doi:10.11659/jjssx.11E015145

·临床研究·

腰丛-坐骨神经阻滞与腰麻在老年患者膝关节置换围术期的对比分析

黄文锋,陈 杰,包晓航,杜智勇,黄 河,李 洪,杨天德 (第三军医大学新桥医院麻醉科,重庆 400037)

[摘 要] **目的** 对比分析腰丛联合坐骨神经阻滞与腰麻在老年患者膝关节手术中的应用,探讨两者在老年患者膝关节置换术围手术期的优缺点。**方法** 77 例老年单膝关节置换术患者,ASA Ⅰ~Ⅲ级,按麻醉方式不同分为腰丛神经阻滞联合坐骨神经阻滞组(联合组)和腰麻组,观察并纪录麻醉前基础值,以及麻醉后、切皮时、术中放置骨水泥后、手术结束时的血压、心率、阻滞区域及维持时间、术中输液量、围术期不良反应等指标。**结果** 腰麻组患者在麻醉后 MAP、SBP、DBP 在 T1、T2、T3 时间点波动明显,联合组麻醉操作所用时间、镇痛起效、维持时间上长于腰麻组,麻醉阻滞范围上联合组小于腰麻组,围术期不良反应发生情况上联合组明显低于腰麻组。**结论** 腰麻阻滞完善,但极易对血流动力学造成影响,围术期不良反应较多;腰丛-坐骨神经阻滞安全、有效,围术期不良反应少,对血流动力学影响小,对临床上的高龄凝血功能异常并合并心肺疾患的患者更为有利。

[关键词] 老年患者;腰丛-坐骨神经阻滞;腰麻;膝关节置换;
[中图分类号] R614.3+2,R684 [文献标识码] A [收稿日期] 2015-11-03

Comparison of lumbar plexus-sciatic nerve block and spinal anesthesia on elderly patients with knee joint surgery during the perioperative period

HUANG Wen-feng, CHEN Jie, BAO Xiao-hang, DU Zhi-yong, HUANG He, LI Hong, YANG Tian-de (Department of Anesthesiology, Xinqiao Hospital, Third Military University, Chongqing 400037, China)

Abstract: Objective To compare and analyze the clinical application of lumbar plexus combined with sciatic nerve block and spinal anesthesia for elderly patients with knee joint surgery. **Methods** A total of 76 elderly patients with ASA Ⅰ~Ⅲ undergoing single knee replacement surgery were randomly divided into combined group which recieved lumbar plexus combined with sciatic nerve block and spinal anesthesia group. The baseline values, The blood pressure and heart rate at multiple time points, the block area and duration, the volume of intraoperative fluid, and other indexes of adverse reaction were observed. **Results** The MAP, SBP and DBP in the spinal anesthesia group after the operation have changed significantly at the time of T1, T2 and T3. The operating of anesthesia in the combined group was shorter than that of spinal anesthesia group. The rate of adverse reactions in combined group was significantly lower than that inspinal anesthesia group. **Conclusion** The spinal anesthesia can be satisfied for operation requirements, but it will cause the unstable circulation and varied adverse reactions. Lumbar plexus combined with sciatic nerve block is safe and effective with less adverse reactions, less disturbance of hemodynamics, which is much better for the old or the patients with coagulation abnormalities combined heart and lung disease.

Keywords: elderly patients; lumbar plexus combined with sciatic nerve block; spinal anesthesia; knee replacement

目前膝关节置换术是老年患者常见外科手术之一,近些年来,伴随人口老龄化逐步加剧,高龄患者数量增多,老年患者骨关节炎的发病率显著提高,临床上接受膝关节置换术的高龄患者数量也在不断增加[1]。由于老年患者术前有多种合并症,心肺储备功能差,耐受手术麻醉能力差。如何根据不同患者情况个体化选择麻醉方式,减少术中及术后并发症,加快患者术后恢复,以期尽早恢复功能锻炼,与快速康复外科相应理念不谋而合,而这也对麻醉医生提出了更高的要求[2]。腰麻在膝关节置换中应用广泛,但因其操作穿刺的局限性,同时可引起容量血管及阻力血管的扩张,多带来血流动力学的剧烈变化,增加了心脑血管意外风险概率,因而在临床应用时有一定的顾忌。腰丛联合坐骨神经阻滞在神经刺激仪的帮助下实现了对穿刺部位神经的精准定位,可实现单侧患肢的完全麻醉,阻滞范围局限,对循环影响较小而越来越受到临床的重视[3-4]。但目前关于其对老年患者膝关节置换术后恢复影响程度及如何规避风险安全,有效实施外周神经阻滞少有讨论。本研究通过观察腰丛-坐骨神经阻滞与腰麻 2 种麻醉方式在临床当中的运用情况,总结合理安全的使用经验和方法,为广大的临床麻醉医师提供经验参考和实践依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析 2014 年 12 月至 2015 年 4 月在我院

