

胃镜下氩离子凝固术与黏膜切除术 治疗胃息肉的临床疗效比较

王文斌, 蒋丰娟*

(扬州市江都人民医院消化内科, 江苏 扬州 225200)

摘要: **目的** 探讨胃镜下氩离子凝固术与黏膜切除术治疗对胃息肉患者胃蛋白酶原 I、胃蛋白酶原 II、胃泌素-17 水平的影响与安全性。**方法** 按照随机数字表法将 2018 年 1 月至 2021 年 12 月于扬州市江都人民医院进行诊治的 84 例胃息肉患者分为对照组(行胃镜下黏膜切除术治疗)和观察组(行胃镜下氩离子凝固术治疗), 各 42 例。对比两组患者治疗后 3 个月临床疗效, 手术指标与术后恢复指标, 术前及术后 7 d 血清学指标, 以及术后并发症发生情况。**结果** 相较于对照组, 观察组患者临床总有效率和 1 次切除率显著升高, 2 次及以上切除率显著下降, 手术时间、腹胀消失时间、住院时间显著缩短, 术中出血量显著减少; 术后 7 d 两组患者血清胃蛋白酶原 I、胃泌素-17 水平与术前比均显著上升, 且观察组与对照组比显著升高; 观察组患者并发症总发生率相较于对照组显著下降(均 $P<0.05$)。**结论** 胃息肉患者采用胃镜下氩离子凝固术治疗, 较黏膜切除术治疗疗效更好, 其可有效切除胃息肉, 且对患者的损伤较小, 可促进胃黏膜修复, 患者术后恢复更快, 并发症更少, 安全性更高。

关键词: 胃息肉; 胃镜下氩离子凝固术; 黏膜切除术; 胃蛋白酶原 I; 胃蛋白酶原 II; 胃泌素-17

中图分类号: R656.6+1

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.15.0067.04

胃息肉属于临床常见的消化系统疾病, 近年来因国内居民饮食习惯、结构的改变, 胃部刺激增加, 胃黏膜很容易产生隆起性病变, 进而导致胃息肉的发生。胃息肉患者早期缺乏特异性症状, 随着病情进展可发生食欲下降、腹痛、消化道出血等, 且存在癌变风险, 故在明确诊断后应当积极进行治疗, 以改善患者预后。对胃息肉患者临床多予以内镜下辅助手术进行治疗, 常用术式包括电凝电切、内镜下黏膜切除、氩离子凝固术等, 手术原则在于彻底切

除胃部息肉, 常规黏膜切除术治疗通过高频电流分离、切割组织, 操作简单, 但术中容易发生漏切, 复发率与并发症的发生风险均较高^[1-2]。而随着氩离子凝固术在临床中应用的不断增多, 其在彻底切除息肉上的优势越发受到了临床关注, 可通过非接触性电凝固、电离氩气产生高频能力, 促使组织凝固, 且不易发生坏死和穿孔^[3-4]。基于此, 本研究旨在探讨胃镜下氩离子凝固术治疗胃息肉患者的临床效果, 现报道如下。

作者简介: 王文斌, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 消化内科。

通信作者: 蒋丰娟, 大学本科, 主任医师, 研究方向: 消化内科(胃肠)。E-mail: 3412598279@qq.com

- [2] 陈淑, 胡莉, 王宝红. IMRT 放疗与联合替莫唑胺或司莫司汀化疗对恶性脑胶质瘤术后患者疗效及预后的影响 [J]. 贵州医药, 2022, 46(1): 47-49.
- [3] 刘志成, 胡玉川, 颜林枫, 等. 拉伸指数与单指数模型 DWI 术前预测脑胶质瘤病理分级的对照 [J]. 放射学实践, 2016, 31(6): 478-481.
- [4] 《中国中枢神经系统胶质瘤诊断和治疗指南》编写组. 中国中枢神经系统胶质瘤诊断与治疗指南 (2015)[J]. 中华医学杂志, 2016, 96(7): 485-509.
- [5] 杨学宁, 吴一龙. 实体瘤治疗疗效评价标准: RECIST[J]. 循证医学, 2004, 4(2): 85-90, 111.
- [6] 钟良志, 陈露, 李光辉. 高级别脑胶质瘤术后低分割同期推量调强放疗的初步研究 [J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2018, 17(4): 309-313.
- [7] 高卫勤, 段升强, 范益民, 等. 不同级别脑胶质瘤患者围术期细胞免疫水平变化及其与术后颅内感染关系的研究 [J]. 肿瘤研究与临床, 2019, 31(7): 437-441.
- [8] 白洁, 张全华, 高凌宜, 等. 替莫唑胺联合贝伐单抗同步放疗治疗中老年恶性脑胶质瘤患者效果观察 [J]. 肿瘤研究与临床, 2018, 30(1): 47-50.
- [9] 李秀英, 张勇, 冯旭东, 等. 调强放疗联合替莫唑胺对高级别脑胶质瘤术后患者免疫功能和生活质量的影响 [J]. 现代生物医学进展, 2021, 21(16): 3187-3191.
- [10] 王威, 汪文靖, 吴学群, 等. 贝伐珠单抗联合调强放疗治疗脑胶质瘤术后患者疗效及其对血清肿瘤标志物的影响 [J]. 疑难病杂志, 2019, 18(2): 132-135.
- [11] 黄陈铭, 宋施委, 黄瑞宏, 等. 替莫唑胺化疗联合放疗治疗高级别脑胶质瘤的疗效及其对血清标志物的作用 [J]. 癌症进展, 2021, 19(24): 2518-2521.

