

- 8 Rui M, Duan YY, Zhang XH, *et al.* Urinary trypsin inhibitor attenuates seawater - induced acute lung injury by influencing the activities of nuclear factor - κ B and its related inflammatory mediators[J]. *Respiration*, 2012, 83(4): 335 - 343
- 9 Babu BI, Genovese T, Mazzon E, *et al.* Recombinant human activated protein C (Xigris) attenuates murine cerulein - induced acute pancreatitis via regulation of nuclear factor κ B and apoptotic pathways[J]. *Pancreas*, 2012, 41(4): 619 - 628
- 10 罗灵和, 陈军贤, 钟燕敏, 等. 参麦注射液辅治急性胰腺炎疗效观察[J]. *浙江中西医结合杂志*, 2013, 23(1): 49 - 50
- 11 卢进军, 钟锋. 参麦注射液辅治急性胰腺炎效果观察[J]. *当代医学*, 2014, 20(5): 41 - 42
- 12 阮丽君, 赵明, 黄青松. 参麦对大鼠肾缺血再灌注损伤中 TLR4/NF - κ B 信号通路的影响[J]. *中国现代医学杂志*, 2013, 23(7): 11 - 14
- 13 于齐宏, 杜奕奇, 李兆申, 等. 参麦注射液减轻大鼠重症急性胰腺炎相关性肺损伤[J]. *第二军医大学学报*, 2013, 34(11): 1183 - 1186
- (收稿日期: 2014 - 07 - 17)
- (修回日期: 2014 - 09 - 02)

远隔缺血预处理对心脏瓣膜置换术患者肺功能、血流动力学和炎性因子的影响

李日著 陈宏明 罗世官 唐习强 易金远

摘 要 **目的** 探讨远隔缺血预处理对心脏瓣膜置换术患者肺功能、血流动力学和炎性因子的影响。**方法** 选取笔者医院行择期心脏瓣膜置换术的患者 60 例为受试对象, 随机分为远隔缺血预处理组(观察组)和对照组, 每组各 30 例。观察组的患者在麻醉诱导后给予加压远隔缺血预处理, 对照组则仅给予止血带。观察两组患者不同时间点肺功能、血流动力学和炎性因子的变化。**结果** 与麻醉诱导前(T_0)相比, 两组患者的肺泡 - 动脉氧分压差[alveolar - arterial oxygen tension gradient, $D(A - a)O_2$]、呼吸指数(respiratory index, RI)、肿瘤坏死因子 - α (tumor necrosis factor - α , TNF - α)、白细胞介素 - 6 (interleukin - 6, IL - 6) 和 8 (interleukin - 8, IL - 8) 和中心静脉压 (central venous pressure, CVP) 的水平均呈现显著升高 ($P < 0.05$), 而和氧合指数 (oxygenation index, OI)、心率 (heart rate, HR)、平均动脉压 (mean arterial pressure, MAP)、心脏指数 (cardiac index, CI) 和肺毛细血管嵌压 (pulmonary capillary wedge pressure, PCWP) 均出现不同程度的降低 ($P < 0.05$); 与对照组相比, 观察组患者肺功能和血流动力学指标的改善程度显著优于对照组 ($P < 0.05$), 但是两组患者炎性因子的比较则无明显差别 ($P > 0.05$)。**结论** 远隔缺血预处理可改善心脏瓣膜置换术患者肺功能和血流动力学指标, 但对炎性反应的抑制则无明显作用。

关键词 心脏瓣膜置换术 肺功能 血流动力学 炎性因子

[中图分类号] R654 [文献标识码] A

Effects of Remote Ischemic Preconditioning on Lung Function, Hemodynamic and Inflammatory Factors in Patients with Heart Valve Replacement Surgery. Li Rizhu, Chen Hongming, Luo Shiguan, *et al.* Department of Cardiac Surgery, Affiliated Hospital of Youjiang Medical College for Nationalities, Guangxi 533000, China

