·临床研究·

老年冠心病患者经鼻胃镜检查的安全性分析

路 琴*, 付万发

（北京老年医院消化科，北京 100095）

【摘 要】目的 探讨老年冠心病患者经鼻胃镜检查的安全性。**方法** 选择2012年1月至2012年12月在北京老年医院接受胃镜检查的65岁以上老年患者100例，分为经鼻胃镜及普通胃镜组（各50例），每组再分为冠心病及非冠心病（各25例），比较各组胃镜检查中心率、血压、血氧饱和度、心肌耗氧量及心电图变化。**结果** 普通胃镜检查中，冠心病患者心率、血压、心肌耗氧量增加较非冠心病患者明显（$P < 0.05$），血氧饱和度下降值较非冠心病患者高（$P < 0.05$），冠心病患者心律失常及ST段下移发生率较非冠心病患者高（$P < 0.05$）；冠心病患者经鼻胃镜检查中，心率、血压、心肌耗氧量增加值较普通胃镜明显低（$P < 0.05$），血氧饱和度下降值低（$P < 0.05$），心律失常及ST段下降发生率低（$P < 0.05$）。**结论** 老年冠心病患者经鼻胃镜检查耐受性好，对心血管影响小，安全性高。

【关键词】老年人；冠心病；经鼻胃镜

【中图分类号】 R573; R592 **【文献标识码】** A **【DOI】** 10.3724/SP.J.1264.2013.00179

Safety of transnasal endoscopy for the elderly with coronary heart disease

LU Qin*, FU Wan-Fa

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

【Abstract】 Objective To determine the safety of transnasal endoscopy for the elderly with coronary heart diseases (CHD). **Methods** A prospective study was carried out in 100 over-65-year-old patients undergoing gastroscopy in our department from January to December 2012. They were randomly and equally divided into conventional gastroscopy group ($n = 50$) and transnasal endoscopy group ($n = 50$), and then, every group was further divided into CHD subgroup ($n = 25$) and control subgroup (without heart diseases, $n = 25$). The heart rate, blood pressure, arterial oxygen saturation, myocardial oxygen consumption and electrocardiogram during performance of endoscopy were compared between groups. **Results** During conventional gastroscopy, the increases of heart rate, blood pressure, and myocardial oxygen consumption, and the decrease of arterial oxygen saturation were significantly more obvious in CHD subgroup than the corresponding control subgroup ($P < 0.05$). And, the incidences of arrhythmia and ST segment depression were higher in CHD subgroup than in control subgroup ($P < 0.05$). For those receiving transnasal endoscopy, CHD patients had significantly mild increases in heart rate, blood pressure, and myocardial oxygen consumption, lower arterial oxygen saturation, and decreased incidences of arrhythmia and ST segment depression than the CHD patients undergoing conventional gastroscopy ($P < 0.05$). **Conclusion** Transnasal endoscopy is well tolerated to elderly patients with CHD, and has fewer hemodynamic effects and higher safety.

【Key words】 elderly; coronary heart diseases; transnasal endoscopy

Corresponding author: LU Qin, E-mail: 13552466936@163.com

胃镜检查为上消化道疾病重要的诊断及治疗手段。随着社会老龄化发展，老年上消化道疾病发病率日渐增高，胃镜检查重要性更加突出。但胃镜检查中心脑血管病意外的发生限制其在老年人中的应用，以至延误上消化道疾病的诊治。国内外文献报道，胃镜检查可显著影响老年人心率、血压、血氧饱和度和心肌耗氧量[1]，且检查中易出现心电图改变甚至诱发心脏意外等不良事件[2]，增加了检查的危险性。研究表明经鼻胃镜检查安全性高于普通胃镜，可减轻患者痛苦，降低胃镜检查中心血管病意外发生的概率[3]，患者的依从性和耐受性增加，操作时间、检查质量与普通胃镜无显著差异[4]，并能满足内镜检查的需要[5]，为合并心脑血管疾患的老年患者提供相对安全的诊治机会。本研究对北京老

收稿日期：2013−02−20；修回日期：2012−04−11

通信作者：路 琴，E-mail: 13552466926@163.com

年医院65岁以上冠心病患者分组进行了普通及经鼻胃镜检查，动态观察了检查过程中心率、血压、血氧饱和度、心肌耗氧量及心电图的变化，总结老年冠心病患者在经鼻胃镜检查过程中心血管变化，探讨经鼻胃镜检查在老年冠心病患者中的应用价值。