1 资料与方法

1.1 一般资料 按照随机数字表法将 2018 年 1 月至 2021 年 12 月于扬州市江都人民医院进行诊治的 84 例胃息肉患者分为对照组（行胃镜下黏膜切除术治疗）和观察组（行胃镜下氩离子凝固术治疗），各 42 例。对照组中男、女患者分别为 26、16 例；年龄 40~80 岁，平均（56.28±6.05）岁；息肉 114 枚，包括胃窦 36 枚，胃体 78 例；息肉直径 0.5~4 cm，平均（1.53±0.28）cm。观察组中男、女患者分别为 24、18 例；年龄 40~80 岁，平均（56.54±6.12）岁；息肉 116 枚，包括胃窦 37 枚，胃体 79 例；息肉直径 0.5~4 cm，平均（1.50±0.29）cm。对比两组患者一般资料，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），可实施组间对比。纳入标准：符合《上消化道内镜学》^[5]中的诊断标准；存在不同程度腹胀、腹痛、恶心呕吐者；胃黏膜组织正常者；满足手术治疗指征者等。排除标准：近期予以抑酸、抗菌药物等治疗者；伴有消化系统肿瘤者；存在凝血功能异常者等。研究经扬州市江都人民医院医学伦理委员会审核批准，患者及其家属均签署知情同意书。

1.2 手术方法 两组患者均于术前禁食、禁水 12 h，术前 30 min 采用盐酸消旋山莨菪碱注射液（华润双鹤药业股份有限公司，国药准字 H11021696，规格：1 mL：10 mg）10 mg 对患者进行肌肉注射，并在术前 5~8 min 分 2~3 次缓慢口服盐酸利多卡因胶浆（I）（浙江康德药业集团股份有限公司，国药准字 H20066381，规格：10 g：0.2 g）10 g。术前向胃内置入超声电子胃镜[奥林巴斯贸易（上海）有限公司，型号：TGF-UC260J]及电凝（切）器械（浙江申达斯奥医疗器械有限公司，型号：分离钳 SD-310-034），对患者胃部黏膜进行观察。

对照组患者行黏膜切除术治疗，患者术中全麻，在麻醉起效之后，置入电子胃镜观察患者胃部，发现息肉后将其充分暴露；黏膜下注射生理盐水，使息肉抬举后将注射针退出，根据息肉大小使用圈套器进行电凝电切，将息肉蒂部套住并收紧，蒂部为暗红色后将电凝开关打开，电流指数设置为 3~4 档，时间设置为 2~3 s，息肉蒂部凝固后将开关关闭。直径<1 cm 的息肉，需要采用电热钳加热凝固后切除；直径 1~2 cm 的息肉需用圈套电凝切除；直径>2.0 cm 的息肉，要采取分块、分片和分次切除的方式。观察组患者行内镜下氩离子凝固术，使用一次性氩气电极[锐志微创医疗科技（常州）有限公司，型号：YR1810]治疗，将功率设置为 60 W，氩气流量设置为 2 L/min，电场强度设置为 5 000 V/m²，使用氩离子凝固器在电子胃镜辅助下置入胃部，按照从小到大的顺序切除，如病灶处息肉直径<1.0 cm，采取电凝止血的方式；如病灶处息肉直径在 1.0~2.0 cm，要先进行圈套切除，再进行氩离子凝固；如病

