引用本文:顾思超,周雪锋,朱运良,等.经皮微创桥接组合式系统治疗锁骨干骨折的疗效分析[J].安徽医药,2024,28(3):526-530.**DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2024.03.021.**

◇临床医学◇

经皮微创桥接组合式系统治疗锁骨干骨折的疗效分析

顾思超,周雪锋,朱运良,李黎,杨家赵,徐磊,方诗元

作者单位:中国科学技术大学附属第一医院创伤骨科,安徽 合肥230000

通信作者:方诗元,男,主任医师,硕士生导师,研究方向为创伤骨科,Email:fangshiyuan2008@126.com

摘要 目的 比较经皮微创桥接组合式系统(OBS)与切开复位钢板内固定治疗锁骨干骨折的疗效。**方法** 回顾性分析2016年8月至2020年12月中国科学技术大学附属第一医院采用经皮微创OBS技术或切开复位钢板内固定治疗50例锁骨干骨折病人的资料,其中OBS组23例,钢板组27例。比较两组病人的切口总长度、术中出血量、骨折愈合时间、术后肩关节Constant-Murley评分以及术后并发症发生情况等。**结果** OBS组病人术中手术时间[(71.74±6.23)min]较钢板组病人[(57.81±6.73)min]长,但切口总长度[(6.09±0.67)cm]、术中出血量[(20.52±4.31)mL]及骨折愈合时间[(10.57±0.51)周]优于钢板组病人[(9.41±0.63)cm、(48.67±6.93)mL、(12.42±0.50)周],均差异有统计学意义(P<0.05)。OBS组病人术后切口周围感觉异常发生率[1例(4.3%)]较钢板组病人[9例(33.3%)]低(P<0.05)。而两组病人术后切口感染、切口瘢痕增生、骨折不愈合、内固定失效及术后3、6、9个月随访时Constant-Murley评分比较均差异无统计学意义(P>0.05)。**结论** OBS作为新型内固定系统在治疗锁骨干骨折时和钢板疗效相当,均能获得较好的临床功能结果,且具有切口小、出血量少、切口周围感觉异常发生率低等优势。

关键词 锁骨骨折; 最小侵入性外科手术; 经皮微创桥接组合式系统; 骨折固定术; 锁定钢板

Analysis of the curative effect of percutaneous minimally invasive OBS in the treatment of clavicular shaft fracture

GU Sichao,ZHOU Xuefeng,ZHU Yunliang,LI Li,YANG Jiazhao,XU Lei,FANG Shiyuan

Author Affiliation:Department of Orthopaedic Trauma, First Affiliated Hospital of University of Science and Technology of China, Hefei, Anhui 230000, *China*

Abstract Objective To compare the efficacy of percutaneous minimally invasive OBS (Ortho-Bridge system) and traditional open reduction and plate internal fixation in the treatment of clavicular shaft fractures.**Methods** The data of 50 patients with clavicular shaft fracture treated by percutaneous minimally invasive OBS technique or open reduction and plate internal fixation in The first affiliated Hospital of University of Science and Technology of China from August 2016 to December 2020 were analyzed retrospectively, including OBS group (n = 23) and plate group (n = 27). The total incision length, intraoperative blood loss, fracture healing time, postoperative shoulder Constant-Murley score and postoperative complications were compared between the two groups.**Results** The intraoperative operation time [(71.74 ± 6.23) min] of patients in the OBS group was longer than that of patients in the steel plate group [(57.81 ± 6.73) min], but the total incision length [(6.09 ± 0.67) cm], intraoperative bleeding volume [(20.52 ± 4.31) mL], and fracture healing time [(10.57 ± 0.51) weeks] of patients in the steel plate group were better than those in the steel plate group [(9.41 ± 0.63) cm, (48.67 ± 6.93) mL, and (12.42 ± 0.50) weeks], with statistically significant differences (P<0.05). The incidence of postoperative sensory abnormalities around the incision [1 cases (4.3%)] in the OBS group was lower than that in the steel plate group [9 cases (33.3%)](P<0.05). However, there was no significant difference between the two groups in terms of incision infection, incision scar hyperplasia, fracture nonunion, internal fixation failure and Constant-Murley score at 3, 6 and 9 months of follow-up (P>0.05).**Conclusion** As a new internal fixation system, OBS has the same curative effect as steel plate in the treatment of clavicular shaft fracture, and has the advantages of minimally invasive incision, less bleeding and low incidence of sensory abnormality around the incision.

