# ERCP 用于老年患者诊断和治疗的安全性和耐受性分析

张排旗[1],王向平[2],王景杰[1],许昌泰[3],郭学刚[2] (第四军医大学:1. 唐都医院消化科,西安 710038;2. 西京医院消化科,西安 710032;3. 神经解剖学杂志编辑部,西安 710032)

[摘 要] **目的** 对内镜逆行胰胆管造影(ERCP)用于老年患者诊断及治疗的安全性和耐受性进行回顾性分析。**方法** 回顾性分析 2010 年 1 月至 2013 年 12 月在我院接受诊断和治疗的 1560 例患者资料,年龄(71.6 ± 11.4)岁,其中 60 ~ 69 岁 1 116 例,70 岁及以上 444 例,数据包括患者的临床和生化特征,ERCP 诊断和并发症。**结果** 对潜在的复合因素进行多变量 Logistic 回归分析,60 ~ 69 岁和 70 岁 2 组中相关因素的差异未见统计学差异($P = 0.039$)。老年 ERCP 检查和治疗中,60 ~ 69 岁和 70 岁及以上 2 组间在成功插管、插管困难和插管失败方面均有一定差异($P < 0.05$);2 组间胆总管结石发生胆道梗阻和临床诊断无明显差异($P > 0.05$),但 2 组间 ERCP 诊断、术后并发症和急性胰腺炎并发症均有一定差异($P < 0.05$),70 岁及以上的患者耐受性较好,但胆管结石大约是 60 ~ 69 岁患者的 2 倍($P = 0.004$)。**结论** 老年患者进行 ERCP 诊断和治疗是安全的,且耐受性良好,对 70 岁及以上的老年患者 ERCP 并发症风险相对更少。

[关键词] 老年人;ERCP;安全性;耐受性;回顾性分析

[中图分类号] R657.4 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2014)05-0508-03

## Safety and tolerability of ERCP for elderly patients in diagnose and therapy

ZHANG Pai-qi, WANG Xiang-ping, WANG Jing-jie, XU Chang-tai, GUO Xue-gang (Department of Gastroenterology, Tangdu Hospital of Fourth Military Medical University, Xi'an shaanxi 710038, China)

**Abstract: Objective** To analyze the safety and tolerability of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) for elderly patients in diagnose and therapy. **Methods** From Jan. 2010 to Dec. 2013, 1560 patients were collected in our hospital for diagnosis and treatment, 1116 cases were 60 ~ 69 years old, and the other 444 cases were over 70 years old. Retrospective data including clinical and biochemical characteristics, ERCP diagnosis and complications were analyzed. **Results** Using Logistic regression, the potential factors of complex multivariable were analyzed, and there was no statistical difference between the two groups ($P = 0.039$). The successful intubation, intubation difficulties and failed intubation in the examination and the treatment were of significantly difference between the two groups ($P < 0.05$). There were no significant difference between the two groups in common bile duct stones of bile duct obstruction and clinical diagnosis ($P > 0.05$), but the ERCP diagnosis, postoperative complications and complications of acute pancreatitis were of certain difference ($P < 0.05$). Patients over 70 years old were of better tolerance, but their bile duct stones was about two times than that in patients of 60 ~ 69 years old ($P = 0.004$). **Conclusion** The results show that ERCP for elderly patients in diagnose and therapy is safe and well tolerated, and there were relatively less complications in patients over 70 years old.

**Keywords**: elderly; ERCP; safety; tolerance; retrospective analysis

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201405021

[基金项目] 国家自然科学基金面上项目(30872965, 30971337)

[通讯作者] 郭学刚,E-mail:xuct2001@qq.com

[收稿日期] 2014-03-13 [修回日期] 2014-03-25

[8] Vilela MD, Goodkin R, Lundin DA, et al. Rotational vertebrobasilar ischemia: hemodynamic assessment and surgical treatment[J]. Neurosurgery, 2005, 56(1): 36 - 43.

[9] Watanabe Y, Uotani K, Nakazawa T, et al. Dual-energy direct bone removal CT angiography for evaluation of intracranial aneurysm or stenosis: comparison with conventional digital subtraction angiography[J]. Eur Radiol, 2009, 19(4): 1019 - 1024.

[10] 王 星,史 君,张少杰,等. 三维图像测量青少年颈椎钩突的形态特征[J]. 中国组织工程研究与临床康复,2011,15(30):5587 - 5590.