灶处息肉直径>2.0 cm，要先将息肉底部的蒂柄钳夹，坏死之后再行氩离子凝固，将氩离子凝固导管伸出内镜前端约 1 cm，通过内镜调节氩气刀与病灶间的距离，使氩气刀与病灶垂直并距病灶上方 0.3~0.4 cm，将治疗时间保持在 1~3 s/次，多次治疗，直至病灶表面泛白、泛黄，对腔内气体可及时抽出，以降低腹部胀气的发生风险。术后两组患者均禁食 24 h，采用奥美拉唑肠溶片（北京亚宝生物药业有限公司，国药准字 H20123096，规格：20 mg/片），口服治疗，20 mg/次，1 次/d，并采用铝镁加混悬液（扬州一洋制药有限公司，国药准字 H10980322，规格：15 mL：1.5 g）口服治疗，15 mL/次，3 次/d。两组患者均持续用药 14 d，用药期间不可剧烈运动。

1.3 观察指标 ①对比两组患者治疗后 3 个月临床疗效，参照《上消化道内镜学》^[5]中的相关标准进行评估，其中临床治愈：息肉完全切除，术后 1 周经检查显示新生黏膜上皮肉芽组织已覆盖病灶，且无明显瘢痕；好转：息肉完全切除，术后 1 周经检查显示新生黏膜上皮肉芽组织已将部分病灶覆盖，但略有瘢痕；无效：息肉未完全切除，术后 1 周经检查显示新生黏膜上皮肉芽组织未覆盖病灶，且有明显瘢痕。总有效率=临床治愈率+好转率。②将两组患者手术指标与恢复指标进行对比，其中手术指标包括手术时间、术中出血量、腹胀消失时间、住院时间，恢复指标包括 1 次切除率、2 次及以上切除率。③于术前、术后 7 d 采集两组患者空腹静脉血 5 mL，离心（3 000 r/min，10 min）后取血清，采用酶联免疫吸附实验法检测血清胃蛋白酶原 I、胃蛋白酶原 II、胃泌素-17 水平。④统计两组患者并发症（腹痛、出血、穿孔、便秘等）发生情况进行对比。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 21.0 统计学软件处理数据，临床疗效、胃息肉切除率、并发症总发生率以[例(%)]表示，行 χ^2 检验；手术指标、血清学指标均首先进行正态性和方差齐性检验，若检验符合正态分布且方差齐则以($\bar{x}\pm s$)表示，行 t 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较 治疗后 3 个月，对照组患者临床总有效率为 80.95%，观察组为 95.24%，相较于对照组，观察组患者临床总有效率显著上升，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），见表 1。

表 1 两组患者临床疗效比较 [例 (%)]					
组别	例数	临床治愈	好转	无效	总有效
对照组	42	12(28.57)	22(52.38)	8(19.05)	34(80.95)
观察组	42	28(66.67)	12(28.57)	2(4.76)	40(95.24)
χ^2 值					4.086
P 值					<0.05

2.2 两组患者手术、恢复指标比较 相较于对照组, 观察组患者1次切除率显著上升, 2次及以上切除率显著下降; 观察组患者手术时间、腹胀消失时间、住院时间显著缩短, 术中出血量显著减少, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表2。

2.3 两组患者血清学指标比较 术后7d两组患者血清胃蛋白酶原I、胃泌素-17水平与术前比均显著上升, 且观察组相较于对照组显著上升, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表3。

2.4 两组患者并发症发生率比较 相较于对照组患者的并发症总发生率 (23.81%), 观察组患者的并发症总发生率 (7.14%) 显著下降, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表4。

表4 两组患者并发症发生率比较 [例 (%)]

组别	例数	腹痛	出血	穿孔	便秘	总发生
对照组	42	5(11.90)	2(4.76)	1(2.38)	2(4.76)	10(23.81)
观察组	42	2(4.76)	0(0.00)	0(0.00)	1(2.38)	3(7.14)
χ^2 值						4.459
P 值						<0.05

3 讨论

胃息肉属于临床常见的消化系统良性隆起性病变, 早期缺乏特异性症状, 随着病情进展, 可引发腹痛、恶心、呕吐等, 甚至可发生出血、黑便, 还存在癌变风险, 给患者的生活质量与健康带来严重威胁。对胃息肉的治疗原则在于早发现、早治疗, 以避免出现癌变。目前临床对胃息肉患者多予以内镜下黏膜切除术治疗, 由胃镜黏膜下注射术联合内镜下息肉切除术发展而来, 其深度可达黏膜下组织, 从而对黏膜病变进行诊断与治疗。但采用该方法治疗后患者容易出现腹痛、腹胀、出血等并发症, 且在操作时容易导致深层组织损伤, 有一定的穿孔风险, 患者术后恢复