Keywords Fracture of the clavicle; Minimally invasive surgical procedures; Percutaneous minimally invasive Ortho-Bridge system; Fracture fixation; Locking anatomic plate

锁骨骨折作为常见的肩部骨折之一,占成人骨折总数的2%~10%。据国外一项流行病学研究报道:锁骨骨折80%发生在锁骨中段三分之一,69%发生在锁骨干,骨折年龄(43.0±17.7)岁,受伤机制以骑车损伤为主(35.3%)[1]。锁骨干骨折会造成局部疼痛和活动受限,可能导致长期的畸形和残疾。治疗上可选择保守治疗或手术治疗:非手术治疗包括肩肘固定带悬吊与“8”字绷带法等,常见的手术

治疗有髓外钢板螺钉固定以及髓内固定等。手术治疗的优势主要包括:提供骨折断端解剖复位,可允许早期活动。目前切开复位钢板内固定术作为常见的治疗方式,可以获得良好的治疗效果,但术后可出现相关的并发症:锁骨上神经分支医源性损伤引起的切口周围感觉异常、切口感染、植入物刺激、钢板断裂和骨折不愈合等。据文献报道,135例锁骨骨折钢板内固定病人中,有26例(19.3%)出现术后皮肤感觉异常[2]。经皮微创技术治疗锁骨骨折,可以显著降低切口周围感觉异常的术后并发症[3]。目前由我国自主开发的一种内固定系统:桥接组合式系统(Ortho-Bridge system,OBS;天津威曼生物材料有限公司,中国),已在临床用于四肢骨折的治疗,并取得较好的临床效果[4]。为了能进一步降低锁骨骨折术后并发症的发生率,我们采用经皮微创OBS的手术方式,来治疗锁骨干骨折。通过回顾分析50例锁骨干骨折病人的资料,探讨OBS治疗锁骨干骨折的临床疗效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例纳入标准与排除标准 病例纳入标准:①骨折AO/OTA分型为15.2型;②单侧闭合性新鲜锁骨干骨折;③术前无神经、血管损伤等并发症;④手术方式采用经皮微创联合有限切开OBS或切开复位钢板内固定术;⑤随访时间至少1年的病人。

病例排除标准:①年龄低于18岁或超过70岁;②从受伤到手术时间超过3周;③开放性骨折;④病理性骨折;⑤双侧锁骨骨折;⑥合并其他部位骨折;⑦病例随访不完整者。

1.2 一般资料 本研究为回顾性研究,参照同类参考文献[5]进行样本量估算,发现每组样本量不低于23例。根据纳入、排除标准回顾分析中国科学技术大学附属第一医院2016年8月至2020年12月分别采用经皮微创OBS和钢板内固定治疗的50例锁骨干骨折病人,其中采用经皮微创OBS治疗23例病人(OBS组)、钢板治疗27例病人(钢板组)。本研究已获得中国科学技术大学附属第一医院伦理委员会的批准(编号2022-RE-374),所有病人及其近亲属知情同意并签署知情同意书。

1.3 手术方法 所有病人的手术均由同一治疗组完成。病人均采用神经阻断麻醉,沙滩椅位,患肩抬高,术前静脉滴注二代头孢预防感染。当骨折是长斜形或第三骨折块的大小合适时,辅助拉力螺钉或克氏针固定。