Abstract **Objective** To investigate the effects of remote ischemic preconditioning on lung function, hemodynamic and inflammatory factors in patients with heart valve replacement surgery. **Methods** Sixty patients with heart valve replacement surgery in our hospital were selected as subjects, and were divided into remote ischemic preconditioning group (observed group) and the control group according to the random number. Each group had 30 cases. Patients in the observed group were given pressure remote ischemic preconditioning after the induction of anesthesia, whereas the control group only received a tourniquet. Lung function, hemodynamics and inflammatory factors were observed in different time points. **Results** Compared to induction of anesthesia time point (T_0), alveolar - arterial oxygen tension gradient [$D(A - a)O_2$], respiratory index (RI) values, tumor necrosis factor - α (TNF - α), IL - 6, IL - 8 and CVP showed an increase in both two groups ($P < 0.05$), while OI values, HR, MAP and CI were in different degrees of reduction ($P < 0.05$). Moreover, compared with the control group, the degree of improvement in lung function and hemodynamic indices of patients in the observed group were significantly better than the control group ($P < 0.05$), but there was no significant difference in inflammatory factors ($P > 0.05$). **Conclusion** Remote ischemic preconditioning can improve lung function and heart valve replacement surgery in patients with hemody-

namic indexes, but it has no significant effect on the inhibition of the inflammatory response.

Key words Heart valve replacement surgery; Lung function; Hemodynamics; Inflammatory cytokines

体外循环是一种非生理性的循环方式,常应用于心脏瓣膜等手术,对机体脏器和组织均存在不同程度的损害。既往研究发现,行心脏瓣膜置换术患者多数伴有心脏功能和血流动力学的显著变化,常累及患者的正常肺脏功能,诱发机体一定程度的炎症反应,病情复杂,手术难度大^[1,2]。尽管在过去近 10 年的麻醉和外科手术发展过程中,体外循环的技术和方式逐步改善,手术病死率和并发症发生率日趋下降,然而在心脏瓣膜置换术中如何有效地维持血流动力学、脏器功能的稳定,同时适应术中的麻醉过程和应激反应状态仍旧是临床上亟待攻克的重要难题^[3]。心脏缺血适应性预处理是一种内源性的保护激发方式,也是时下研究的热点,具有临床疗效佳、不良反应少等优点,但是该方法是否对心脏瓣膜置换术中脏器功能炎症反应和血流状况有调控和改善作用尚不明确,且临床研究报道较少。因此,本研究拟以笔者医院诊治的 60 例心脏瓣膜置换术的患者为研究对象,探讨远隔缺血预处理方式对患者肺功能、血流动力学和炎症因子的影响。现总结报道如下。

资料与方法

1. 临床资料:选取 2008 年 1 月~2012 年 2 月间于笔者医院行心脏瓣膜置换术的 60 例患者为受试对象。其中男性 33 例,女性 27 例,患者年龄为 36~64 岁,平均年龄 48.9 ± 10.1 岁。美国麻醉医师协会(ASA)分级 II 或 III 级,无药物使用过敏史、无急症或冠心病或瓣膜性二次手术史、无不稳定心绞痛或心肌梗死史、无脑血管疾病或外伤、左心室射血分数 $> 40\%$ 、血红蛋白 $> 12\text{g/dl}$ 、视觉和听觉功能及肝肾功能无异常,并且排除感染、活动性肝炎、肺动脉高压、慢性阻塞性或限制性肺部疾病、中枢性神经系统疾病、肥胖、嗜酒、长期服用镇静剂等患者。术前排查由两名副主任以上医师共同确认,同时术中患者若出现麻醉及手术意外或诱发并发症如恶性心律失常等情况则将该患者排除研究。本研究获得医院伦理委员会批准,征得患者或家属知情同意并签署知情同意书。

2. 研究分组和远隔缺血预处理:将 60 例病例随机分为远隔缺血预处理组(观察组)和对照组,每组各 30 例。两组患者进入手术室后行常规检测体温、无创血压、心电图、血氧饱和度和呼气末二氧化碳。分别依次经静脉注射 $0.05 \sim 0.1\text{mg/kg}$ 咪唑啉(江苏恩华药业股份有限公司,国药准字 H20031037)、 $0.10 \sim 0.3\text{mg/kg}$ 依托咪酯(江苏恒瑞医药股份有限公司,国药准字 H32022379)、 $5 \sim 10\mu\text{g/kg}$ 芬太尼(江苏恩华药业股份有限公司,国药准字 H20113509)、 $0.10 \sim$