[基金项目] 国家自然科学基金(81370210);重庆市自然科学基金(2009BB5150)

[通信作者] 黄 河,E-mail:deep5559@hotmail.com

就诊的77例ASA分级为Ⅰ~Ⅲ级的老年膝关节置换术患者资料,其中男41例,女36例;合并高血压24例,合并冠心病4例,合并慢性阻塞性肺疾病(Chronic obstructive pulmonary diseases,COPD)3例;排除局麻药过敏、穿刺部位感染、神经功能障碍者。按照采用的麻醉方法不同分为腰丛-坐骨神经阻滞组(联合组)33例和腰麻组(腰麻组)44例,2组患者一般情况组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。

表1 2组患者一般情况

组别	n	性别(男/女,例)	年龄(岁)	身高(cm)	体质量(kg)	BMI指数	手术时间(min)
联合组	33	18/15	70.15±3.87	162.33±7.66	69.12±7.01	26.34±3.37	73.06±7.92
腰麻组	44	23/21	69.31±3.71	161.77±7.05	68.71±6.44	26.52±3.76	70.25±8.65

1.2 麻醉方法

入室前20 min患者在麻醉诱导室开放上肢外周静脉通道,输注恒温35 ℃复方电解质注射液5 mL·Kg^{-1}·h^{-1},适当扩容,在监护下缓慢给予咪达唑仑1 mg,适当镇静。入室后面罩吸氧2 L/min,常规监测心电图(ECG)、心率(HR)、血压(BP)。联合组采用腰丛阻滞联合坐骨神经阻滞,患者取患侧在上摆侧卧位,首先进行腰丛阻滞:定位腰椎第4棘突向患侧旁开4~5 cm作为穿刺点,常规局麻后,将神经刺激器电流定为1 mA,频率设置为2 Hz,穿刺针垂直刺入皮肤,可头侧稍移位,当出现股四头肌肌群收缩,再把电流慢慢降至0.3~0.4 mA,如仍可见可分辨的肌群收缩反应,则注入0.4%罗哌卡因3 mL作为试验剂量,观察无不良反应后,注入余下0.4%罗哌卡因27 mL;坐骨神经阻滞选择Labat法[1]定位,当操作引发相应支配肌收缩后,电流降低至0.3~0.4 mA,仍有相应肌群收缩反应,注入同样试验剂量,观察无不良反应后,注入0.4%罗哌卡因22 mL。操作时应注意保证回抽无血,注药方式应为边注射边间断回抽保证安全。腰麻组取侧卧位,行L_3~L_4间隙蛛网膜下腔阻滞麻醉,选用药物为0.75%罗哌卡因2 mL。2组手术根据患者实际病情需要静脉泵注右美托咪定镇静或静脉滴注5 μg舒芬太尼强化镇痛,如遇阻滞失败或阻滞范围未达到手术要求,则采用放置喉罩加静吸复合麻醉完成手术。麻醉期间使用麻黄碱避免低血压出现,阿托品处理相应的心动过缓。

1.3 观察指标

统计2组麻醉前(T0),麻醉后10 min(T1),手术开始切皮时(T2),术中放置骨水泥后5 min(T3),手术结束时(T4)的血压、心率、氧饱和度。麻醉操作所用时间自患者摆体位开始到麻醉药物注射完毕后改平卧位时所用时间(TS),麻醉实施后镇痛的起效时间,即使用止血带平面阻滞完全时(TZ),镇痛的维持时间,即术后患者首次要求镇痛时间(TU),麻醉阻滞范围(采用针刺法)计算脊神经阻滞节段数。术中使用麻黄素及阿托品的次数及补液总量。术中发生寒战、恶心呕吐、局麻药中毒等不良反应情况。术中因阻滞不完全或阻滞失败而追加辅助用药及更改麻醉方式的情况。术后随访统计患者的头痛、尿潴留、穿刺部位疼痛等并发症发生的情况,术后引流量及患者下床活动时间。

