

· 临床研究 ·

心电监测下老年冠心病患者胃镜检查的安全性分析

付万发*, 张 翼, 郑 曦

(北京老年医院消化内科, 北京 100095)

【摘要】目的 通过观察老年患者胃镜检查时生命体征的变化, 探讨老年冠心病患者胃镜检查的安全性。方法 选择在我院接受胃镜检查的 60 岁以上老年患者 60 例, 分为冠心病组(术前有轻度 ST-T 改变或有过心绞痛或陈旧性心肌梗死病史, 无呼吸系统疾病) 30 例, 对照组(无基础心脏疾病) 30 例, 比较两组老年患者胃镜检查时的心率、血压、血氧饱和度(SpO_2)以及心电图变化。结果 两组患者心率胃镜术中与术前比较均升高($P < 0.05$), 相对变化值两组间比较有统计学差异($P < 0.05$); 两组患者收缩压和舒张压胃镜术中与术前相比均有升高($P < 0.05$), 组间比较无统计学差异($P > 0.05$); 冠心病组患者 SpO_2 胃镜术中较术前出现下降($P < 0.05$), 但与对照组比较无统计学差异。两组均出现心律失常, 但无危险性心律失常; 冠心病组中 6 例患者出现 ST 段改变, 术后恢复正常。结论 对于老年冠心病患者, 在术前进行充分准备, 必要时术中电监测, 胃镜检查是安全的。

【关键词】老年人, 冠心病, 胃镜, 监测

【中图分类号】R443⁺8

【文献标识码】A

【DOI】10.3724/SP.J.1264.2011.00013

Gastroscope under electrocardiographic monitoring for elderly patients with coronary heart disease

FU Wanfa*, ZHANG Yi, ZHENG Xi

(Department of Gastroenterology, Beijing Geriatric Hospital, Beijing 100095, China)

【Abstract】Objective To assess the safety of esophageal and gastric endoscopy for elderly patients with coronary heart disease(CHD) by monitoring the changes of their vital signs during operation process. Methods A total of 60 patients over 60 years old accepting esophageal and gastric endoscopy were divided into CHD group(with mild ST-T change or history of angina or old myocardial infarction but without respiratory diseases) and control group(without heart diseases), with 30 in each group. The heart rate, blood pressure, oxygen saturation(SpO_2) and electrocardiogram during performance of esophageal and gastric endoscopy were compared between the two groups. Results Heart rate was significantly increased during operation in both groups($P < 0.05$), and the variation in CHD group was greater than that in control group($P < 0.05$). Blood pressure was also increased in both groups($P < 0.05$) and there was no significant difference between two groups($P > 0.05$). SpO_2 was significantly decreased in CHD group($P < 0.05$) during operation but with no significant difference compared with control group($P > 0.05$). Arrhythmia, but no dangerous arrhythmia, occurred in both groups during operation. In addition, there were 6 cases with ST-T changes in CHD group and all cases recovered to normal after operation. Conclusion With full preparation before operation and electrocardiographic monitoring if necessary during operation, esophageal and gastric endoscopy is safe for elderly patients with CHD.

【Key words】elderly; coronary heart disease; gastroscope; monitoring

我国已步入老龄化社会, 老年人上消化道症状较为常见。内镜检查是明确胃肠道疾病病因和尝试内镜下治疗干预的良好手段, 因此在老年患者消化道疾病诊治中的应用越来越广泛。然而, 老年患者器官功能储备下降, 常合并患有高血压、冠心病以及多系统疾病, 胃镜检查的不良事件相对多见, 其安全性值得关注。国外文献报道, 胃镜检查可明显影响老年人的心率、血压^[1]和血氧饱和度^[2], 增加检

查过程的危险性; 国内文献报道, 老年患者胃镜检查术中易出现心电图改变甚至可诱发心脏意外等不良事件^[3]。伴冠心病的老年患者常担心胃镜的不良反应而拒绝进行胃镜检查, 以至延误了上消化道疾病, 甚至是溃疡和肿瘤的诊治。刘雪梅等^[4]对 664 例患者胃镜普查研究发现, 60 岁患者胃肠疾病阳性率明显增高; 黄诗良等^[5]认为, 年纪越大, 患消化道肿瘤的可能性越大。因此高龄患者出现上消化