0.15mg/kg 维库溴铵(浙江仙琚制药股份有限公司,国药准字 H19991172)进行麻醉诱导插管,并行机械通气,维持脑电双频指数(bispectral index, BIS)在 $40 \sim 60$,呼吸参数等各项指标恒定。其中观察组的患者在麻醉诱导后,取 12cm 宽的骨科气压止血带系于左侧上肢(带下缘距肘关节 $3 \sim 4\text{cm}$ 处),袖带加压至 35kPa 持续 5min 以阻断上肢血流,然后减压至 0kPa ,持续 5min ,促进上肢再灌注,反复 4 个循环;而对照组患者则仅给予气压止血带,不予以加压。

3. 肺功能检测:分别于麻醉诱导前(T_0)、循环建立后 1h (T_1)、 3h (T_2)和 6h (T_3)采用血气分析仪检测动脉二氧化碳分压和动脉氧分压,计算肺泡-动脉氧分压差[alveolar-arterial oxygen tension gradient, $D(A-a)O_2$]、呼吸指数(respiratory index, RI)和氧合指数(oxygenation index, OI)。

4. 炎症因子指标检测:两组患者分别于麻醉诱导前(T_0)、术中(T_1)、术毕(T_2)和术后 24h (T_3)时采集静脉血液 5ml ,离心后取上清液,采用酶联免疫吸附(ELISA)法测定血清肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)、白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)和 8(interleukin-8, IL-8)的浓度。

5. 血流动力学指标检测:分别于麻醉诱导前(T_0)、诱导后插管前(T_1)、插管后 1min (T_2)、 5min (T_3)时观察两组患者指标包括心率(heart rate, HR)、平均动脉压(mean arterial pressure, MAP)、中心静脉压(central venous pressure, CVP)、心脏指数(cardiac index, CI)和肺毛细血管嵌压(pulmonary capillary wedge pressure, PCWP)。

6. 统计学方法:利用 SPSS 17.0 软件进行统计学分析,计量资料采用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)形式表示,两组间比较应用两独立样本的 t 检验,多组间的比较则采用重复测量的方差分析,组内比较利用 Dunnett- t 检验。计数资料的比较则采用卡方检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 两组患者一般临床资料比较:如表 1 所示,两组患者在年龄、性别、体重、手术时间、体外循环时间、主动脉阻断持续时间、NYHA 心功能分级和瓣膜置换手术类型等方面的比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

2. 两组患者肺功能指标比较:如表 2 所示,与 T_0 相比,两组患者的 $D(A-a)O_2$ 、RI 值在 T_1 、 T_2 和 T_3 时间点均出现明显升高, OI 值显著降低,峰值均出现与 T_3 点。与对照组相比,观察组患者上述 3 项指标的改善程度显著优于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 两组患者一般临床资料比较

分组	年龄 (岁)	性别		体重 (kg)	手术时间 (min)	体外循环时间 (min)	主动脉阻断 时间 (min)	NYHA 心功能分级			瓣膜置换手术类型	
		男性	女性					Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	二尖瓣	主动脉瓣
观察组	49.21 ± 5.22	16	14	54.24 ± 8.75	229.54 ± 58.52	112.43 ± 40.25	62.82 ± 20.84	10	16	4	17	13
对照组	48.72 ± 6.83	17	13	55.36 ± 7.93	220.65 ± 49.61	109.57 ± 39.82	68.56 ± 18.68	12	15	3	14	16
t/χ ²	0.374	0.067		0.622	0.760	0.330	1.345	0.357			0.601	
P	0.710	0.795		0.536	0.450	0.742	0.182	0.837			0.438	