OBS组:所有病人均使用OBS,参考经皮微创锁定钢板的治疗方式[6]。首先根据病人术前CT三维图像,选择合适长度的钉棒并预弯以适应锁骨的形态。在斜方肌和三角肌前束之间作1 cm切口,带有滑块的连接棒通过锁骨上神经下方插入,穿过骨折断端到达锁骨内侧。接着采用克氏针利用操纵杆技术进行复位,若骨折难以复位必要时行骨折断端处有限切开辅助复位。根据钉棒与锁骨的位置确定滑块的方向,以确保螺钉可透过双层皮质,再根据滑块的位置分别作1 cm左右切口,钻孔测深并置入合适长度的螺钉。C臂透视确认骨折复位及连接棒、滑块位置满意后,逐层缝合切口。

钢板组:所有的病人使用3.5 mm系统解剖锁定钢板。以骨折断端为中心,切开皮肤及皮下组织暴露骨折断端,清除断端的血肿及嵌顿组织,直视下行骨折断端解剖复位,骨折两侧各至少固定3颗螺钉。手术中尽可能保护锁骨上神经以及较少骨膜的剥离,减少局部血供的破坏。

1.4 术后处理与疗效评定 手术结束后患侧肩关节悬吊,术后康复方案在康复医师指导下统一进行:从一开始就主动活动手和手腕,然后过渡到肘部逐渐主动活动和肩部被动辅助活动。术后平均14 d拆除缝线。嘱托病人于术后1、2、3、6、9、12个月门诊复查,根据复查情况确定病人康复训练计划。收集病人术前的一般临床信息,包括年龄、性别、左右侧、骨折受伤机制和AO/OTA分型。记录手术时间、手术切口长度(全部切口的全长)、术中出血量,统计术后愈合时间(手术结束至骨折愈合时间)、骨不连、皮肤周围感觉异常、内固定失效等术后并发症。采用肩关节Constant-Murley评分[7]评估术后3个月、6个月、9个月的肩关节功能(评分越高,肩关节功能越好)。在随访中,通过临床观察主动和被动运动时疼痛的消失,以及影像学中骨折线消失或骨桥的存在来评估骨折愈合情况。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件。计量资料首先使用Levene检验判断数据是否为正态分布,正态分布数据且方差齐性以$\bar{x} \pm s$表示,两组计量资料采用两独立样本t检验进行比较;不符合正态分布的以中位数(第25、75百分位数)[$M(P_{25}, P_{75})$]表示,采用Wilcoxon秩和检验。两组不同时间点数据的比较采用重复测量数据方差分析的方法。计数资料的比较采用χ^2检验或Fisher确切概率法。$P<0.05$认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料分析 两组病人的年龄、性别、致伤原因、损伤侧别、骨折AO/OTA分型、合并内科疾病情况及受伤至手术时间等术前一般资料的比较均差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表1。

表1 锁骨干骨折50例桥接组合式系统(OBS)组与钢板组术前一般资料的比较

组别	例数	性别/例		年龄/(岁,$\bar{x}\pm s$)	损伤侧别/例		骨折AO/OTA分型/例			致伤原因/例			合并内科疾病/例		受伤至手术时间/[d,M(P_{25},P_{75})]
		男	女		左	右	15.2A	15.2B	15.2C	车祸伤	高处坠落伤	其他	高血压	糖尿病	
钢板组	27	15	12	42.19±11.83	11	16	9	10	8	18	5	4	2	1	4.0(3.0,5.0)
OBS组	23	13	10	45.39±13.94	11	12	14	7	2	16	3	4	2	0	5.0(4.0,6.0)
$t(\chi^2)$[Z]值		(0.01)		0.88	(0.25)			(4.92)			(0.30)				[−1.45]
P值		0.945		0.383	0.615			0.085			0.861		1.000①		0.147