进程相对缓慢, 且对于扁平、浅表隆起息肉, 难以用圈套固定, 故该方案治疗难度较大, 难以实现一次性切除^[6-7]。

内镜下氩离子凝固术是以氩气的高导电性能为基础, 利用高频电压作用, 经过特殊的氩离子高频电能发生器使氩气变成氩离子, 加上传递电流, 于病变靶组织表面形成高频电流, 可使息肉组织凝固并切除, 具有微创、操作简单、患者术后恢复快等特点, 在处理小息肉或扁平息肉中具有显著的效果^[8-9]。上述数据结果显示, 与对照组比较, 观察组患者的总有效率和1次切除率显著上升, 2次及以上切除率显著下降, 手术时间、腹胀消失时间等显著缩短, 术中出血量显著减少, 表明采用内镜下氩离子凝固术治疗胃息肉疗效可靠, 能有效切除胃息肉, 且对患者的损伤较小, 患者术后恢复更快。

胃蛋白酶原I由胃底腺的主细胞和黏液颈细胞分泌, 能反映胃酸分泌状态, 当胃息肉出现病变时, 机体胃体腺以及胃底腺量降低, 进而导致胃蛋白酶原I水平下降; 胃蛋白酶原II则由十二指肠上皮细胞产生, 其在出现胃底黏膜病变时水平上升; 而胃泌素-17则由胃G细胞分泌, 对维持消化道黏膜结构的完整性、调节消化系统起着重要作用^[10]。上述数据结果显示, 术后7d相较于对照组, 观察组患者胃蛋白酶原I、胃泌素-17水平均显著上升, 说明胃息肉患者采用内镜下氩离子凝固术治疗, 有助于患者胃黏膜修复, 有利于患者的术后恢复。分析其原因可能为, 氩离子凝固术属于非接触性的凝固技术, 凝固深度限制性较好, 不会损伤黏膜上皮以及胃内深层的血管, 故而患者术后胃黏膜功能恢复更快, 有利于改善胃底腺细胞功能^[11-12]。同时本研究中, 观察组患者并发症总发生率显著低于对照组, 提示采用内镜下氩离子凝固术治疗胃息肉, 可减少并发症的发生, 安全性较高, 其原因在于, 内镜下氩离子凝固术主要通过电离氩气产生高频能量对患者的病灶组织进行

表2 两组患者手术、恢复指标比较

组别	例数	胃息肉切除 [枚 (%)]		手术时间 ($\bar{x} \pm s$, min)	术中出血量 ($\bar{x} \pm s$, mL)	腹胀消失时间 ($\bar{x} \pm s$, d)	住院时间 ($\bar{x} \pm s$, d)
		1次切除	2次及以上				
对照组	42	86(75.44)	28(24.56)	11.21 \pm 2.75	7.15 \pm 1.73	5.18 \pm 0.58	7.20 \pm 1.15
观察组	42	107(92.24)	9(7.76)	4.46 \pm 1.03	4.20 \pm 1.15	2.10 \pm 0.44	4.65 \pm 0.82
χ^2/t 值		12.025		14.897	9.203	27.418	11.700
P 值		<0.05		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表3 两组患者血清学指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	胃蛋白酶原 I (μ g/L)		胃蛋白酶原 II (μ g/L)		胃泌素 -17(pg/mL)	
		术前	术后 7 d	术前	术后 7 d	术前	术后 7 d
对照组	42	71.46 \pm 5.20	102.62 \pm 8.53*	15.46 \pm 2.15	16.18 \pm 1.96	7.53 \pm 0.28	11.85 \pm 3.45*
观察组	42	72.12 \pm 5.43	130.06 \pm 8.35*	15.55 \pm 2.07	16.21 \pm 1.83	7.45 \pm 0.46	13.93 \pm 2.86*
t 值		0.569	14.898	0.195	0.073	0.963	3.008
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05

注: 与术前比, * $P < 0.05$ 。

经皮锁定加压钢板固定与交锁髓内钉固定修复 胫骨骨折骨不连的效果比较

赵雪东，何久盛*

(北京市顺义区医院创伤骨科，北京 101300)

