

## 参考文献

- WHO. Global status report on non-communicable diseases 2014[EB/OL]. <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>.
- 北京协和医院世界卫生组织疾病分类合作中心译. 疾病和有关健康问题的国际统计分类(第十次修订本)[M]. 北京:人民卫生出版社,2002:385-417.
- 中国疾病预防控制中心. 中国死因监测数据集(2013)[M]. 北京:科学普及出版社,2013:26.
- 李林,汪欢,龙建桥,等. 武汉市汉阳区2011年慢性病死亡状况分析[J]. 海峡预防医学杂志,2013,19(1):31-33.
- 赵小兰,张德坤,叶东进. 泰州市2009年慢性病死因监测结果分析[J]. 健康教育与健康促进,2010,5(2):101-103.
- 中国疾病预防控制中心. 中国死因监测数据集(2014)[M]. 北京:科学普及出版社,2014:26.
- 中国疾病预防控制中心. 中国死因监测数据集(2015)[M]. 北京:中国科学技术出版社,2015:364.
- 中国疾病预防控制中心. 中国死因监测数据集(2016)[M]. 北京:中国科学技术出版社,2016:26.
- 曾新颖,李镒冲,刘世炜,等. 1990-2015年中国四类慢性病早死概率与“健康中国2030”下降目标分析[J]. 中华预防医学杂志,2017,51(3):209-214.
- 罗水英,杨虹,蒙晓宇,等. 广西城乡居民慢性病及其危险因素流行现状调查[J]. 现代预防医学,2014,41(15):2693-2696.
- 黄颖,杨虹,罗水英,等. 广西城乡居民高血压知晓、治疗、控制及其变化情况[J]. 中国慢性病预防与控制,2017,25(4):241-244.
- 沙琼玥,周敏茹,张晟. 2012年青海省疾病监测点死因监测情况分析[J]. 中国健康教育,2014,30(5):393-396,410.
- 刘玲玲,季奎,高亚礼,等. 2007年四川省死因监测点居民死因分析[J]. 预防医学情报杂志,2009,25(6):405-408.
- 周芳华,周吉,叶琳,等. 南宁市某社区居民慢性病及其危险因素变化趋势分析[J]. 中国临床新医学,2015,8(5):413-415.
- 周芳华,周吉,石健,等. 广西南宁市高血压管理效果评价及城乡比较分析[J]. 中国临床新医学,2013,6(3):208-210.

[收稿日期 2018-06-15][本文编辑 余军 吕文娟]

## 课题研究·论著

## 自动乳腺全容积成像冠状面图像特征在 乳腺病变鉴别诊断中的应用价值

徐哲婷, 韦舒静, 魏均羽, 潘丽莎, 林秋兰

基金项目: 南宁市科学研究与技术开发计划项目(编号:20163135)

作者单位: 530022 广西,南宁市第一人民医院超声科

作者简介: 徐哲婷(1983-),女,大学本科,医学学士,主治医师,研究方向:乳腺、甲状腺及心血管超声诊断。E-mail:75424315@qq.com

通讯作者: 韦舒静(1972-),女,研究生学历,医学学士,主任医师,研究方向:乳腺、甲状腺及心血管超声诊断。E-mail:513502976@qq.com

**[摘要]** **目的** 探讨自动乳腺全容积成像系统(ABVS)冠状面图像特征在乳腺病变鉴别诊断中的应用价值。**方法** 选择2015-03~2018-01在该院超声科就诊的乳腺肿瘤患者103例(共130例病灶),分别应用二维超声和ABVS系统进行检查,以术后病理结果为金标准,比较两种诊断方法的诊断效能。**结果** 130例病灶中,恶性病变56例,良性病变74例。二维超声和ABVS系统诊断乳腺肿瘤的敏感性、特异性、准确性分别为69.6%、79.7%、75.4%和87.5%、94.6%、91.5%。ABVS冠状面特有的“汇聚征”征象在恶性结节中的出现率(75.0%)显著高于良性结节(5.4%), $P<0.05$ ;并且团块最大直径 $\leq 2$ cm的恶性结节的“汇聚征”的检出率(83.9%)亦明显高于 $>2$ cm的恶性结节(61.5%), $P<0.05$ 。**结论** ABVS检查能够明显提高乳腺良恶性肿瘤鉴别诊断的准确性,特别是“汇聚征”对乳腺癌具有较高的诊断效能,可有效地提高早期小乳腺癌的检出率,具有较高的临床应用价值。