注:①采用Fisher确切概率法比较。

2.2 两组术中、术后疗效比较 分析手术时间、出血量、手术切口长度、住院时间、愈合时间以及有无并发症。OBS组病人手术时间长于钢板组病人,差异有统计学意义(P<0.05)。两组病人的切口总长度、术中出血量、骨折愈合时间比较均差异有统计学意义(P<0.05),OBS组病人优于钢板组病人。两组术后并发症比较,两组都没有内固定失效以及切口感染的并发症,两组病人骨折不愈合、切口瘢痕增生差异无统计学意义(P>0.05)。但OBS组有1例(4.3%)切口周围感觉异常,钢板组有9例(33.3%)切口周围感觉异常,差异有统计学意义(P<0.05)。见表2。

2.3 两组病人术后肩关节功能比较 为了进一步比较两种手术方式对肩关节功能恢复的影响,我们在术后3个月、6个月及9个月记录病人的Constant-Murley评分进行比较。结果显示:采用两因素重复测量方差分析,两组在肩关节Constant-Murley评分指标的比较存在时间主效应(F=255.08,P<0.001),但不存在组间×时间的交互效应(F=0.24,P=0.786)和组别主效应(F=0.02,P=0.886)。

时间效应发现,OBS组和LCP组均存在肩关节Constant-Murley评分术后9个月>术后6个月>术后3个月(P<0.05)。组间效应发现,两组病人术后3个月、6个月及9个月Constant评分比较差异无统计学意义(P>0.05),见表3。

表3 锁骨干骨折50例术后肩关节Constant评分比较/(分,$\bar{x}\pm s$)

组别	例数	术后3个月	术后6个月	术后9个月
钢板组	27	86.15±2.38	92.22±1.65	95.00±1.27
OBS组	23	86.39±3.14	91.96±1.94	95.17±1.27
t值		0.10	0.27	0.23
P值		0.757	0.603	0.631

3 讨论

目前锁骨干骨折治疗方式的选择仍然存在争议。在20世纪60年代,非手术治疗是主要的观点,并且通过大量实验研究分析比较相关并发症得到支持证明,随后21世纪的几项随机对照研究比较手术治疗与保守治疗,结果却发现手术治疗后相关并发症以及肩关节功能往往更好[8]。一项Meta分析也得出在锁骨干中段骨折的治疗中,手术治疗效果优于非手术治疗,可以降低骨不连并发症的发生率[9]。然而近期一项研究表明:与保守治疗相比,手术治疗在功能、疼痛和生活质量方面没有额外的好处,但总体上可能会导致较少的治疗失败。治疗方案的选择以病人个人为基础,仔细考虑每一种干预措施的相对利弊和病人的偏好[10]。作者也认同这种观点,治疗的方式应该量体裁衣、个性化分析。锁骨干骨折的常见的手术治疗有髓外钢板螺钉固定以及髓内固定等。一项Meta分析纳入10项随机对照试验比较钢板与髓内钉固定后的临床结果,结论表明钢板和髓内固定的长期功能预后无差异,但仍需进一步的高质量随机对照试验来佐证[11]。目前锁骨干骨折常见的手术治疗方式为切开复位钢板内固定术,但术后可能出现骨折不愈合及内固定物松动、钢板断裂等并发症。

OBS由不同规格的连接棒、固定块(滑块)及螺钉组成,可以根据骨折类型进行自由组合及置钉固定。这种内固定系统被认为集锁定钢板、交锁髓内

表2 锁骨干骨折50例术中情况和术后疗效比较

组别	例数	手术时间/(min,$\bar{x}\pm s$)	切口长度/(cm,$\bar{x}\pm s$)	术中出血量/(mL,$\bar{x}\pm s$)	骨折愈合时间/(周,$\bar{x}\pm s$)	术后并发症发生率/例(%)		
						骨不连	切口瘢痕增生	皮肤麻木
钢板组	27	57.81±6.73	9.41±0.63	48.67±6.93	12.42±0.50	1(3.7)	4(14.8)	9(33.3)
OBS组	23	71.74±6.23	6.09±0.67	20.52±4.31	10.57±0.51	0(0)	1(4.3)	1(4.3)
$t(\chi^2)$值		7.55	17.97	17.50	12.85		(0.57)	(4.84)
P值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	1.000①	0.449	0.028