表 2 两组患者不同时间点肺功能指标比较

分组	指标	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	F	P
观察组	D(A-a)O ₂	66.43 ± 28.16	92.55 ± 29.23 ^{*#}	148.32 ± 38.57 ^{*#}	112.14 ± 31.25 ^{*#}	11.245	0.000
对照组		64.62 ± 23.54	119.46 ± 31.13 [*]	170.64 ± 35.51 [*]	131.32 ± 44.61 [*]	12.418	0.000
观察组	RI	0.31 ± 0.09	0.58 ± 0.12 ^{*#}	1.31 ± 0.28 ^{*#}	0.89 ± 0.19 ^{*#}	18.274	0.000
对照组		0.34 ± 0.13	0.66 ± 0.18 [*]	1.62 ± 0.21 [*]	0.99 ± 0.20 [*]	17.901	0.000
观察组	OI	488.42 ± 86.53	415.72 ± 87.34 ^{*#}	311.13 ± 72.25 ^{*#}	339.62 ± 60.16 ^{*#}	9.902	0.000
对照组		482.18 ± 94.54	395.58 ± 85.25 [*]	258.21 ± 63.92 [*]	316.83 ± 56.58 [*]	21.819	0.000

与 T₀ 比较, ^{*}P < 0.05; 与对照组比较, [#]P < 0.05

3. 两组患者炎性因子水平比较:如表 3 所示,尽管随着术中时间的推移,T₁、T₂、T₃ 时间点的 TNF-α、IL-6 和 IL-8 的水平均显著高于麻醉诱导前(T₀)(P < 0.05),而且测量值均在 T₂ 时达到峰值,随

后出现下降的趋势,但是观察组与对照组上述 3 项指标在各个时间点的比较差异并无统计学意义(P > 0.05)。

表 3 两组患者不同时间点炎性因子水平比较

分组	指标	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	F	P
观察组	TNF-α (pg/ml)	43.23 ± 8.54	81.26 ± 10.25 [*]	78.67 ± 8.61 [*]	69.64 ± 7.96 [*]	16.298	0.000
对照组		45.68 ± 7.93	80.53 ± 9.47 [*]	79.25 ± 9.07 [*]	68.41 ± 8.32 [*]	8.019	0.000
观察组	IL-6 (pg/ml)	30.17 ± 6.95	46.31 ± 7.92 [*]	48.61 ± 10.38 [*]	41.25 ± 8.21 [*]	12.451	0.000
对照组		29.59 ± 7.13	45.53 ± 9.29 [*]	50.38 ± 7.95 [*]	39.86 ± 7.87 [*]	23.518	0.000
观察组	IL-8 (pg/ml)	23.53 ± 6.22	50.37 ± 9.83 [*]	60.42 ± 9.93 [*]	48.76 ± 10.38 [*]	8.920	0.000
对照组		22.63 ± 5.97	49.61 ± 11.29 [*]	58.71 ± 10.23 [*]	46.59 ± 9.12 [*]	18.982	0.000

与 T₀ 比较, ^{*}P < 0.05

4. 两组患者血流动力学指标比较:如表 4 所示,与 T₀ 相比,T₁、T₂、T₃ 时间点血流动力学指标 HR、MAP 和 CI 均出现不同程度的降低,而 CVP 则呈现升

高趋势(P < 0.05),PCWP 无明显变化(P > 0.05)。观察组 HR、MAP、CVP 和 CI 的改善程度优于对照组,差异具有统计学意义(P < 0.05)。