1 对象与方法

1.1 研究对象

随机选取2012年1月至2012年12月于北京老年医院内镜室行胃镜检查的年龄 > 65岁的老年患者100例，分为经鼻胃镜及普通胃镜组（各50例），每组再分为冠心病及非冠心病（各25例）。冠心病患者男性26例，女性24例，年龄（74.02 ± 7.31）岁，基础收缩压（131.66 ± 13.73）mmHg（1mmHg = 0.133kPa），舒张压（79.45 ± 11.62）mmHg，血红蛋白（111.07 ± 11.85）g/L；非冠心病患者男性23例，女性27例，年龄（73.05 ± 7.19）岁，基础收缩压（132.67 ± 13.34）mmHg，舒张压（79.92 ± 12.38）mmHg，血红蛋白（112.77 ± 12.98）g/L，各组间性别、年龄、基础血压值及血红蛋白值有可比性。冠心病诊断标准为术前有轻度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。

1.2 方法

所有入组患者均为同一操作者完成检查。检查前询问有无局部麻醉药过敏史（利多卡因及丁卡因）、慢性鼻炎、鼻甲肥大及近期鼻出血等病史。普通胃镜检查前10min口服利多卡因胶浆，经鼻胃镜检查开始前5min向比较通畅的一侧鼻腔内慢慢喷入1%丁卡因溶液，当药液流至咽喉时请被检人将其咽下。用1%丁卡因浸泡过的棉棒插入鼻腔约1min，操作前取出麻醉棉棒。经鼻胃镜采用OLYMPUS XP-260N型前视式经鼻胃镜，普通胃镜采用OLYMPUS GIF-H260型前视式普通电子胃镜。

1.3 观察指标

检查前、检查中各记录一次心率、血压、心肌耗氧量（以收缩压与心率的乘积表示）、血氧饱和度的改变；检查中记录心电图变化：心律失常及ST-T改变。

1.4 统计学处理

采用SPSS13.0软件包进行统计分析。计量资料以均数 ± 标准差表示，计数资料以例数及百分率描述。计量资料比较采用t检验，计数资料采用χ^2检验。$P < 0.05$为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 胃镜检查的一般情况

所有患者均顺利完成检查至十二指肠降部，普通胃镜组检查完成时间为6min，经鼻胃镜组为7.5min。检查中视野清晰，其中胃溃疡34例，十二指肠球部溃疡28例，复合型溃疡15例，慢性胃炎92例，胃息肉11例，胃癌7例，食管、贲门癌3例，吻合口炎2例，其他病变10例。活组织检查97例，病理检查与镜下符合85例（87.63%），息肉钳除6例。

2.2 胃镜术中心率、血压、心肌耗氧量和血氧饱和度的变化

普通胃镜检查中，冠心病患者心率、血压、心肌耗氧量增加较非冠心病患者均明显（均为$P < 0.05$），血氧饱和度下降值也较非冠心病患者高（$P < 0.05$）。经鼻胃镜检查中，冠心病、非冠心病患者也均出现心率、血压、心肌耗氧量增加和血氧饱和度下降，但改变幅度均明显低于接受普通胃镜检查的同类患者（$P < 0.05$；表1）。

2.3 胃镜检查中心电图变化

普通胃镜组非冠心病患者检查中出现窦性心动过速4例，心房早搏1例，1例发生ST段下移；冠心病患者出现窦性心动过速9例，心房早搏5例，室性心律失常2例（术后3～5min恢复正常），8例发生ST段下移；冠心病患者心律失常及ST段下移发生率较非冠心病患者高（$P < 0.05$，表2）。经鼻胃镜组非冠心病患者检查中出现窦性心动过速2例，无异位心律失常及ST段下移发生；冠心病患者检查中出现窦性心动过速3例，心房早搏1例，室性早搏1例，ST段下移1例；冠心病患者的心律失常及ST段下降发生率也低于普通胃镜组的冠心病患者（$P < 0.05$；表2）。

3 讨 论

张晓红等[6]认为老年患者合并多种疾病，各器官功能减退，生理储备降低，内镜检查时的不适及并发症相对发生率高，特别是冠心病患者的心律变化（心动过速，异位心律）、传导阻滞、ST段改变、血压和心率变化在检查中显著增高。刘雄昌等[7]研究表明老年经鼻胃镜也存在检查中心率增快、血压升高、血氧饱和度降低，但与检查前比较差异无统计学意义，表明经鼻胃镜检查对于老年患者更加安全。