道症状, 只要条件允许, 宜行胃镜检查。本研究对我院 60 岁以上冠心病患者进行胃镜检查时对生命体征实施全面监测, 动态观察了老年人胃镜检查过程中血压、心率、心律、血氧饱和度 (pulse oxygen saturation, SpO_2) 的变化, 与无基础心脏疾病的老年患者进行比较, 观察可能出现的不良反应, 分析胃镜检查过程中心血管系统的变化, 为老年冠心病患者进行胃镜检查的安全性提供了依据。

1 对象和方法

1.1 对象

2007 年 6 月至 2010 年 6 月在我院接受胃镜检查的 60 岁以上老年患者 60 例, 年龄 60~91 岁, 分为冠心病组(术前有轻度 ST-T 改变或有过心绞痛或陈旧性心肌梗死病史, 无呼吸系统疾病) 30 例, 对照组(无基础心脏疾病) 30 例。冠心病组男性 12 例 (40.0%), 女性 18 例 (60.0%), 年龄 (71.97 ± 6.92) 岁; 对照组男性 17 例 (56.7%), 女性 13 例 (43.3%), 年龄 (70.87 ± 5.85) 岁。

1.2 方法

所有患者签知情同意书, 采取左侧卧位, 盐酸利多卡因胶浆局部麻醉。采用多功能监测仪全程监测并记录术前 (术前 1~2 min)、术中、术后 (术后 1~2 min) 患者的血压、心率、 SpO_2 和心电图; 同时观察患者的不良反应 (包括呼吸急促、恶心、呕吐、呛咳、呃逆、躁动等), 术后继续观测 10 min 并询问患者的感受。检查操作者为同一技术娴熟的医师。胃镜型号日本奥林巴斯 H-260 型。

1.3 统计学分析

定量指标计算均数、标准差, 分类指标描述各类的例数及百分数。组间比较定量资料采用 t 检验或 t' 检验, 组内比较采用配对 t 检验。统计检验采用双侧检验。 $P < 0.05$ 认为差别有统计学意义。采用 SAS 9.13 软件包进行统计。

2 结果

2.1 胃镜术中和术后心率的改变

与术前相比, 两组患者心率在术中胃镜行至各部位时显著增加。冠心病组心率平均增加 (21.01 ± 16.08) /min, 心率增加最高者达 60/min; 对照组心率平均增加 (12.27 ± 10.49) /min; 术中心率升高的相对变化值冠心病组与对照组相比有统计学差异 ($P < 0.05$)。胃镜结束后两组患者心率基本恢复正常 (表 1)。

表 1 两组患者心率变化情况 ($n=30$, /min, $\bar{x} \pm s$)

心率	对照组	冠心病组
术前	77.53 ± 10.65	77.30 ± 10.44
术中	$89.80 \pm 13.92^*$	$98.31 \pm 15.22^*$
术后	78.13 ± 9.16	79.95 ± 8.35
术中 - 术前	12.27 ± 10.49	$21.01 \pm 16.09^\#$
术后 - 术前	0.60 ± 3.44	2.65 ± 7.25

注: 与术前比较, $^*P < 0.05$; 与对照组比较, $^\#P < 0.05$

2.2 胃镜术中和术后血压的改变

与术前相比, 两组患者收缩压和舒张压在术中均有升高, 具有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组组间比较无统计学差异 ($P > 0.05$; 表 2)。

2.3 胃镜术中和术后 SpO_2 的改变

与术前相比, 两组患者术中 SpO_2 均有不同程度的下降。其中冠心病组下降接近 2%, 与术前相比较有统计学差异 ($P < 0.05$); 对照组下降 1.27%, 与术前相比无统计学差异 ($P > 0.05$); 两组变化值组间比较无统计学差异 ($P > 0.05$; 表 3)。术后两组患者血氧基本恢复到术前水平。提示胃镜检查可引起患者血氧饱和度下降, 冠心病患者尤为显著。