**[关键词]** 自动乳腺全容积成像; 二维超声; 乳腺肿瘤; 汇聚征

**[中图分类号]** R 445 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2019)02-0175-05

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2019.02.15

**The application value of automated breast volume scanner in differential diagnosis of breast lesions** XU Xi-ting, WEI Shu-jing, WEI Jun-yu, et al. Department of Ultrasound, the First People's Hospital of Nanning City, Guangxi 530022, China

**[Abstract]** **Objective** To explore the application value of automated breast volume scanner (ABVS) in differential diagnosis of breast lesions. **Methods** From March 2015 to January 2018 in our hospital, 103 breast tumor patients (130 lesions) were examined with two-dimensional ultrasound and ABVS inspections. The postoperative pathological results were taken as the gold standard to compare the diagnostic efficiency between the two examination methods. **Results** Of the 130 lesions, 56 lesions were malignant, and 74 lesions were benign. The sensitivity, specificity and accuracy were 69.6%, 79.7%, 75.4% and 87.5%, 94.6%, 91.5% using two-dimensional ultrasound and ABVS, respectively. The occurrence rate (75.0%) of the convergence sign of ABVS in the malignant nodules was significantly higher than that in the benign nodules (5.4%),  $P < 0.05$ . The detection rate (83.9%) of the malignant nodules ( $\leq 2$  cm) was significantly higher than that of the malignant nodules ( $> 2$  cm) (61.5%),  $P < 0.05$ . **Conclusion** ABVS examination can significantly improve the accuracy of differential diagnosis of benign and malignant breast tumors. Especially, "convergence sign" can effectively improve the detection rate of small lesions of early breast cancer and therefore has high clinical application value.

**[Key words]** Automated breast volume scanner (ABVS); Two-dimensional ultrasonography; Breast tumors; Convergence sign

乳腺癌发病率逐年升高, 现已跃居女性恶性肿瘤之首, 病死率更是跃居第二位, 严重威胁着现代女性的健康<sup>[1]</sup>。乳腺癌的早发现、早诊断、早治疗能够有效地降低患者病死率, 提高生存率<sup>[2]</sup>。目前, 二维超声检查仍然是临床上最为常用的乳腺检查方式, 在充分肯定其诊断有效性的同时又提出了更新的要求。二维超声检查对乳腺肿瘤的大小、位置、形态、边缘等的估测结果不甚准确, 且在后续的追踪随访及术前定位中, 很难找到同样位置的图像, 不利于对病灶的长期随访观察, 给临床诊疗带来了不利因素。研究显示, 自动乳腺全容积成像系统 (ABVS) 能够实现乳腺结构的三维成像, 其冠状面能够得到病变的精确位置、大小和边界等信息, 更多角度地为医生提供全方位的诊断信息, 提高乳腺疾病诊断的准确性<sup>[3,4]</sup>。本文旨在对 ABVS 冠状面上乳腺良恶性病变的不同特征, 特别是“汇聚征”进行研究, 探讨其在乳腺肿瘤中的鉴别诊断价值。

### 1 资料与方法

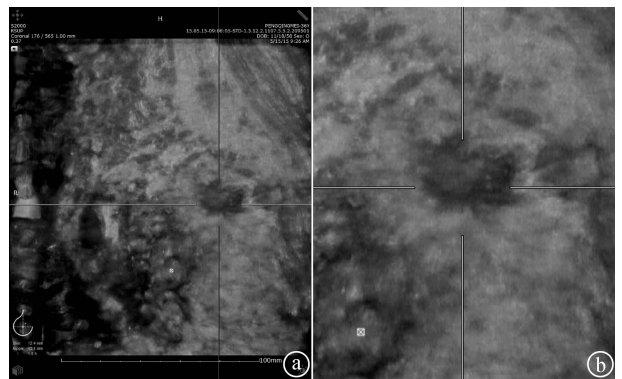
**1.1 一般资料** 选取 2015-03 ~ 2018-01 在我院就诊后经手术、术后病理证实的乳腺占位性疾病患者 103 例, 共 130 个病灶, 其中男 1 例, 女 102 例, 年龄 16 ~ 77 岁, 平均 48.5 岁。