注:①采用Fisher确切概率法比较。

钉和外固定器的优点于一体,目前已经在临床四肢骨折中逐渐应用[12-16]。一项股骨假体周围骨折生物力学研究发现:OBS其抗轴向压缩能力与锁定钢板相似或者更有优势,而且抗扭转能力优于钢板,固定时应力分散能更好地避免早期内固定失效[17]。目前OBS不再局限于四肢长骨骨折的应用,国内学者比较OBS与锁定钢板治疗锁骨中段骨折的疗效,观察两组在功能预后方面差异无统计学意义,且OBS组明显缩短了手术时间,疼痛更少,病人满意度更高[18]。随着骨折BO(biological osteosythesis)治疗理念的发展,骨折断端复位的同时要充分保证断端周围软组织的血供,经皮微创技术作为新型的骨折内固定方式在临床中逐渐应用,并在锁骨的治疗中产生较好的临床效果[19-20]。

本次研究将OBS和经皮微创技术结合,以产生更好的临床效果。结果表明OBS病人的切口总长度、术中出血量、骨折愈合时间优于钢板组($P<0.05$)。此外,两组术后骨折不愈合、切口瘢痕增生并发症差异无统计学意义,而且OBS术后切口周围感觉异常的发生率显著降低。分析OBS治疗锁骨骨折主要具有以下几点优势:①内固定物和锁骨的接触面积小,内植物与骨折间存在一定的间隙,可以为骨痂的生长提供有利空间,并且减少对骨折断端的压迫,不破坏骨折端局部血液循环,促进骨折愈合;②钢板的螺钉钉孔位置固定且方向单一,然而固定块自由滑动和自由旋转的设计,可以保证置钉位置始终保持在锁骨的中心区域,而且可自由选择滑块的位置,有利于实施经皮微创技术,保护锁骨上神经;③根据锁骨的实际形状和固定需要,选择适合的连接棒及滑块,并且可以提前预弯,与其他内固定方式相比更贴近锁骨的解剖形态[21]。但手术时间OBS组长于钢板组,分析原因:①经皮微创技术难度高,视野暴露小,复位困难;②手术医师操作熟练度较低。然而本项研究仍存在些许不足:首先,研究的样本量相对较少,而且为单中心回顾性研究,在后续研究中需进一步扩大病人纳入数量,并进行前瞻性对照研究证明出OBS的优势性;其次,虽然在股骨的生物力学研究中验证了OBS具有优势,缺乏锁骨骨折模型的生物力学基础研究,限制了其治疗锁骨骨折的应用推广;最后,OBS作为一项新型内固定技术,其稳定性依赖于连接棒与滑块之间的组合,对于不同AO/OTA分型的锁骨干骨折,滑块以及连接棒的数量、连接棒的长度的选择还需要进一步研究。

综上所述,OBS作为新型内固定系统在治疗锁骨干骨折时和钢板疗效相当,均能获得较好的临床功能结果,且具有切口小、出血量少、切口周围感觉异常发生率低等优势。

参考文献

[1] HERTELEER M, WINCKELMANS T, HOEKSTRA H, et al. Epidemiology of clavicle fractures in a level 1 trauma center in Belgium[J]. Eur J Trauma Emerg Surg, 2018,44(5):717-726.

[2] OU L, YANG L, ZHAO J, et al. Cutaneous paresthesia after internal plate fixation of clavicle fractures and underlying anatomical observations[J/OL]. Medicine (Baltimore), 2018,97(41):e12729.DOI:10.1097/MD.0000000000012729.

[3] BEIRER M, POSTL L, CRÖNLEIN M, et al. Does a minimal invasive approach reduce anterior chest wall numbness and postoperative pain in plate fixation of clavicle fractures?[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2015,16:128.