表 4 两组患者不同时间点血流动力学指标比较

分组	指标	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	F	P
观察组	HR(次/分)	78.23 ± 5.15	53.36 ± 5.23 ^{*#}	62.63 ± 3.17 ^{*#}	56.26 ± 5.65 ^{*#}	18.238	0.000
对照组		74.47 ± 6.54	60.13 ± 4.19 [*]	71.59 ± 5.54	63.19 ± 3.62 [*]	9.285	0.000
观察组	MAP(mmHg)	101.28 ± 6.43	73.54 ± 4.58 ^{*#}	81.43 ± 4.51 ^{*#}	80.13 ± 4.17 [*]	17.481	0.000
对照组		102.69 ± 4.16	74.32 ± 6.25 [*]	96.27 ± 5.73	85.26 ± 4.82 [*]	12.588	0.000
观察组	CVP(mmHg)	4.37 ± 0.53	6.27 ± 0.83 ^{*#}	8.23 ± 1.87 ^{*#}	7.22 ± 0.77 ^{*#}	7.201	0.000
对照组		4.12 ± 0.78	5.33 ± 0.98 [*]	6.12 ± 0.93 [*]	5.48 ± 0.63 [*]	5.291	0.001
观察组	CI [L/(min·m ²)]	3.15 ± 0.38	3.28 ± 0.42	3.18 ± 0.32	2.91 ± 0.13 ^{*#}	4.291	0.017
对照组		3.02 ± 0.25	3.12 ± 0.25	3.89 ± 0.43	2.83 ± 0.29 [*]	3.891	0.021
观察组	PCWP (mmHg)	10.62 ± 1.21	10.53 ± 1.61	10.83 ± 1.23	10.97 ± 1.18	1.294	0.450
对照组		10.45 ± 1.47	10.39 ± 1.42	10.81 ± 1.37	10.63 ± 1.14	0.898	0.617

与 T₀ 比较, ^{*}P < 0.05; 与对照组比较, [#]P < 0.05

讨 论

心肌缺血适应性是机体内一种内源性的自我保护现象,即心脏在经历 1 次或数次短暂的缺血再灌注之后,对随后发生的相对较长时间的缺血再灌注损伤的耐受性增加,主要可表现为心肌梗死灶的缩小、心律恶性失常的发生率降低、心脏收缩和舒张的功能增强、甚至是心肌超细微组织结构的改善等^[4-6]。正是由于这种心肌缺血的适应性保护作用,临床上多采用远隔缺血预处理的方式以降低心脏瓣膜手术中各种不良并发症或手术意外的发生,也是目前诸多研究的热点之一,且国内已有研究者对远隔缺血预处理的有效性和安全性予以了探讨^[7-9]。

本研究以 60 例心脏瓣膜置换术的患者为受试对象,观察远隔缺血预处理对患者术中、术后肺脏功能、血流动力学和炎症因子水平的影响,结果发现,经远隔缺血预处理的观察组患者的肺功能和血流动力学的改善、恢复程度明显优于对照组,表现为 $D(A-a)O_2$ 、 RI 、 OI 、 HR 、 MAP 、 CVP 和 CI 改变显著大于对照组。其中 $D(A-a)O_2$ 是反映肺换气与弥散功能的指标,也是鉴别低氧血症的重要依据,当 $D(A-a)O_2$ 增高时表明肺脏器存在通气或血流失调。在心脏瓣膜置换术过程中,肺脏是最易受损的器官,因而调节或缓解 $D(A-a)O_2$ 的升高的方式亦对改善肺功能有一定的作用,本研究结果发现远隔缺血预处理组的 $D(A-a)O_2$ 值增加幅度有所降低亦充分印证了这一点。除此之外, RI 和 OI 也是两项反映肺通气、氧气交换正常与否的实用指标,对于了解瓣膜置换术中、术后患者的肺功能的恢复有良好的提示作用。 RI 的升高和 OI 的降低提示了术中、术后肺组织存在的损伤,而且远隔缺血预处理同样可通过抑制 RI 和促进 OI 的方式来改善肺功能。由于在瓣膜置换术中,肺脏功能和血流动力学的变化均较大,而且肺功能的改变往往略慢于血流动力学的变化,即血流动力学的变化在体外循环建立时便迅速发生变化而肺功能则在循环建立之后,因此本研究中采用了不同的多个检测时间点以观测远隔缺血预处理对上述指标的影响。

本研究的结果还显示,远隔缺血预处理对心脏瓣膜置换术患者的血流动力学指标有明显的改善作用,表现为对 HR 、 MAP 和 CI 降低和 CVP 升高趋势的抑制作用。众所周知,血流动力学的参数对于手术麻醉或观察治疗疗效具有良好的指导意义和研究价值。研究结果中 HR 、 MAP 和 CI 值的降低表明在体外循环的心脏瓣膜置换术中,患者处于一定的麻醉深度,