### 1.2 检查方法

**1.2.1 二维超声检查** 使用德国西门子 Acuson S2000 及日本阿洛卡公司 Aloka Prosound 风范 F75 彩色多普勒诊断仪, 18L6 及 7.5 ~ 12 MHz 高频线阵探头, 患者取仰卧位及侧卧位, 双手自然上举, 依次纵横扫查及以乳头为中心放射状扫查, 对可疑病变

区域仔细观察二维声像图, 包括病灶大小、形态、边缘、内部回声及后方回声改变、内部及周边血流情况等。根据 BI-RADS 分级标准<sup>[5]</sup>, 判断病灶良恶性。

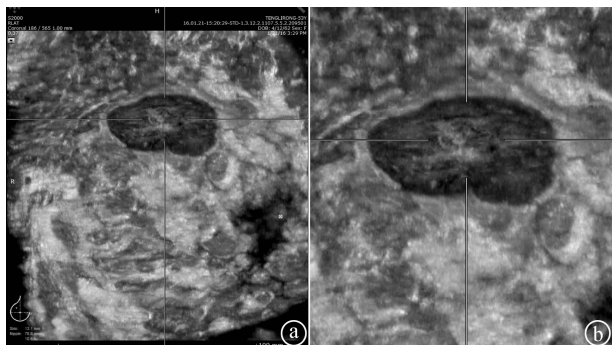
**1.2.2 ABVS 检查** 使用 Acuson S2000 的 ABVS, 探头为 14L5, 视野宽度为 15.4 cm, 扫查长度为 16.8 cm, 最大扫查深度为 6.0 cm (可调), 采集图像的层间距为 0.5 mm, 频率为 7 ~ 14 MHz。选择适合患者乳房大小的预设值, 系统自动调整频率、深度、聚焦和增益, 以乳头为中心自足侧向头侧横向扫查, 再对同侧乳腺外侧位横向扫查, 如乳房较大, 可对触及异常区域进行额外扫查, 获得高分辨横断面二维图像, 并运用高级空间组合技术进行三维立体重建, 获取所有图像上传至计算机工作站进行分析。冠状面“汇聚征”为肿块周边放射状分布的条索状高回声并向中心汇聚的声像图 (见图 1); 若无放射状分布的条索状高回声及成角、毛刺等不典型声像图, 则认定为无



冠状面肿块周边放射状分布的条索状高回声并向中心汇聚 (b) 为 a) 局部放大图

图 1 浸润性乳腺癌 ABVS 冠状面“汇聚征”图

“汇聚征”(见图2)。ABVS 诊断良性特征:完整的中-高回声边缘,即由前至后的冠状面图像动态观察中,所有层面上的肿瘤与周围组织间完整或基本完整的回声界面。ABVS 诊断恶性特征:“汇聚征”,即多个甚至全部冠状面上呈放射状向肿瘤聚集的条索状中-高回声,中间夹以低回声<sup>[6]</sup>。



冠状面肿块周边规整,无放射状分布的条索状高回声(①为①局部放大图)

图2 乳腺纤维腺瘤 ABVS 冠状面无“汇聚征”图

**1.3 统计学方法** 应用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理,计数资料以率(%)表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 病理结果** 术后病理结果证实,130 例病灶中,恶性结节共 56 例,良性结节共 74 例。恶性组中,浸润性乳腺癌 36 例,导管原位癌 12 例,黏液样癌 2 例,低分化腺癌 1 例,复发及转移 4 例,间质肉瘤 1 例;良性组中,纤维腺瘤 35 例,炎性病变 9 例,导管内乳头状瘤 3 例,乳腺腺病 6 例,囊肿及囊性增生 9 例,乳腺增生 11 例,脂肪瘤 1 例。二维超声检出恶性结节 54 例,良性结节 76 例;ABVS 系统检出恶性结节 53 例,良性结节 77 例。二维超声与 ABVS 诊断乳腺良恶性病灶的敏感性、特异性、准确性见表 1。

表1 二维超声和 ABVS 诊断乳腺良恶性病变 诊断效能对照表 [% (n/n)]

诊断模式	敏感性	特异性	准确性
二维超声	69.6(39/56)	79.7(59/74)	75.4(98/130)
ABVS	87.5(49/56)	94.6(70/74)	91.5(119/130)