[4] 徐永清,吴一凡,熊鹰,等.桥接组合式内固定系统治疗四肢骨折[J].中华创伤骨科杂志,2018,20(6):465-469.

[5] 郑煜晖,林其仁.锁骨钩钢板和解剖型锁定钢板治疗锁骨Neer Ⅱ型骨折疗效对比[J].医学理论与实践,2016,29(24):3368-3370.

[6] SOHN HS, KIM WJ, SHON MS. Comparison between open plating versus minimally invasive plate osteosynthesis for acute displaced clavicular shaft fractures[J]. Injury, 2015,46(8):1577-1584.

[7] CONSTANT CR, MURLEY AH. A clinical method of functional assessment of the shoulder[J]. Clin Orthop Relat Res, 1987(214):160-164.

[8] WOLTZ S, STEGEMAN SA, KRIJNEN P, et al. Plate fixation compared with nonoperative treatment for displaced midshaft clavicular fractures: a multicenter randomized controlled trial[J]. J Bone Joint Surg Am, 2017,99(2):106-112.

[9] XU J, XU L, XU W, et al. Operative versus nonoperative treatment in the management of midshaft clavicular fractures: a meta-analysis of randomized controlled trials[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2014,23(2):173-181.

[10] LENZA M, BUCHBINDER R, JOHNSTON RV, et al. Surgical versus conservative interventions for treating fractures of the middle third of the clavicle[J/CD]. Cochrane Database Syst Rev, 2013(6):CD009363. DOI: 10.1002/14651858.CD009363.pub2.

[11] JU W, MOHAMED SO, QI B. Comparison of plate fixation vs. intramedullary fixation for the management of mid-shaft clavicle fractures: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials[J]. Exp Ther Med, 2020,20(3):2783-2793.

[12] 亓玉彬,刘建轲,孙洪梅,等.双侧桥接组合式内固定系统治疗老年股骨远端骨折的临床疗效[J].中华骨科杂志,2022,42(14):897-904.

[13] WANG DX, XIONG Y, DENG H, et al. Biomechanical analysis and clinical effects of bridge combined fixation system for femoral fractures[J]. Proc Inst Mech Eng H, 2014,228(9):899-907.

[14] 王明政,郑兆君,张伟,等.桥接组合式内固定系统治疗Vancouver B1型股骨假体周围骨折[J].中华创伤骨科杂志,2020,22(9):804-807.

[15] 周立,杨红林,沈韬.桥接组合式内固定系统治疗肱骨骨折疗效观察[J].临床军医杂志,2016,44(11):1150-1152.

[16] 陈松，王益. 桥接组合式内固定系统治疗股骨干骨折[J]. 临床骨科杂志,2022,25(2):264-267.
[17] 王文，龙运涛，左贵来，等. 桥接组合式内固定系统与钢板固定股骨假体周围 Vancouver B1 型骨折的生物力学研究[J]. 中华骨科杂志,2022,42(1):47-53.
[18] ZHOU XD, LI J, YANG HY, et al. Comparison of 2 different fixation implants for operative treatment of mid-shaft clavicle fractures: a retrospective study[J]. Med Sci Monit, 2019,25:9728-9736.
[19] 郑晓辉，沈泽培，黄枫，等. 经皮微创锁定加压钢板内固定术的临床应用[J]. 中华创伤骨科杂志,2005,7(6):515-518.
[20] 曾浪清，曾路路，陈云丰，等. 经皮微创与传统切开复位锁定钢板内固定治疗成人复杂锁骨中段骨折的疗效比较[J]. 中华创伤骨科杂志,2018,20(1):68-72.
[21] 罗金金. 经皮微创桥接组合式内固定系统内固定与切开复位重建钢板内固定治疗锁骨骨折的比较研究[J]. 中医正骨,2021,33(6):1-5.