[11] 刘 瑞,张元智,李志军,等. 个体化导航模板辅助儿童胸椎椎弓根螺钉置钉准确性实验研究[J]. 内蒙古医学院学报,2012,34(2):99 - 103.

[12] 陈玉兵,陆 声,徐永清. 等. 个体化导航模板在胸椎椎弓根螺钉置入中的初步临床应用[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2011,21(8):669 - 674.

(编辑:杨 颖)

内镜逆行胰胆管造影(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)已是一种广泛应用于胆道梗阻性疾病诊断和治疗的技术,对胆道系统疾病,特别是结石具有重要的诊断和治疗价值[1-2]。胆囊和胆管疾病通常是老年人的多发病,特别是胆道结石会严重影响老年人的健康。ERCP 用于老年患者的诊断和治疗是否安全,其耐受性如何已经受到临床医生和患者的广泛关注[3-5]。胆道疾病在没有误诊和管理缺陷的情况下给予适当的治疗不会增加相关并发症的风险,因此早期应用 ERCP 对临床表现不典型的老年患者进行诊断更为重要[2]。有研究表明,ERCP 术后并发症在年轻患者和老年患者之间无明显差异[6-9],用 ERCP 对老年人进行疾病排除或诊断是必要和可行的。本文研究的目的是对老年胆道疾病患者用 ERCP 进行诊断和治疗的安全性和有效性进行回顾性分析,并讨论其临床意义。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

统计分析行 ERCP 的肝胆胰疾病患者资料收集时间为 2010 年 1 月至 2013 年 12 月,60 岁及以上患者 1560 例分别来自西京医院($n$=1166)和唐都医院($n$=394)诊断和治疗,年龄 60~86 岁,平均(71.6±11.4)岁。数据包括患者一般特征、疾病史、临床和生化特征、ERCP 相关并发症等,对有胆道括约肌切开术或括约肌切开术史患者,术前患有急性胰腺炎,急性胆囊炎也应在积极治疗后或同时进行 ERCP。ERCP 后并发症至少包括 ERCP 后胰腺炎,胃肠道穿孔和出血中之一。患者按年龄分组,其中 60~69 岁组($n$=1116)中,男 540 例(48.4%),女 576 例(51.6%),年龄(66.4±4.8)岁;≥70 岁组($n$=444)中,男 246 例(55.7%),女 198 例(44.3%),年龄(76.3±5.0)岁。2 组既往疾病史,临床表现和实验室检查均无统计学意义($P$>0.05)。

### 1.2 术前准备

老年患者怀疑胆道疾病时必须做到全面检查和进行专科会诊,进行全面客观的综合分析,明确重要脏器功能状态,以确定 ERCP 的可行性,保证围手术期安全,排除内镜检查禁忌症。全部患者进行 ERCP 均签署知情同意书,其研究方案经过西京医院和唐都医院伦理委员会内部审查,符合要求。ERCP 前应进行常规检查,碘过敏试验,空腹血糖应控制在 7.0 mmol/L 以内。禁食 12 h, 术前 30 min 肌注地西泮 10 mg,山莨菪碱 10 mg,哌替啶 75 mg。手术过程常规检测血压、心率、呼吸、血氧饱和度,其中 546 例在全麻下进行 ERCP。对全麻患者,在建立静脉通路后,输入乳酸林格液,鼻导管吸氧,以芬太尼 1 μg/kg,丙泊酚 1.5~2.5 mg/kg,顺序缓慢分次静脉注射至睫毛反射消失开始进镜,检查中以微量泵持续泵入丙泊酚 0.1~0.15 mg·kg$^{-1}$·min$^{-1}$),检查结束前 5 min 停止用药。

术前备好器材,包括 Olympus JF240/260 电子十二指肠镜、Olympus 三腔拉式切开刀或针形刀,Boston 黄斑马导丝,取石网篮、球囊、鼻胆引流管或塑料支架,Olympus 机械碎石器,造影剂选用碘海醇注射液。通过连接线把内镜、患者回路电极板、高频发生器连接起来形成回路,取俯卧位后置入牙垫,使牙垫外缘紧贴门齿。

### 1.3 操作方法

ERCP 按常规方法进行。对结石患者应通过 ERCP 掌握胆总管结石部位、大小、数目,以及胆管的形态、狭窄及变异情况等。当内镜进入十二指肠降部时拉直镜身,调节十二指肠乳头位置于视野中央,用切开刀选择性插入胆总管,注入造影剂进一步明确结石部位与大小[2,5]。使用拉式切开刀沿 11~12 点方向切开乳头括约肌,切割功率为 35 W,切开长度根据结石大小及乳头形态决定。结石小于 1.5 cm,直接用取石网篮取出。泥沙样结石给予取石气囊清扫,结石大于等于 1.5 cm,经机械碎石后分次取出。