1.4 统计学处理

选用SPSS 16.0统计学软件处理,计量资料选用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立样本t检验,计数资料采用χ^2检验,$P<0.05$为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 血流动力学及心率改变

麻醉开始前及麻醉结束时2组患者HR、MAP、SBP、DBP比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。麻醉后腰麻组在T1、T2、T3时间点的MAP、SBP、DBP相较联合组均降低,差异有统计学意义($P<0.05$),而HR变化差异无统计学意义($P>0.05$),见表2。

表2 2组患者术中血流动力学及心率变化($\bar{x}\pm s$)

	组别	MAP(mmHg)	SBP(mmHg)	DBP(mmHg)	HR(次/分)
联合组	T0	101.81±5.97	145.33±11.07	79.36±7.34	70.21±5.06
	T1	97.24±3.35	138.43±10.93	78.73±4.79	72.33±4.42
	T2	100.48±4.85	143.53±9.47	79.12±4.57	72.63±4.26
	T3	98.18±5.11	140.06±8.06	78.15±5.06	71.03±4.91
	T4	95.96±5.77	134.12±6.03	76.03±5.88	73.91±3.44
腰麻组	T0	102.63±7.11	147.43±9.93	79.36±6.09	71.72±5.16
	T1	79.68±2.91*	115.43±7.01*	61.89±3.26*	72.72±5.17
	T2	78.45±5.45*	111.84±8.59*	61.59±5.21*	74.25±4.32
	T3	85.11±4.52*	120.18±5.56*	68.09±5.73*	73.15±5.88
	T4	95.11±6.15	135.59±6.51	77.14±4.82	73.27±6.35

*:与联合组比较,$P<0.05$

2.2 术中麻醉效果

腰麻组在麻醉操作用时TS、麻醉阻滞完善用时TZ、麻醉维持时间TU上均少于联合组,差异有统计学意义($P<0.05$);而在阻滞范围上腰麻组大于联合组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

表3 2组患者术中麻醉效果($\bar{x}\pm s$)

	TS(min)	TZ(min)	TU(h)	n(个)
联合组	21.69±2.24	9.67±2.29	8.81±0.87	6.91±1.68
腰麻组	12.27±3.08*	6.61±1.88*	3.72±0.67*	11.48±1.65*

*:与联合组比较,$P<0.05$

2.3 围术期辅助用药及不良反应情况

腰麻组在辅助药物的使用及麻醉方式更改上与联合组比较无明显差异($P>0.05$),见表4;同时术后腰麻组补液总量明显多于联合组,差异有统计学意义($P<0.05$);而2组引流总量及下床活动时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表5;2组在腰麻组麻黄素使用次数、寒战、术后头痛及尿潴留等不良反应情况明显多于联合组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表6。

表4 辅助用药及更改麻醉方式情况[例(%)]

组别	n	追加镇静药物	追加镇痛药物	更改麻醉方式
联合组	33	5(15.15)	3(9.09)	4(12.12)
腰麻组	44	5(11.36)	2(4.54)	4(9.09)

表5 2组患者补液、术后引流量及下床活动时间对比($\bar{x}\pm s$)

	术中补液总量(mL)	术后引流总量(例)	下床活动时间(h)
联合组	796.67±32.27	271.97±64.39	45.42±6.69
腰麻组	901.59±44.41*	282.51±36.18	43.71±6.29

*:与联合组比较,$P<0.05$

表6 围术期不良反应及麻黄素、阿托品使用情况[例(%)]

组别	n	使用麻黄碱	使用阿托品	局麻药中毒	恶心呕吐	寒战	术后头痛	尿潴留	穿刺点疼痛	下肢血栓形成
联合组	33	1(3.03)	2(6.06)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(3.03)	2(6.06)	0(0)
腰麻组	44	12(27.27)*	3(6.81)	0(0)	2(4.54)*	6(13.63)*	5(11.36)*	11(25)*	3(6.81)	0(0)