摘要：目的 探讨并对比经皮锁定加压钢板固定与交锁髓内钉固定修复胫骨骨折骨不连的临床效果及其对肢体活动度的影响，为临床治疗提供依据。**方法** 回顾性分析 2019 年 6 月至 2021 年 10 月期间北京市顺义区医院收治的 106 例胫骨骨折骨不连患者的临床资料，根据手术方法的不同将其分为交锁髓内钉组（采用交锁髓内钉固定术）和加压钢板组（采用经皮锁定加压钢板固定术），每组 53 例。两组患者均于术后定期随访 6 个月。比较两组患者临床指标，术前和术后 6 个月膝关节活动度、美国特种外科医院（HSS）膝关节评分，以及随访期间并发症发生情况。**结果** 加压钢板组患者术中失血量显著少于交锁髓内钉组，下地负重时间显著长于交锁髓内钉组（均 $P<0.05$ ）；两组患者手术切口、手术时间经比较，差异均无统计学意义（均 $P>0.05$ ）；与术前比，术后 6 个月两组患者屈膝与伸膝活动度均显著增大，且加压钢板组显著大于交锁髓内钉组；术后 6 个月两组患者各项 HSS 膝关节评分均较术前显著升高，且加压钢板组显著高于交锁髓内钉组；加压钢板组患者并发症总发生率显著低于交锁髓内钉组（均 $P<0.05$ ）。**结论** 交锁髓内钉固定术与经皮锁定加压钢板固定治疗胫骨骨折骨不连各有优势，后者可明显减少术中失血量，改善患者膝关节活动度和膝关节功能，且安全性较高，但下地负重时间较长，可根据临床实际情况选择适合的手术方式进行治疗。

关键词：胫骨骨折；骨不连；加压钢板固定；交锁髓内钉固定

中图分类号：R683

文献标识码：A

文章编号：2096-3718.2022.15.0070.04

作者简介：赵雪东，大学本科，住院医师，研究方向：创伤骨科。

通信作者：何久盛，大学本科，主任医师，研究方向：创伤骨科。E-mail: hjs992@126.com

引导并产生凝固效应，其优点在于凝固的深度限制较好，可减轻胃深层的血管和胃黏膜组织受损^[13]。

综上，采用胃镜下氩离子凝固术治疗胃息肉患者，较黏膜切除术治疗疗效更好，其可有效切除胃息肉，且对患者的损伤较小，可促进胃黏膜修复，患者术后恢复更快，同时还会减少并发症的发生，安全性较高值得推广。

参考文献

- [1] 檀心广，胡志方，李福祥，等. 内镜下黏膜切除术与高频电切术治疗消化道息肉的疗效对比分析[J]. 中国中西医结合消化杂志，2016, 24(9): 690-692.
- [2] 罗咏萍，刘毅，杨丽莎，等. 98 例胃息肉患者的临床特点及不同方法的治疗效果[J]. 现代消化及介入诊疗，2015, 20(6): 569-572.
- [3] 姜红建，韩文良，李小环，等. 胃镜下氩离子凝固术与胃镜下黏膜切除术治疗胃息肉临床疗效比较[J]. 新乡医学院学报，2021, 38(2): 166-168.
- [4] 严国华，徐振瑞，丁晶. 电子胃镜下行患者胃息肉切除的临床效果进行分析[J]. 中国保健营养，2018, 28(36): 91.
- [5] 徐国铭，李兆申. 上消化道内镜学[M]. 上海：上海科学技术出版社，2003: 346-349.
- [6] 潘良，张小平，赵凯. 内镜下黏膜切除术治疗消化道难治性息肉的疗效分析[J]. 中国医师进修杂志，2016, 39(5): 463-465.
- [7] 孙建明，高元平，郝卫刚，等. 内镜下黏膜切除术治疗胃肠道息肉对患者红细胞免疫功能、炎性因子的影响分析[J]. 现代消化及介入诊疗，2019, 24(10): 1146-1149.
- [8] 林燕华，黄文峰，余中贵，等. 内镜下氩离子凝固术治疗胃息肉的临床疗效观察[J]. 深圳中西医结合杂志，2019, 29(6): 153-154.
- [9] 薛建波，陈娟，全建军，等. 内镜下氩离子凝固术治疗胃息肉临床疗效观察及与多项因子水平相关性研究[J]. 河北医学，2017, 23(1): 138-141.
- [10] 李凤，蒲泽晏，梁艳丽，等. 胃疾病患者血清胃蛋白酶原的水平变化及其临床意义[J]. 实用医院临床杂志，2015, 12(5): 125-126.
- [11] 蒋丽丽，于霞. 高频电切术与氩离子凝固术对胃息肉患者疗效和各项因子的比较分析[J]. 现代消化及介入诊疗，2018, 23(4): 494-497.
- [12] 罗海深，陈艺，林坚雄. 内镜下氩离子凝固术与高频电切术治疗胃息肉患者临床效果观察[J]. 包头医学院学报，2020, 36(9): 52-55.
- [13] 黄鹏. 胃镜下氩离子凝固术与胃镜下黏膜切除术治疗胃息肉患者的效果比较[J]. 中国民康医学，2022, 34(2): 153-155, 159.