### 1.4 数据分析

患者肝胆道疾病和 ERCP 资料的统计分析使用 SPSS 16.0 和 SAS 9.1 for Windows 版本。数据结果用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,分类变量用百分构成比(%)。使用 $\chi^2$ 方检验或 Fisher 精确检验比较分类变量之间的变量,比较采用独立样本 $t$ 检验,与正常分布和 Mann-Whitney 检验与非正态分布的变量变量连续变量。预测胆总管结石并胆管插管失败用多元线性回归分析。$P\leqslant 0.05$ 被认为有统计学意义。

## 2 结果

对潜在的复合因素,包括高血压,冠状动脉疾病,血清总胆红素,胆管结石或胆囊切除史等进行多变量 Logistic 回归分析,2 组人群中相关因素的差异未见统计学差异(95% $CI$ = 1.029 - 3.198, $OR$ 1.821, $P$ = 0.039)。老年 ERCP 检查和治疗中,2 组间在成功插管、插管困难和插管失败均有一定差异(表 1);2 组间肿瘤发生胆道梗阻和胆总管结石临床诊断无明显差异,但 ERCP 诊断、术后并发症和急性胰腺炎并发症均有一定差异(表 1),70 岁及以上的患者耐受性反而较好。多变量分析结果,70 岁及以上的患者胆管结石大约是 60~69 岁患者的 2 倍($OR$ 1.685, 95% CI = 1.187 - 2.401, $P$ = 0.004)。

**表 1 ERCP 用于老年患者诊断和治疗结果分析[$n$(%)]**

| 组别 | 肿瘤发生胆道梗阻 | 临床诊断胆总管结石 | ERCP 诊断胆总管结石 | 插管成功 | 插管困难 | 胆总管插管失败 | ERCP 术后并发症 | ERCP 术后急性胰腺炎 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60~69 岁 | 135(12.1) | 112(10.0) | 56(5.0) | 994(89.1) | 122(10.9) | 121(10.8) | 26(2.3) | 18(1.6) |
| ≥70 岁 | 75(16.9) | 47(10.6) | 59(13.3) | 362(81.5) | 66(14.9) | 78(17.6) | 23(5.2) | 16(3.6) |
| $P$ 值 | 0.058 | 0.751 | 0.011 | 0.050 | 0.050 | 0.005 | 0.019 | 0.016 |

## 3 讨论

随着 ERCP 的广泛应用,人们对其并发症的认识也在不断提高,在检查标准化达成共识的基础上,减少并发症风险的措施业已形成,并且取得很大进展[8-12]。对老年 ERCP 患者进行适当选择,应用新技术并熟练操作,及时防治并发症是诊治成功的关键。前瞻性系列研究已证明 ERCP 近期并发症发生率为 5% ~ 10%[10-13],其常见的并发症是胰腺炎、出血和穿孔等,有时也伴有心肺功能改。这些并发症严重时甚至需要手术干预,导致永久性残疾或死亡[5-7]。ERCP 胆管炎多数发生在恶性梗阻性黄疸和引流失败,或胆总管功能障碍或闭塞,穿孔主要发生在十二指肠乳头括约肌切开术或内镜相关危险因素引起,但有时很难确定[13-14]。ERCP 并发症中死亡是比较罕见的(低于 0.5%),通常是心肺并发症引起[3-5,8]。与普遍持有的观念相反,ERCP 的危险因素似乎与老年患者年龄增加没有必然关系。

ERCP 和内镜括约肌切开术潜在因素有机械性、化学性、酶、微生物和热(灼)损伤等。研究表明[11-14],ERCP 重要危险因素包括年龄因素、潜在 Oddi 括约肌功能紊乱、既往 ERCP 后胰腺炎史和血清胆红素。对于老年患者伴 Oddi 括约肌功能障碍的胆道梗阻性疾病作为 ERCP 并发症风险已被证实,事实上,Oddi 括约肌功能障碍对任何年龄患者 ERCP 诊断或治疗发生胰腺炎的风险都是重要的[12-15],其导致的风险为 10% ~ 30%[16-17]。Billroth Ⅱ式胃切除术引起的壶腹周围憩室也可能是 ERCP 术后发生胰腺炎风险因素之一[10,15]。