本研究普通胃镜及经鼻胃镜检查中冠心病组心率增加值均较非冠心病组高，可能与老年冠心病患者心血管系统退行性改变、慢性心肌缺血、心脏结

表1 胃镜检查中患者心率、血压、心肌耗氧量、血氧饱和度的变化情况

Table 1 Changes of heart rate, blood pressure, arterial oxygen saturation, myocardial oxygen consumption in each group

($n = 25$, $\bar{x} \pm s$)

Index	Conventional gastroscopy group		Transnasal endoscopy group	
	Non-CHD	CHD	Non-CHD	CHD
Increase of heart rate(beats/min)	20.25 ± 10.63	31.15 ± 12.84*	12.38 ± 8.52*	21.17 ± 9.45#
Increase of SBP(mmHg)	18.41 ± 7.59	25.30 ± 11.32*	11.33 ± 6.23*	19.58 ± 8.13#
Increase of DBP(mmHg)	11.63 ± 5.06	18.72 ± 8.78*	6.63 ± 3.05*	12.08 ± 6.11#
Increase of myocardial oxygen consumption($\times 10^2$)	55.36 ± 32.19	69.85 ± 39.43*	34.58 ± 21.78*	52.17 ± 30.75#
Decrease of arterial oxygen saturation(%)	−1.58 ± 0.73	−2.16 ± 1.01*	−1.08 ± 0.61*	−1.54 ± 0.79#

CHD: coronary heart disease; SBP: systolic blood pressure; DBP: diastolic blood pressure. 1mmHg = 0.133kPa. Compared with Non-CHD patients in conventional gastroscopy group, *$P < 0.05$; compared with CHD patients in conventional gastroscopy group, #$P < 0.05$

表2 胃镜检查中患者心电图的变化情况

Table 2 Changes of electrocardiogram in each group

[$n = 25$, n(%)]

Electrocardiogram change	Conventional gastroscopy group		Transnasal endoscopy group	
	Non-CHD	CHD	Non-CHD	CHD
Arrhythmia	5 (20)	16 (64)*	2 (8)	5 (20)#
ST segment depression	1 (4)	8 (32)*	0 (0)	1 (4)#

CHD: coronary heart disease. Compared with Non-CHD patients in conventional gastroscopy group, *$P < 0.05$; compared with CHD patients in conventional gastroscopy group, #$P < 0.05$

构及心脏顺应性下降、对手术应激的调节能力减退相关。冠心病患者经鼻胃镜检查较普通胃镜检查心率明显下降，经鼻胃镜检查对老年冠心病患者心率影响小，具有更高的安全性及耐受性，因经鼻胃镜纤细，柔软，减少了对咽后壁及上消化道的刺激，避免了神经反射引起的心率增快。

研究表明对伴有高血压的老年患者,经鼻胃镜检查对血压的影响可减低到正常血压老年患者行普通胃镜检查水平[8]。付万发等[9]认为冠心病患者检查中较检查前血压显著升高。本研究亦显示胃镜检查中冠心病患者血压增加值较非冠心病患者高,可能因年龄增加引起心血管系统退行性变,手术应激调节能力差所致。冠心病患者经鼻胃镜较普通胃镜检查中血压增加值低，与非冠心病普通胃镜水平相当，表明经鼻胃镜检查对冠心病患者血压影响小，相对安全。

结果显示老年冠心病患者胃镜检查中出现短暂血氧饱和度下降，检查后即恢复正常，与相关报道一致[9]。冠心病组经鼻胃镜检查中血氧饱和度下降较非冠心病组减低，可能因经鼻胃镜纤细对通气量及肺血流影响相对小所致。

心率与动脉收缩压乘积的变化能很好地反映心肌耗氧量的变化，对于预测心血管病患者接受胃镜检查的风险性具有重要指导意义。心肌耗氧量反映了心肌氧储备能力，心肌耗氧量越高，心肌氧储备的能力则越低，心肌缺血发生的危险性就越大[10]。戈之铮等[11]的一组研究中，超细鼻胃镜检查组患者的脉率、血压和心肌耗氧量增加的差值显著低于经口检查组，超细鼻胃镜检查对血流动力学的影响更小。本研究老年冠心病患者胃镜检查中心肌耗氧量较术前明显增加，可能与冠心病心肌慢性缺血缺氧及增龄心血管退行性变相关。冠心病经鼻胃镜检查中心肌耗氧量增加值较普通胃镜组明显低，因经鼻胃镜纤细，降低相应神经反射，降低心肌耗氧。