**2.2 “汇聚征”的检出率和诊断结果** 130 例病灶中,共有 46 例病灶冠状面边缘呈现“汇聚征”表现,不同病理类型中“汇聚征”的出现情况见表 2。

**2.3 “汇聚征”在乳腺良恶性病灶中的诊断情况** 56 个恶性病灶中,“汇聚征”阳性病灶 42 例,检出率为 75.0%(42/56)。74 例乳腺病灶中,“汇聚征”阳

性病灶 4 例,检出率为 5.4%(4/74)。其判断恶性病灶的敏感性、特异性、准确性分别为 75.0%、94.6%、86.2%。“汇聚征”在乳腺良恶性病灶中的诊断情况见表 3。

表2 ABVS 冠状面“汇聚征”在不同病理类型中的出现情况(n)

病灶性质	病理类型	病灶数	“汇聚征”个数
恶性	浸润性乳腺癌	36	34
	导管原位癌	12	4
	黏液样癌	2	1
	复发及转移	4	3
	低分化腺癌	1	0
	间质肉瘤	1	0
	合计	56	42
良性	纤维腺瘤	35	0
	炎性病变	9	1
	导管内乳头状瘤	3	0
	乳腺腺病	6	3
	囊肿及囊性增生	9	0
	乳腺增生	11	0
	脂肪瘤	1	0
	合计	74	4

表3 “汇聚征”在乳腺良恶性病灶中的诊断情况(n)

“汇聚征”	病理		合计
	恶性	良性	
阳性	42	4	46
阴性	14	70	84
合计	56	74	130

**2.4 “汇聚征”在不同大小乳腺恶性病灶中的检出情况** 56 例恶性病变中,团块最大直径  $> 2$  cm 病灶数为 26 例,其中检出“汇聚征”阳性病灶 16 例(61.5%);  $\leq 2$  cm 病灶数为 30 例,其中检出“汇聚征”阳性病灶 26 例(83.9%)。统计结果表明,“汇聚征”在不同直径团块组中的检出率的比较差异有统计学意义( $\chi^2 = 4.691, P = 0.030$ )。见表 4。

表4 “汇聚征”在不同大小乳腺恶性病灶中的检出情况

团块最大直径	病灶数	“汇聚征”		检出率 (%)
		阳性	阴性	
$> 2$ cm	26	16	10	61.5
$\leq 2$ cm	30	26	4	83.9

**3 讨论**

**3.1 乳腺肿瘤的病理分型复杂多样,造成相应的超声表现具有复杂性和多样性,从而使得传统手持超声检查法在乳腺疾病的良恶性鉴别的诊断中存在一**

定的局限性,特别是对声像不典型的乳腺疾病。ABVS系统可自动对乳腺进行三维重建,同步获得整个乳腺包括矢状面和冠状面的图像,充分显示乳腺肿物与周围组织的关系,特别是其特有的冠状面,很好地完善了诊断信息<sup>[7]</sup>。本研究中,ABVS系统检查诊断乳腺占位性病变在敏感性、特异性、准确性,均优于单纯二维超声检查,说明了ABVS在鉴别诊断乳腺病灶良恶性方面相较单纯二维超声有较为明显的优势。

**3.2** 研究显示,ABVS冠状面“汇聚征”是乳腺恶性病变的特异性征象,恶性肿瘤与肿块周边汇聚的组织密切相关<sup>[8]</sup>,其病理基础在于癌组织向周围正常组织的直接浸润,周边反应性增生的纤维结缔组织受到牵拉后纤维结缔组织及肿物周围其他组织向肿物集中<sup>[9]</sup>。本研究中,“汇聚征”的检出率在良恶性肿瘤块中的差异有统计学意义,其判断恶性病灶的敏感性、特异性、准确性分别达到75.0%、94.6%、86.2%,对乳腺恶性肿瘤具有较高的诊断效能。而对于不同病理类型的乳腺癌,“汇聚征”的检出率也有所不同,本研究结果显示,浸润性乳腺癌“汇聚征”的出现率(94.4%,34/36)远高于其他恶性病理分型。其原因在于浸润性癌早期就向周边浸润的生长方式导致其“汇聚征”发生率增高。就疾病预后而言,非浸润性乳腺癌明显好于浸润性癌,因此笔者认为“汇聚征”的出现与否与乳腺癌的恶性程度有关,甚至可在一定程度上有助于对其预后进行评估。而在良性组中出现的4例“汇聚征”则主要出现在乳腺腺病中,乳腺腺病属乳腺结构不良的一种常见类型,其病理改变在于乳腺腺泡和小导管较明显的局灶性增生,并伴有不同程度的结缔组织增生,使小叶结构失去正常形态甚至腺泡上皮细胞散居于纤维基质中,其病理基础分析除浸润性生长外与乳腺癌存在相似之处,故有可能呈现出类似“汇聚征”的图像,特别是中晚期的硬化性腺病的影像学表现常与乳腺癌鉴别困难,且癌变的风险较高,临床上有进行进一步穿刺活检或手术治疗的必要<sup>[10]</sup>。