ERCP 相关的技术问题早已被公认为是导致ERCP 术后胰腺炎重要的危险因素,如乳头损伤多数是插管困难和胰管造影注射次数多引起。多种危险因素的存在使 ERCP 术后胰腺炎发生率大大增加,多种危险因素的交互效应是患者发展为严重的 ERCP 术后胰腺炎的征兆[16-17]。因此,对老年患者进行个体化 ERCP 是相当重要的[9,12-15]。

ERCP 并发症是公认的和有据可依的,接受 ERCP 患者,特别是老年患者必须适当进行选择。老年患者进行诊断性和治疗性 ERCP 是安全的,耐受性良好[6-9]。ERCP 后胰腺炎等并发症的发生老年患者可能要比年轻患者低,70 岁以上不应该成为 ERCP 选择排除标准。不断更新和使用新技术,提高操作技能,熟练掌握 ERCP 诊断和治疗技能,对老年患者及时发现和控制并发症术是 ERCP 成功的关键。

## [参考文献]


[1] Oh CC, Lee HY, Chan MF, et al. Pancreatic panniculitis following endoscopic retrograde cholangio-pancreatography[J]. Skinmed, 2013,11(3):173 - 174.

[2] Miller R, Zbar A, Klein Y, et al. Perforations following endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a single institution experience and surgical recommendations[J]. Am J Surg, 2013,206(2):180 - 186.

[3] Limketkai BN, Chandrasekhara V, Kalloo AN, et al. Comparison of performance and safety of endoscopic retrograde cholangiopancreatography across pediatric age groups[J]. Dig Dis Sci, 2013,58(9):2653 - 2660.

[4] Rabie ME, Mir NH, Al Skaini MS, et al. Operative and non-operative management of endoscopic retrograde cholangiopancreatography-associated duodenal injuries[J]. Ann R Coll Surg Engl,2013,95(4):285 - 290.

[5] Chong VH, Yim HB, Lim CC. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the elderly: outcomes, safety and complications[J]. Singapore Med J, 2005;46(11):621 - 626.

[6] Caliskan K, Parlakgumus A, Ezer A, et al. Surgical management of endoscopic retrograde cholangiopancreatography related injuries[J]. Hepatogastroenterology, 2013,60(121):76 - 78.

[7] Davey PT, Epanomeritakis E, Moorehead A. Common bile duct stones: an unusual case of diarrhoea through a mucous fistula[J]. Ann R Coll Surg Engl, 2012,94(7):e221 - 222.

[8]尹小军,张荣春,王向平,等. 十二指肠镜联合腹腔镜手术治疗老年胆囊结石合并胆总管结石 124 例[J]. 局解手术学杂志,2012,21(5):496 - 498.

[9] Freeman ML, DiSario JA, Nelson DB, et al. Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a prospective, multicenter study[J]. Gastrointest Endosc, 2001,54(4):425 - 434.

[10] Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, et al. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy[J]. N Engl J Med, 1996, 335(13):909 - 918.

[11] Cheng CL, Sherman S, Watkins JL, et al. Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a prospective multicenter study[J]. Am J Gastroenterol, 2006,101(1):139 - 147.

[12] Vandervoort J, Soetikno RM, Tham TC, et al. Risk factors for complications after performance of ERCP[J]. Gastrointest Endosc, 2002,56:652 - 656.

[13] Masci E, Toti G, Mariani A, et al. Complications of diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective multicenter study[J]. Am J Gastroenterol, 2001,96(2):417 - 423.

[14] Wang P, Li ZS, Liu F, et al. Risk factors for ERCP-related complications: a prospective multicenter study(2). Am J Gastroenterol, 2009, 104(1):31 - 40.

[15] Williams EJ, Taylor S, Fairclough P, et al. Risk factors for complication following ERCP; results of a large-scale, prospective multicenter study[J]. Endoscopy, 2007,39(9):793 - 801.

[16] Masci E, Mariani A, Curioni S, Testoni PA. Risk factors for pancreatitis following endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a meta-analysis[J]. Endoscopy, 2003,35(10):830 - 834.

[17] Richard F, Boustany M, Britt LD. Accuracy of magnetic resonance cholangiopancreatography for diagnosing stones in the common bile duct in patients with abnormal intraoperative cholangiograms[J]. Am J Surg, 2013,205(4):371 - 373.


(编辑:魏 源)