*:与联合组比较,$P<0.05$

3 讨论

膝关节置换术的目的主要是为了保存关节功能,改善关节畸形,提高患者的生活质量。因其创面较大,以往其对麻醉的要求重点主要是术中完善的镇痛;而随着老年特别是高龄患者的不断增多,加上快速康复外科这种新理念的提出,对麻醉有了新的要求,即麻醉的主旨需减少术中、术后并发症,有益于患者术后的康复,降低患者的病死率,用最小的损伤,带来最大的临床效益,为患者提供更舒适更优质的服务,促使患者尽快恢复。这就需要我们必须将现有的传统麻醉方式做出合理的调整和改良,对不同患者选取个体化的麻醉方式,规避可能存在的风险,使之更加安全有效。

目前临床上的膝关节置换手术,多采用的麻醉方法是全身麻醉或椎管内麻醉,全身麻醉在麻醉过程中易导致血流动力学剧烈波动,增加术后发生认知功能障碍及肺部并发症的风险,因此临床工作中,多数麻醉学者及麻醉医生建议选择椎管内麻醉。腰麻作为一种传统的椎管内麻醉方式,其操作简单、起效迅速,对使用操作器材要求较低,在临床中应用广泛。但其实施的局限性也较为明显,首先是由于老年患者常常有棘间及棘上韧带的钙化,腰椎间盘疾患或合并椎体压缩等老年脊柱退行性病变,导致穿刺困难,甚至无法实施穿刺操作[5];部分患者需长期服用抗凝药物导致凝血功能异常,增加了穿刺的风险,甚至并不适合腰麻;其次老年患者多合并多种慢性内科疾病,心肺储备功能差,围术期血流动力学不容易稳定,因此对麻醉的要求不仅仅是镇痛充分、肌松良好,减少应激反应,更需要稳定的循环,减少低血压的出现,保证心、脑、肾等重要组织器官的灌注[6]。本组资料显示腰麻组MAP、SBP、DBP在麻醉后T1、T2、T3时间点的血压明显低于联合组,其主要原因在于腰麻起效过程中会引起容量血管及阻力血管的扩张,而由于老年患者补液速度较慢,造成短时间的液体容量不足,再加上老年患者对腰麻敏感程度较高,阻滞平面易于扩散较广[7],低血压出现的概率及持续的时间进一步增加,造成麻醉后腰麻组循环波动较明显,术中会引发低血压、恶心呕吐、寒战等不良反应。为了保证患者循环的稳定,术中处理首先考虑补充液体容量,补液量相应增大,同时可能需要给予麻黄素避免低血压出现,阿托品对抗心动过缓,而这些措施很容易加重患者心脏负荷,对老年患者甚至高龄患者而言这就意味着心血管意外发生的概率大大增加了[8]。

外周神经阻滞属于局部麻醉的范畴,以往的定位方式是根据体表解剖定位,结合麻醉医生实际操作经验,盲穿以患者的异感来确定麻醉效果,往往因反复穿刺容易造成神经的损伤和其他穿刺并发症,而使用神经刺激仪这种新的穿刺定位手段无疑让外周神经阻滞变得更加有效和安全。腰丛联合坐骨神经阻滞,应用于膝关节置换术[9],其麻醉禁忌少,维持时间长。其联合阻滞首先避免了单一使用坐骨神经阻滞出现的止血带反应[10],又在新的定位技术神经刺激器的帮助下使得定位的指标更客观准确,对于无法用主观语言表述疼痛及或穿刺异感、体型肥胖或解剖标志不明显者,可显著提高阻滞成功率;同时其并不需要直接触及神经,穿刺损伤神经的概率也显著降低[11-12],可以做到仅仅阻滞单侧下肢,提供满意的镇痛和肌松,满足膝关节置换手术需要,由于其只将局麻药物注射在神经的干、丛,作用在神经外周,对交感神经没有影响,一般阻滞平面较低,阻滞范围有限,几乎不会出现腹腔内脏器血管的扩张,整体循环血容量不容易受到影响[13-14],结合表5可以看出其围术期循环稳定性上要明显优于腰麻