**3.3** 本研究进一步对不同大小乳腺恶性病灶中“汇聚征”的出现率进行了研究,将恶性团块按最大直径 $>2\text{ cm}$ 和 $\leq 2\text{ cm}$ 进行分组,结果显示“汇聚征”在不同大小乳腺恶性病灶中检出率的差异也有统计学意义( $P < 0.05$ )。其原因可能在于肿瘤的生长在一定程度上依赖于血管形成,而由于肿瘤自身的生长速度远远快于肿瘤微血管的形成速度,肿块太大时微血管形成相对变缓,导致肿瘤的生长速度变缓,

向周边浸润减慢,造成大肿块的“汇聚征”少于小肿块的现象<sup>[11]</sup>。容积三维超声图像边缘特征中“汇聚征”对长径 $> 2.0\text{ cm}$ 的肿块敏感性较低,笔者认为这一征象也可能与探头大小及其时间分辨率和空间分辨率受到限制有关。肿块较大时向外隆起,容积探头很难覆盖住整个团块表面,难以采集到完整的三维图像,导致难以观察肿块周边特征及其与周边正常组织的关系。在本研究中,ABVS系统明显提高了乳腺微小癌的检出率,但由于目前生活水平的提高,国家对乳腺癌筛查工作的重视及宣传力度增大,女性自我保健意识增强,这使得出现大肿块及晚期病例越来越少<sup>[12]</sup>,大结节的总体样本量较少,需大样本、多中心的临床试验展开进一步研究。

综上所述,ABVS其特有的冠状面成像能够立体地展现各组织结构的空间关系和解剖特征,能够明显提高乳腺良恶性肿瘤鉴别诊断的准确性,特别是“汇聚征”对乳腺癌具有较高的诊断效能,尤其可有效地提高早期小乳腺癌的检出率,具有临床应用价值。

#### 参考文献

- 1 Siegel R, Naishadham D, Jemal A. Cancer statistics, 2012[J]. CA Cancer J Clin, 2012, 62(1): 10-29.
- 2 翟齐西,黄 崑,毛晓韵,等. 257个常规超声 BI-RADS4类乳腺肿块的自动乳腺全容积成像检查结果分析[J]. 山东医药, 2017, 57(24): 92-94.
- 3 魏均羽,徐哲婷,潘丽莎,等. 自动乳腺全容积成像联合超声弹性成像与传统手持二维超声对乳腺占位性疾病诊断价值的比较[J]. 广西医学, 2017, 39(6): 786-790.
- 4 Xiao YM, Chen ZH, Zhou QC, et al. The efficacy of automated breast volume scanning over conventional ultrasonography among patients with breast lesions[J]. Int J Gynaecol Obstet, 2015, 131(3): 293-296.
- 5 王建伟,李安华. 乳腺影像报告和数据系统-超声版应用进展[J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2010, 7(11): 1930-1934.
- 6 陈 森,陈 铃,张建兴,等. 自动乳腺全容积成像的冠状面特征对改良 BI-RADS 分类的临床研究[J]. 实用医学杂志, 2017, 33(5): 797-800.
- 7 Golatta M, Franz D, Harcos A, et al. Interobserver reliability of automated breast volume scanner (ABVS) interpretation and agreement of ABVS findings with hand held breast ultrasound (HHUS), mammography and pathology results[J]. Eur J Radiol, 2013, 82(8): e332-e336.
- 8 金 叶,李凤华,王 琳,等. 自动乳腺全容积扫描对乳腺癌预后评估的价值[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2015, 35(9): 1369-1373.
- 9 张 冰,王小燕,农美芬,等. 三维超声汇聚征在乳腺肿块诊断及预后评估中的价值[J]. 中国临床新医学, 2015, 8(9): 810-814.