2.4 胃镜术中和术后心电图的改变

监测不同胃镜检查阶段心电图 (模拟导联), 结果显示, 冠心病组部分患者术中出现心律失常和 ST-T 改变, 其中心房早搏 5 例, 室性心律失常 2 例, 术后 3~5 min 后恢复正常; 有 6 例患者 ST 段下移 $\geq 0.1 \text{ mV}$, 术后恢复正常。对照组出现心房早搏 2 例。

表 2 两组患者血压变化情况 ($n=30$, mmHg, $\bar{x} \pm s$)

血压	收缩压		舒张压	
	对照组	冠心病组	对照组	冠心病组
术前	132.00 ± 12.45	132.60 ± 19.81	74.30 ± 12.44	69.80 ± 10.67
术中	143.33 ± 11.20	$146.77 \pm 25.17^*$	$78.87 \pm 10.49^{**}$	$73.73 \pm 11.99^*$
术后	134.00 ± 13.91	139.68 ± 21.84	74.97 ± 11.80	69.32 ± 9.05
术中 - 术前	11.33 ± 12.85	14.17 ± 22.87	4.57 ± 8.32	3.93 ± 10.50
术后 - 术前	2.00 ± 5.51	4.42 ± 17.35	0.67 ± 2.54	0.05 ± 7.53

注: 1 mmHg=0.133 kPa。与术前比较, $^*P < 0.05$, $^{**}P < 0.01$

表 3 两组患者 SpO₂ 变化情况 ($n=30$, %, $\bar{x} \pm s$)

SpO ₂	对照组	冠心病组
术前	96.97 ± 2.19	97.37 ± 2.11
术中	95.70 ± 2.65	95.30 ± 2.81**
术后	96.80 ± 1.79	96.93 ± 2.10
术中-术前	-1.27 ± 3.67	-2.07 ± 2.99
术后-术前	-0.17 ± 3.16	-0.43 ± 2.39

注: SpO₂: 血氧饱和度。与术前比较, ** $P < 0.01$

2.5 患者主观感受

所有患者均出现呼吸急促, 约 2/3 患者出现恶心、呕吐少量胃液, 无呛咳、呃逆、躁动。检查结束后多数患者感咽部不适, 轻度疼痛。

3 讨论

陈建荣等^[6]研究显示, 胃镜检查中的应激反应与高龄、伴基础疾病以及检查时间长等有关。本研究中胃镜术中冠心病组和对照组心率明显升高, 在胃镜结束后心率逐渐恢复正常, 提示胃镜检查可以引起患者心率的增加, 而对于冠心病患者心率增加尤为显著。这是由于胃镜移动时对咽部的刺激, 可反射性引起心率加快或心跳不规则等心脏植物神经兴奋。冠心病患者心率明显加快可能因心血管系统的退行性变, 使心脏顺应性下降, 对手术应激的调节能力减弱所致。

冠心病组和对照组患者血压术中与术前相比均有显著升高, 但其变化值组间比较无统计学意义, 这可能由于增龄引起的心血管系统的退行性变及可能存在的心血管疾病损害, 使心脏顺应性下降, 对手术应激的调节能力减弱, 导致术中血压升高, 但无需特殊处理, 术后血压会逐渐恢复到术前水平。

本研究中胃镜检查还引起患者 SpO₂ 的下降, 但是降低幅度相对较小并短暂, 术后即恢复正常, 冠心病组与对照组之间相比亦无统计学差异。胃镜检查术中出现的 SpO₂ 的下降近年已有报道^[7]。冠心病组 SpO₂ 降低更为显著, 可能与内镜导致上呼吸道堵塞、低通气量或刺激迷走神经反射性引起肺血管痉挛、通气血流比例失调及心血管系统顺应性下降有关。由于 SpO₂ 的降低多伴有心率增快和血压升高, 这可能是引起心血管并发症的主要原因, 对于合并冠心病的患者尤要引起重视。有文献报道胃镜检查时予以连续低流量吸氧可以显著提高 SpO₂, 减少心血管不良事件的发生^[8]。