心肌的运动受到了抑制,而且心脏血管的阻力和负荷也相应降低,同时伴随着 CVP 的升高。值得注意的是,本研究并未发现 $PCWP$ 发生改变,这可能与手术过程中应用体外循环的方式有关,但其具体作用机制仍有待于深入研究探讨。

尽管有研究证据显示,心肌缺血的预适应处理能够对心肌缺血再灌注损伤所引起的炎症反应和凋亡有明显的抑制作用。而且,该现象的具体作用机制也有相关报道^[10]。通常认为,缺血再灌注能够引发心肌细胞的自由基氧化、细胞内钙离子超载和抗氧化酶等防御系统的破坏,进而诱发凋亡或炎症反应^[11,12]。但本研究的结果却显示,远隔缺血预处理对炎症因子 $TNF-\alpha$ 、 $IL-6$ 和 $IL-8$ 的影响并不大,对照组和观察组患者的检测值比较差异均无统计学意义,提示尽管瓣膜置换术中有炎症反应产生,但是缺血的预处理对炎症反应没有明显的抑制作用,可能需要临床术中或术后加用其他药物予以干预。造成炎症因子改变不大的原因可能有以下两种:①远隔缺血预处理之前,瓣膜置换术患者的基底水平仍偏高,进而使得预处理的效果不宜充分呈现;②研究采集标本的时间在术前、术中、术后 24h 等数个时间点,两组患者炎症因子虽然均出现下降的趋势,由研究结果可知随着时间的推移,远隔缺血预处理的恢复效果略优于对照组,其临床疗效可能表现在患者的迅速恢复方面。

综上所述,心脏瓣膜置换术中提前应用远隔缺血预处理的方式对于改善患者的肺功能和稳定血流动力学指标有良好的促进作用,但对于控制炎症反应未发现具有显著性作用。尽管如此,但是远隔缺血预处理的方式简单、方便、效果卓著,值得在临床中进一步推广应用。

参考文献

- 徐凯智,杨莉,岳静玲,等.年龄因素对心脏瓣膜置换术患者舒芬太尼药代动力学的影响[J].中华麻醉学杂志,2013,31(9):1090-1092
- Smith CR, Leon MB, Mack MJ, et al. Transcatheter versus surgical aortic-valve replacement in high-risk patients[J]. New England Journal of Medicine, 2011, 364(23): 2187-2198
- Kodali SK, Williams MR, Smith CR, et al. Two-year outcomes after transcatheter or surgical aortic-valve replacement[J]. New England Journal of Medicine, 2012, 366(18): 1686-1695
- 赵亚玲,敖虎山.心肌缺血再灌注损伤的研究进展[J].中国循环杂志,2011,26(5):396-398
- 魏晓霞,肖传实,边云飞.心肌缺血后处理与缺血预适应的相关性研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2011,9(8):971-

973

- 6 姜爱华, 胡桃红, 马会利. 心肌缺血预适应抗再灌注性心律失常作用机制的研究进展[J]. 中国医学工程, 2011, 19(5): 163 - 164
- 7 Xie JJ, Liao XL, Chen WG, *et al.* Remote ischaemic preconditioning reduces myocardial injury in patients undergoing heart valve surgery: randomised controlled trial[J]. *Heart*, 2012, 98(5): 384 - 388
- 8 胡振奎, 吴伟敏, 姜敏炎, 等. 曲美他嗪预处理对瓣膜置换患者的心肌保护作用[J]. 江苏大学学报: 医学版, 2010, 20(4): 335 - 338
- 9 郑兰兰, 景桂霞. 远程缺血预处理对心肺转流心脏瓣膜置换术患者心肌损伤的保护作用[J]. 临床麻醉学杂志, 2012, 28(4): 343 - 345
- 10 Young PJ, Dalley P, Garden A, *et al.* A pilot study investigating the effects of remote ischemic preconditioning in high - risk cardiac surgery using a randomised controlled double - blind protocol[J]. *Basic Research in Cardiology*, 2012, 107(3): 1 - 10
- 11 Petrosillo G, Di Venosa N, Moro N, *et al.* In vivo hyperoxic preconditioning protects against rat - heart ischemia/reperfusion injury by inhibiting mitochondrial permeability transition pore opening and cytochrome C release[J]. *Free Radical Biology and Medicine*, 2011, 50(3): 477 - 483
- 12 袁瑾, 李娜娜, 李文花, 等. 肌钙蛋白 I 与肌红蛋白联合检测在评价缺血导致心肌损伤中的应用[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(5): 547 - 549 (收稿日期: 2014 - 05 - 08)
(修回日期: 2014 - 05 - 23)