- 10 赵明子,刘玉萍,帅平,等.自动乳腺全容积成像冠状面“火山口征”的诊断价值[J].中国临床医学影像杂志,2013,24(3):159-160.
- 11 周世崇,常才,陈敏,等.实时三维超声鉴别乳腺良性肿块的价值[J].中华超声影像学杂志,2006,15(12):906-909.
- 12 谭艳娟,包凌云,黄安茜,等.乳腺恶性肿瘤冠状面汇聚征与临床病理学相关因素分析[J].中国超声医学杂志,2015,31(7):587-589.

[收稿日期 2018-04-24][本文编辑 余军 吕文娟]

## 博硕论坛·论著

# 矾藤痔注射液注射法与胶圈套扎法治疗各期痔疮的疗效对比观察

韩滨泽, 杨铁军, 何瑾, 鲁明良

作者单位: 310013 浙江,安徽医科大学解放军杭州临床学院(韩滨泽,鲁明良); 310013 杭州,中国人民解放军第一一七医院肛肠外科(杨铁军,鲁明良); 310000 浙江,杭州市江干区人民医院肛肠外科(何瑾)

作者简介: 韩滨泽(1993-),男,在读硕士研究生,研究方向:肛肠疾病基础和临床研究。E-mail:1967093962@qq.com

通讯作者: 鲁明良(1960-),男,医学硕士,主任医师,教授,硕士研究生导师,研究方向:肛肠疾病研究及临床诊疗。E-mail:lml4618@126.com

**[摘要]** **目的** 比较观察矾藤痔注射液注射法与胶圈套扎法治疗各期痔疮的临床疗效和并发症发生情况。**方法** 选择2017-05~2017-11在中国人民解放军第一一七医院治疗的204例各期痔疮患者作为研究对象,按照不同治疗方法分为观察组和对照组,各102例。观察组采用矾藤痔注射液行痔黏膜下注射法治疗,对照组采用胶圈套扎法治疗。比较两组的临床疗效、手术时间、平均住院时间、术后出血、疼痛、坠胀等并发症发生情况。**结果** 观察组总有效率(94.12%)与对照组(93.14%)比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。观察组手术时间短于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。观察组术中出血量大于对照组( $P<0.05$ ),住院时间短于对照组( $P<0.05$ )。观察组术后并发症发生率显著低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 应用矾藤痔注射液注射法治疗各期痔疮较胶圈套扎法疗效更显著,可减轻患者坠胀感、肛门水肿情况,并发症发生率低,具有恢复快,住院时间短等优点,适合基层医院推广。

**[关键词]** 矾藤痔注射液注射法; 胶圈套扎法; 固脱疗法; 铝离子; 各期痔疮

**[中图分类号]** R 657.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2019)02-0179-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2019.02.16

**Comparison of the curative effects between alum hemorrhoid injection and hemorrhoid ligation in treatment of different stages of hemorrhoids** HAN Bin-ze, YANG Tie-jun, HE Jin, et al. Hangzhou Clinical College of the Chinese People's Liberation Army of Anhui Medical University, Zhejiang 310013, China

**[Abstract]** **Objective** To study the postoperative curative effects and complications between alum hemorrhoid injection and hemorrhoid ligation in treatment of different stages of hemorrhoids. **Methods** Two hundred and four patients with different stages of hemorrhoids were selected as the study subjects in our hospital from May 2017 to November 2017. The patients were divided into observation group and control group according to different treatment methods, with 102 cases in each groups. The observation group received hemorrhoid injection while the control group received automatic hemorrhoid ligation. The clinical effects, the operation time, the time of hospitalization, the postoperative bleeding, the complications such as pain and swelling and safety evaluation were compared between the two groups. **Results** There was no significant difference in the total effective rate between the observation group (94.12%) and the control group (93.14%) ( $P>0.05$ ). The time of operation in the observation group was significantly shorter than that in the control group ( $P<0.05$ ). The amount of bleeding during operation in the observation