组,且头痛、恶心呕吐、尿储留等不良反应显著减少,其对机体的生理功能影响较小。术后麻醉维持时间也明显长于腰麻组,因而保留了充分的镇痛效果,患者可早期进食,并可自由活动,无疑提高了患者的满意度和舒适度,对于促进患者尽早从事功能锻炼有积极影响。

同时我们可以看到,首先受限于麻醉医生的实际操作经验和对局部解剖的熟悉程度,外周神经阻滞组手术之前麻醉部分所用时间明显长于腰麻组,造成麻醉实施操作时间偏长。这说明了临床操作中对麻醉医生实施规范的外周神经阻滞定位操作培训的迫切性和必要性;其次由于阻滞神经周围腔隙较大,而有研究证实容量是影响神经阻滞效果的重要因素[15],要满足手术要求,更快达到最佳的麻醉效果,其用药总量一般较大,而大容量的局麻药很容易导致局部组织对局麻药吸收过快,血浆局麻药浓度快速升高[16],所以临床应用中需警惕局麻药中毒可能,术前用药咪达唑仑的使用可以起到很好的预防效果;在其中 1 例实施腰丛-坐骨神经阻滞后更改麻醉方式为全麻的病例中,我们发现患者的腰丛阻滞出现了高位硬膜外阻滞的情况,但分析其原因可能是由于穿刺角度太过靠近椎管,单次注射局麻药药量过大,药物从注射区周围组织间隙向硬膜外腔渗透[17],由于老年患者皮下脂肪少,腰部肌肉萎缩,组织结构疏松,局麻药物一旦广泛扩散[18],很容易进入硬膜外腔,造成高位硬膜外阻滞,如更进一步进入蛛网膜下腔,甚至会出现全脊麻的危险,值得警惕。另外通过分析联合组中 3 例更改麻醉方式的病例我们发现,尽管我们认为已经成功实施阻滞,即完整引出相应肌群反应,但其术中麻醉效果并不尽理想,主要表现在止血带部位不适及缺如感,术中对关节面骨膜进行剥离时患者的疼痛,究其原因一方面可能与操作者的熟练程度,特别是定位点准确度,电流刺激时诱发肌群反应的类型,刺激时所用的最低电流和注药方式都有关系[19],另外一方面可能是坐骨神经周围腔隙较大,阻滞过程中药物扩散不到位、不均匀,对闭孔神经及股外侧皮神经阻滞不完全导致的,但这种不适感可通过麻醉前咪达唑仑的使用和加用辅助镇痛药来消除,减少患者术中的不适感。

总之,在老年患者膝关节置换术中,腰麻作为传统的麻醉手段存在对患者血流动力学影响大,并发症较多等诸多不足;而腰丛-坐骨神经阻滞在神经刺激仪超声定位手段帮助下,让麻醉阻滞成功率提高,损伤小,对机体生理机能影响小,对血流动力学影响轻微,围术期不良反应少,术中术后并发症少、花费少,不失为一种良好的途径和手段,应该是此类手术更好的麻醉选择。相信今后在更新的超声成像定位技术的逐步普及下,只要加强相关操作人员规范化的培训,联合阻滞麻醉在临床上高龄、穿刺困难、凝血功能异常合并复杂心肺脑疾患的患者的麻醉中可发挥越来越不可替代的作用。

[参考文献]

[1] Andreveva T, Michaud PC, Van soest A. Obesity and health in Europeans aged 50 year and older[J]. Public Health, 2007, 121(7): 497 - 509. doi: 10.1016/j.puhe.2006.11.016.

[2] 孟 涛,石 辉,刘明廷,等. 快速康复外科在单侧全膝关节置换术中的应用[J]. 中国矫形外科杂志, 2015, 23(19): 1768 - 1773. doi: 10.3977/j.issn.1005 - 8478.2015.19.08.

[3] 徐仲煌,黄宇光,任洪智,等. 神经刺激器定位神经阻滞在临床麻醉中的应用[J]. 临床麻醉学杂志, 2001, 17(5): 278 - 279. doi: 0.3969/j.issn.1004 - 5805.2001.05.017.