胃镜检查中多数患者会出现不同程度的心电图改变，研究报道发生并发症和意外死亡病例中33%～35%可出现心律失常，其中老年患者占70%。本研究亦显示老年冠心病患者胃镜检查中心律失常发生率较非冠心病高，但对心律的影响均不严重，未发现室速等致命性心律失常，与已有报道一致[9]。冠心病经鼻胃镜检查中心律失常发生率较普通胃镜低，因经鼻胃镜刺激小、痛苦少、神经反射小。

Seinela等[12]对80岁以上老年人胃镜检查时监测24h动态心电图,发现尽管缺血性ST段改变的发生率高达48%,但严重的心脏事件和心律失常发生率仍然在较低水平。本研究亦显示老年冠心病组ST段下移发生率较非冠心病组高，因老年冠心病患者冠状动脉狭窄血流减少，术中心率增快，心肌耗氧增加，加重心肌缺血。老年冠心病患者经鼻胃镜检查中ST段改变较普通胃镜发生率低，因经鼻胃镜检查反射性迷走神经兴奋及低氧血症发生率低所致。

尽管有研究发现胃镜检查中出现的应激反应多为短暂性、一过性改变，术后多很快恢复术前水平[13]。但对于老年人尤其伴冠心病患者，普通胃镜检查对心血管系统的影响仍不容忽视。综上所述，经鼻胃镜检查对老年冠心病患者心血管系统影响相对较小，耐受性及安全性较高，为老年冠心病患者的理想选择。

【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] 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.

[3] Kawai T, Miyazaki I, Yagi K, *et al*. Comparison of the effects on cardiopulmonary function of ultrathin transnasal *versus* normal diameter transoral esophagogastroduodenoscopy in Japan[J]. Hepatogastroenterology, 2007, 54(75): 770−774.

[4] Dumortier J, Josso C, Roman S, *et al*. Prospective evaluation of a new ultrathin one-plane bending videoendoscope for transnasal EGD: a comparative study on performance and tolerance[J]. Gastrointest Endosco, 2007, 66(75): 13−19.

[5] 黎庆宁, 杜艳蕾, 李瑜元. 经鼻胃镜检查的临床应用[J]. 中华消化内镜杂志, 2006, 23(4): 312.

[6] 张晓红, 唐继志, 胡漂有, 等. 冠心病患者无痛胃肠镜检查中的心电监测分析[J]. 中华消化内镜杂志, 2006, 23(4): 303−304.

[7] 刘雄昌, 霍蓉晖, 高春利. 老年患者经鼻胃镜检查的安全性与耐受性临床研究[J]. 实用老年医学, 2011, 25(3): 253−254.

[8] 顾 青, 吴忱姣, 顾立英, 等. 老年高血压患者经鼻胃镜检查的心血管影响[J]. 中华消化杂志, 2008, 28(8): 571−572.

[9] 付万发, 张 翼, 郑 曦. 心电监护下老年冠心病患者胃镜检查的安全性分析[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2011, 10(4): 337−339.

[10] Akihiro M, Nobutoshi F, Takayuki A, *et al*. Cardiovascular tolerance in unsedated upper gastrointestinal endoscopy: prospective randomized comparison between transnasal and conventional oral procedures[J]. Digest Endosco, 2006, 18(4): 282−287.

[11] 戈之铮, 王晓青, 戴 军, 等. 经鼻胃镜检查的临床应用评估及对照研究[J]. 中华消化内镜杂志, 2008, 25(8): 397−401.

[12] 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.

[13] 邹 琼. 胃镜检查中应激反应的影响因素及预防[J]. 实用医技杂志, 2009, 16(5): 374−375.

（编辑：胡晓晖）

·消 息·

论文优先发表快速通道

为加快重大医学研究成果的交流推广，促进医学事业的发展，《中华老年多器官疾病杂志》对符合下列条件的论文开设快速通道，优先发表：（1）国家、军队、省部级基金资助项目；（2）其他具有国内领先水平的创新性科研成果论文；（3）相关领域各类最新指南解读。凡要求以“快速通道”发表的论文，作者应提供关于论文科学性和创新性的说明。我刊对符合标准的稿件，可快速审核及刊用。

地址：100853 北京市复兴路28号，《中华老年多器官疾病杂志》编辑部
电话：010-66936756
网址：http: //www.mode301.cn/ch/author/login.aspx
E-mail：zhlndqg@mode301.cn