超声内镜在消化道间叶源性肿瘤诊断的价值

陈明锴 刘云燕 丁百静 李 生 戴 敏

摘 要 **目的** 探讨超声内镜(endoscopic ultrasonography, EUS)在消化道间叶源性肿瘤(gastrointestinal mesenchymal tumors, GIMTs)中的诊断价值。**方法** 回顾性分析笔者医院2012年5月~2013年11月经EUS发现102例GIMTs的临床相关资料,通过与病理结果比较分析EUS在GIMTs中诊断的价值。**结果** EUS初步诊断间质瘤44例、平滑肌瘤47例、脂肪瘤11例,其中85例经病理和(或)免疫组织化学检查,76例符合超声内镜诊断,符合率为89.4%。超声内镜对脂肪瘤诊断的敏感度、特异性、阳性预测值、阴性预测值均为100.0%;对间质瘤和平滑肌瘤诊断的敏感度、特异性、阳性预测值、阴性预测值分别为100.0% vs 74.5%, 77.8% vs 91.1%, 67.4% vs 71.4%, 100.0% vs 95.3%。**结论** 应用超声内镜检查对于判断消化道间叶源性肿瘤具有重要的诊断价值,但对一些少见、不典型疾病的诊断还有待于进一步提高。

关键词 超声内镜 消化道间叶源性肿瘤 诊断价值

[中图分类号] R4 [文献标识码] A

Diagnostic Value of Endoscopic Ultrasonography in the Diagnosis of Gastrointestinal Mesenchymal Tumors. Chen Mingkai, Liu Yunyan, Ding Baijing, *et al.* Renmin Hospital of Wuhan University, Hubei 430060, China

Abstract Objective To evaluate the value of endoscopic ultrasonography (EUS) in the diagnosis of gastrointestinal mesenchymal tumors (GIMTs) and to figure out reasons of misdiagnosis. **Methods** A total of 102 cases of GIMTs were detected and collected in endoscopy center from May 2012 to November 2013, of which EUS findings and pathological characteristics were studied retrospectively. **Results** 44 cases of stromal tumor, 47 cases of leiomyoma and 11 cases of lipomas were found in EUS. Of these, 85 cases that underwent pathological examinations and immunohistochemical examinations, 76 cases were diagnosed correctly and 9 cases were misdiagnosed by EUS. The sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of EUS in the diagnosis of lipoma were 100.0%; the sensitivity, specificity, positive predictive value, and negative predictive value of EUS on the diagnosis of stromal tumors and leiomyoma were 100.0% vs 74.5%, 77.8% vs 91.1%, 67.4% vs 71.4%, 100.0% vs 95.3%, respectively. **Conclusion** EUS plays a critical role in the diagnosis of gastrointestinal mesenchymal tumors, however, the value of EUS still needs to be further improved for some rare or atypical cases.

Key words Endoscopic ultrasonography; Gastrointestinal mesenchymal tumors; Diagnosis

作者单位: 430060 武汉大学人民医院消化内科(陈明锴、刘云燕); 241000 安徽省芜湖市第二人民医院消化内科(丁百静、李生); 241000 安徽省芜湖市第二人民医院病理科(戴敏)

通讯作者: 丁百静, 电子信箱: baijingd@sina.com