[4] Taboada M, Alvarez J, Cortés J, et al. The effects of three different approaches on the onset time of sciatic nerve blocks with 0.75% ropivacaine[J]. Anesth Analg, 2004, 98(1): 242 - 247.

[5] 李水清,王 军,贾东林,等. 外周神经阻滞在血管外科重症患者下肢手术中的应用[J]. 中国微创外科杂志, 2008, 8(3): 232 - 234. doi: 10.3969/j.issn.1009 - 6604.2008.03.016.

[6] Taboada M, Atanassdff PG. Lower extremity nerve blocks[J]. Curr Opin Anaesthesiol, 2004, 17(5): 403 - 408.

[7] 袁美芳,黄春燕. 腰-硬联合阻滞麻醉在老年患者下肢-手术中的应用[J]. 吉林医学, 2012, 33(23): 5063 - 5064. doi: 10.3969/j.issn.1004 - 0412.2012.23.122.

[8] 李 挺,金 勉,徐旭仲,等. 腰丛-坐骨神经阻滞应用于老年患者下肢手术[J]. 温州医学院学报, 2005, 35(5): 376 - 378. doi: 10.3969/j.issn.1000 - 2138.2005.05.009.

[9] 黎治滔,徐 波,卿朝辉. 腰丛联合坐骨神经阻滞在单侧膝关节置换手术中的临床应用[J]. 实用医学杂志, 2014, 30(18): 3022 - 3023. doi: 10.3969/j.issn.1006 - 5725.2014.18.057.

[10] 李俊凯,朱云章. 股神经、新后路坐骨神经阻滞用于膝部及以下手术的观察[J]. 局解手术学杂志, 2008, 17(1): 36. doi: 10.3969/j.issn.1672 - 5042.2008.01.021.

[11] 周仁龙,Jian Hang,杭燕南. 神经阻滞定位的临床进展[J]. 国外医学(麻醉学与复苏分册), 2005, 26(3): 153 - 157. doi: 10.3760/cma.j.issn.1673 - 4378.2005.03.008.

[12] 李 伟,胡红梅,秦 翠,等. 阿霉素外周神经阻滞治疗三叉神经痛临床疗效的 Mete 分析[J]. 中国老年学杂志, 2011, 31(24): 4940 - 4941.

[13] 余 洁. 腰丛复合坐骨神经阻滞在老年人股骨颈骨折经皮螺钉内固定术中的应用[J]. 全科医学临床与教育, 2010, 8(4): 442 - 443. doi: 10.3969/j.issn.1672 - 3686.2010.04.034.

[14] 郑海琳,林宪法,许建军. 腰丛复合坐骨神经阻滞与蛛网膜下腔阻滞用于下肢手术麻醉的观察 [J]. 现代中西医结合杂志, 2006, 15(11): 1517 - 1518. doi: 10.3969/j.issn.1008 - 8849.2006.11.082.

[15] Casati A, Fanelli G, Magistris L, et al. Minimum localanesthetic olume blocking the femoral nerve in 50 ofcases: a double2blinded comparison between 0.5% ropivacaine and 0.5% bupivacaine[J]. Anesth Analg, 2001, 92(1): 205.

doi:10.11659/jjssx.10E015134

常规全腹部增强 CT 结直肠癌术前评估的初步研究

陈凤丽[1],郝粉娥[2],黄应龙[2] (1.内蒙古监狱管理局第一医院放射科,内蒙古 呼和浩特 010040;2.内蒙古医科大学附属医院,内蒙古 呼和浩特 010050)

[摘 要] **目的** 通过病理对照常规平扫联合增强 CT 扫描评价结直肠癌肿瘤一般情况与临床 T、N 分期诊断效能指标,明确全腹部增强 CT 扫描的临床应用价值。**方法** 回顾性分析 2015 年 5 月至 10 月我院经 CT 确诊的 49 例结直肠癌患者的临床资料,临床检查未发现结直肠癌远处转移。通过平扫加增强 CT 扫描并进行多平面重组评价结直肠癌肿瘤的一般情况(肿瘤位置、肿瘤尺寸、肿瘤大体病理类型)和结直肠癌 T、N 分期;将影像学分期与病理分期进行对照,分别计算 T、N 分期灵敏度、特异度、准确率;计算评价 T、N 分期正确率,进行一致性检验,$P<0.05$ 为差异具有统计学意义。**结果** CT 检测肿瘤位置、大体病理类型与手术结果相比符合率为 100%。CT 测量肿瘤最大径与手术测量数据分别为(2.26±1.40)cm、(2.37±1.38)cm,数据呈高度相关($r=0.906$,$P=0.000$)。影像学分期 T 分期正确率为 65.3%,一致性较好($k=0.467$,$P=0.000$)。影像学分期 N 分期正确率为 63.3%,一致性较好($k=0.440$,$P=0.000$)。**结论** 增强 CT 扫描可以在结直肠癌术前评估中提供足够信息,具有重要临床应用价值。