研究中两组患者术中均出现心律失常, 表现为心房早搏和室性心律失常, 可能与三叉神经受刺激后经下丘脑反射导致交感神经兴奋性增高、患者情绪紧张、手术刺激等因素有关。冠心病组 ST 段改变 6 例, 可能由于冠心病患者心血管系统顺应性下降和术中各种因素刺激引起冠状动脉痉挛, 加重心肌缺血所致。

另外, 两组患者术中均出现呼吸急促、恶心、呕吐, 这可能由胃镜部分地阻塞了咽部和对气管的间接刺激以及精神紧张所致。

Yazawa 等^[9]临床试验证实, 在胃镜检查中和检查后, 冠心病患者主要心肺功能较检查前并无明显改变; Seinela 等^[10]对 80 岁以上的老年人在进行胃镜检查时, 检测 24 h 动态心电图, 发现尽管缺血性 ST 段改变的发生率高达 48%, 早搏等心律失常明显多于低龄者, 但严重的心脏事件和心律失常发生率仍然在较低的水平。本研究中患冠心病的老年患者在胃镜检查中心率、血压和血氧发生的异常变化, 大多无需特殊处理, 术后可逐渐恢复术前水平。提示有轻度 ST-T 改变的冠心病患者在做好充分准备的情况下, 胃镜检查是相对安全的。

综上所述, 老年冠心病患者在进行胃镜检查术前, 进行常规心电图检查以避免心功能不全等高危因素, 伴有紧张情绪者适当使用镇静剂, 必要时进行心电监测, 密切观察血压、心率、血氧及心电图变化, 做好心血管意外的应急准备, 出现异常变化时及时处理, 胃镜仍然是安全、有效的检查和治疗手段。

【参考文献】

- [1] Ross R, Newton JL. Heart rate and blood pressure changes during gastroscopy in healthy older subjects[J]. Gerontology, 2004, 50(3): 182-186.
- [2] Barkin JS, Krieger B, Blinder M, *et al.* Oxygen desaturation and changes in breathing pattern in patients undergoing colonoscopy and gastroscopy[J]. Gastrointest Endosc, 1989, 36(6): 526-530.
- [3] 李红. 胃镜对老年患者心电图变化影响的临床分析[J]. 首都医药, 2010, 17(10): 33.
- [4] 刘雪梅, 王 翥. 胃镜普查对 40 岁以上中老年人的诊断价值[J]. 当代医学, 2010, 16(13): 69-70.
- [5] 黄诗良, 孟祥中, 唐有为, 等. 312 例 80 岁以上老年患者胃镜检查结果分析[J]. 江西医药, 2008, 43(4): 318-319.
- [6] 陈建荣, 郭锡明. 胃镜检查中应激反应的影响因素及预防[J]. 中国内镜杂志, 2008, 14(3): 251-253.
- [7] Wang CY, Ling LC, Cardosa MS, *et al.* Hypoxia during upper gastrointestinal endoscopy with and without sedation and the effect of pre-oxygenation on oxygen saturation[J]. Anaesthesia, 2000, 55(7): 654-658.
- [8] 宋 剑, 赵 遼, 史济经, 等. 连续低流量吸氧对胃镜受检者血氧饱和度的影响[J]. 中华消化内镜杂志, 2000, 17(1): 57-58.
- [9] Yazawa K, Adachi W, Koide N, *et al.* Changes in cardiopulmonary parameters during upper gastrointestinal endoscopy in patients with heart disease: towards safer endoscopy[J]. Endoscopy, 2000, 32(4): 287-293.
- [10] Seinela L, Reinikainen P, Ahvenainen J. Effect of upper gastrointestinal endoscopy on cardiopulmonary changes in very old patients[J]. Arch Gerontol Geriatr, 2003, 37(1): 25-32.

(编辑: 任开环)