(收稿日期:2022-12-01,修回日期:2022-12-22)

引用本文:刘玉杰,赵志强,王子琤. 血清乳脂肪球表皮生长因子8、鸢尾素对结直肠息肉病人复发的预测价值[J]. 安徽医药,2024,28(3):530-533.**DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2024.03.022.**

◇临床医学◇

血清乳脂肪球表皮生长因子8、鸢尾素对结直肠息肉病人复发的预测价值

刘玉杰[1],赵志强[1],王子琤[2]

作者单位:[1]石家庄市中医院肛肠科,河北 石家庄050000;
[2]河北北方学院研究生学院,河北 张家口075000

基金项目:河北省中医药管理局资助项目(2022180)

摘要 目的 探究血清乳脂肪球表皮生长因子8(MFG-E8)、鸢尾素对结直肠息肉病人复发的预测价值。**方法** 以石家庄市中医院2021年6—12月收治的96例结直肠息肉病人为息肉组进行回顾性研究,另选取该院同期健康体检志愿者96例为对照组。采用酶联免疫吸附测定(ELISA)检测所有受试者血清MFG-E8、鸢尾素水平。术后随访半年,根据是否复发将息肉组病人分为复发组(32例)和未复发组(64例),比较两组血清MFG-E8、鸢尾素水平。采用受试者操作特征曲线(ROC曲线)分析血清MFG-E8、鸢尾素对结直肠息肉病人复发的预测价值。**结果** 息肉组血清MFG-E8[(145.31±22.44)μg/L比(92.39±15.65)μg/L]水平明显高于对照组(P<0.05),鸢尾素[(5.17±0.82)ng/L比(8.54±1.13)ng/L]水平明显低于对照组(P<0.05)。复发组血清MFG-E8[(163.39±26.31)μg/L比(136.27±17.51)μg/L]水平明显高于未复发组(P<0.05),鸢尾素[(4.58±0.74)ng/L比(5.46±0.86)ng/L]水平明显低于未复发组(P<0.05)。MFG-E8、鸢尾素联合预测结直肠息肉病人复发的ROC曲线下面积(AUC)(0.87)显著大于MFG-E8单独预测的AUC(0.74)(P=0.030)及鸢尾素单独预测的AUC(0.72)(P<0.05)。**结论** 结直肠息肉病人血清MFG-E8水平明显升高,鸢尾素水平明显降低,两者联合检测对于结直肠息肉病人复发具有一定的预测意义。

关键词 结直肠息肉; 乳脂肪球表皮生长因子8; 鸢尾素; 复发; 预测

Predictive value of serum MFG-E8 and irisin for recurrence in patients with colorectal polyps

LIU Yujie[1],ZHAO Zhiqiang[1],WANG Zicheng[2]

Author Affiliations:[1]Anorectal Department of Shijiazhuang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shijiazhuang, Hebei 050000, *China; [2]Graduate School of Hebei North University, Zhangjiakou, Hebei* 075000, *China*

Abstract Objective To explore the predictive value of serum milk fat globule epidermal growth factor 8 (MFG-E8) and irisin for the recurrence of colorectal polyps. **Methods** Retrospective study on 96 patients with colorectal polyps admitted to Shijiazhuang Traditional Chinese Medicine Hospital from June to December 2021 as the polyp group, and 96 healthy volunteers were regarded as the control group. The levels of serum MFG-E8 and irisin of all subjects were detected by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). After half a year follow-up, the polyp group was separated into recurrence group (32 cases) and non-recurrence group (64 cases) according to the recurrence or not, and the levels of serum MFG-E8 and irisin were compared between the two groups. Receiver operating characteristic (ROC) curve was used to analyze the predictive value of serum MFG-E8 and irisin for the recurrence of colorectal polyps. **Results** The level of serum MFG-E8 [(145.31±22.44) μg/L *vs*. (92.39±15.65) μg/L] in the polyp group was obviously higher than that in the con-