[关键词] X 射线计算机;体层摄影术;结直肠癌;术前评估

[中图分类号] R81;R657.1 [文献标识码] A [收稿日期] 2015-11-06

Preoperative evaluation of colorectal cancer with whole abdominal enhanced CT scan

CHEN Feng-li[1],HAO Fen-e[2],HUANG Ying-long[2] (1.Department of Radiology,First Hospital of Inner Mongolia Prison Administration,Hohhot Inner Mongolia 010040,China;2.Department of Radiology,Affiliated Hospital of Inner Mongolia Medical University,Hohhot Inner Mongolia 010050,China)

Abstract: Objective To evaluate the accuracy of enhanced CT scan in clinical staging of colorectal cance by detecting the general situation and T and N staging through plain scan combined with enhanced CT scan. **Methods** Totally 49 cases of colorectal cancer patients were enrolled in this study from May 2015 to October 2015,and it showed no distant metastasis of colorectal cancer in clinical examination. Evaluated the general situation (location,size,and pathologic type) and T and N staging of colorectal cancer through plain scan and enhanced CT scan and multiplanar restructuring. Compared the imaging staging with pathological staging,and respectively calculated the sensitivity,specific degree and accuracy of T and N staging. Evaluated the accuracy of T and N staging with the consistency test,and the differences were statistically significant with $P<0.05$. **Results** The location and pathological type of tumor detected by CT scan were compared with the results of operation, and the coincidence rate was 100%. The maximum diameter of the tumor was (2.26±1.40)cm from CT image and (2.37±1.38)cm from operation measure,and the data were highly correlated ($r=0.906$,$P=0.000$). The coincidence rate of T staging was 65.3%,and the consistency was good ($k=0.467$,$P=0.000$). The coincidence rate of N staging was 63.3%,and the consistency was good ($k=0.440$,$P=0.000$). **Conclusion** Enhanced CT scan can provide sufficient information for the preoperative evaluation of colorectal cancer,and it has important clinical application value.

Keywords: X-ray computed;tomography;colorectal cancer;preoperative evaluation

64 层螺旋 CT 的投入应用使得全腹部单次屏气快速薄层扫描成为可能。64 层螺旋 CT 具有 64×0.625 mm的准直器设置,可提供大范围高空间分辨率、高密度分辨率的高质量影像学数据,可有效提高全腹部增强 CT 的图像质量。结直肠癌具有发病率及病

[基金项目] 内蒙古自治区自然科学基金(2016MS08144);内蒙古自然科学基金(2014MS08118)

[通信作者] 郝粉娥,E-mail:hfe1022@163.com

[16] Farny J,Girard M,Drolet P. Posterior approach to the lumbar ple,~seom-bined with a sciatic nerve block using lidocaine[J]. Can J Anaesth,1994,41(6):486-491. doi:10.1007/bf03011542.

[17] DMens B,Tanguy A,Vanneuville G. Lumbar plexus bloc ks and lumbar plexus nerve blocks[J]. Anesth Analg,1989,69(6):852-854.

[18] Mannion S,O'Callaghan S,Walsh M,et al. In with the new,out with the old? Comparison of two approaches for psoas compartment. block[J]. AnesthAnalg,2005,101(1):259-264.

[19] Tsuge I,Morishina T,Kinura H,et al. Impaired eytotoxic T lymphocyte response to Epstein-Barr virus infected NK cell cells in patients with severe chronic active EBV infectiorl[J]. J Med Virol,2001,64(2):141-148.

(编辑:周小林)