肝胆管结石病影像学诊断方法的效果评价

韩殿冰[1],董家鸿[2] (1. 汝州市第四人民医院肝胆外科,河南 汝州 467500;2. 解放军总医院肝胆外科,北京 100853)

[摘 要] **目的** 探讨 B 型超声扫描(B-US)、电子计算机断层扫描(CT)、磁共振成像(MRI)、内镜逆行胰胆造影(ERCP)等检查方法对肝胆管结石病的诊断效果。**方法** 回顾性分析 2000 年 1 月至 2015 年 1 月 529 例肝胆管结石病患者的临床资料,统计分析 B-US、CT、MRI 和 ERCP 这 4 种影像学检查方法以及 B-US + CT、B-US + MRI、B-US + ERCP 对 529 例肝胆管结石病在肝内胆管结石、肝叶病变、胆管狭窄、胆管扩张等方面的敏感性差异。**结果** B-US 和 MRI 对结石的敏感性最高,CT 和 MRI 对肝叶病变的敏感性最高,B-US 和 MRI 对胆管扩张的敏感性最高,ERCP 和 MRI 对胆管狭窄的敏感性最高,B-US 与 MRI 联合应用最适合肝胆管结石病的全面诊断。**结论** B-US 与 MRI 联合应用是肝胆管结石病术前最佳的影像学检查方式。

[关键词] 肝胆管结石;影像学检查;评价
[中图分类号] R657.3;R445 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2015)05-0551-03

Diagnosis effect of imaging checks for hepatolithiasis

HAN Dian-bing[1], DONG Jia-hong[2] (1. Department of Hepatobiliary Surgery, Fourth People's Hospital of Ruzhou, Ruzhou Henan 467500, China; 2. Department of Hepatobiliary Surgery, General Hospital of PLA, Beijing 100853, China)

Abstract: Objective To explore the diagnosis effect of B-US、CT、MRI and ERCP for hepatolithiasis. **Methods** Clinical data of 529 patients with hepatolithiasis who were admitted to hospital from January 2000 to January 2015 were retrospectively analyzed. The susceptibility differences in intrahepatic stone, hepatic lobe lesion, stenosis and cholangiectasis of bile duct were statistically analyzed through different imaging checks, namely B-US, CT, MRI, ERCP, B-US + CT, B-US + MRI and B-US + ERCP. **Results** B-US and MRI showed highest sensitivity for intrahepatic stone. CT and MRI showed highest sensitivity for hepatic lobe lesion. B-US and MRI showed the highest sensitivity for cholangiectasis of bile duct. ERCP and MRI showed highest sensitivity for bile duct stenosis. The combined application of B-US and MRI is comprehensive diagnosis for hepatolithiasis. **Conclusion** B-US associated with MRI is the best methods of imaging check befor hepatolithiasis surgery.

Keywords: hepatolithiasis; imaging check; evaluation

肝胆管结石病的影像学诊断是肝胆管结石病的主要诊断方法,临床常采用的主要有 B 型超声扫描(B-US)、电子计算机断层扫描(CT)、磁共振成像(MRI)、内镜逆行胰胆造影(ERCP)等。术前影像学检查不仅要发现结石还要明确肝脏及胆道系统的病变。目前虽有大量关于肝胆管结石病影像学诊断方法效果的研究,但大多仅是对结石敏感性的研究,缺乏对肝胆管结石病合并的病理变化的研究,而且缺乏对各种影像学诊断方法的相互比较和几种影像学方法联合的比较研究。本文对 2000 年 1 月至 2015 年 1 月 529 例肝胆管结石病患者的临床资料进行回顾性分析,评价影像学诊断的效果。

1 资料与方法

1.1 临床资料

第三军医大学西南医院肝胆外科和河南省汝州市第四人民医院肝胆外科 2000 年 1 月至 2015 年 1 月有 529 例肝胆管结石病行影像学检查的病例,其中男 206 例,女 323 例,年龄 13 ~ 76 岁,平均 45.8 岁。肝叶病变 411 例(包括肝叶萎缩、肝胆管癌和肝脓肿)。肝叶萎缩 386 例;肝胆管癌 18 例(有 10 例胆管癌合并肝叶萎缩);肝脓肿 17 例。胆管扩张 440 例指肝内胆管扩张;胆管狭窄 380 例指肝内胆管狭窄。上述信息均经术中探查结果或术后病理证实。

1.2 影像学比较

529 例患者均做了一种或几种影像学检查。其中 B-US 为彩超;CT 为平扫加强化,但未行胆道重建;MRI 有 T1、T2 加权像和 MRCP。统计 B-US、CT、MRI、ERCP 对肝内胆管结石、肝叶病变、胆管扩张和狭窄的敏感性并比较这些敏感性的差异。比较 B-US + CT、B-US + MRI、B-US + ERCP 之间对肝内胆管结石、肝叶病变、胆管扩张和狭窄的敏感性的差异。

1.3 统计学方法

采用统计软件 SPSS 11.0 进行统计学分析。多个率或构成比之间的比较先做行 × 列表的 χ^2 检验,χ^2 检验有统计学意义后再做行 × 列分割进行两两比较。所有比较检验均取双侧,$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

doi:10.11659/jjssx.03E015072
[收稿日期] 2015-04-28 [修回日期] 2015-06-15

2 结果

2.1 单一影像学检查方法效果比较

529 例肝胆管结石病患者中行 B-US 检查者 418 例,对结石敏感者 401 例。CT 检查了 326 例,对结石敏感者 282 例。MRI 检查了 93 例,对结石敏感者 88 例。ERCP 检查了 86 例,对结石敏感者 64 例(表 1)。

4 种检查方法的两两比较发现:①4 种影像学方法对结石均有较高的敏感性,B-US 与 MRI 比较无差异均优于 CT 和 ERCP,而 ERCP 最差;②肝叶病变方面,CT、MRI 均有较高的敏感性,二者比较无差异,均优于 B-US 和 ERCP(二者敏感性低),而 ERCP 低于 B-US;③胆管扩张方面,均有较高的敏感性,B-US 与 MRI 比较无差异,但均高于 CT 和 ERCP,CT 又高于 ERCP;④胆管狭窄方面,MRI 与 ERCP 有较高的敏感性,二者比较无差异,均高于 B-US 和 CT(二者的敏感性较低),CT 又高于 B-US。

表 1 4 种影像学检查方法敏感性比较[例(%)]

项目	结石	肝叶病变	胆管扩张	胆管狭窄
B-US	401(95.9)#▲	162(49.2)#△▲	324(96.4)#▲	11(3.9)#△▲
CT	282(86.5)*△▲	212(84.8)*▲	210(79.8)*△▲	64(28.2)*△▲
MRI	88(94.6)#▲	72(91.1)*▲	60(93.8)#▲	45(72.6)*#
ERCP	64(74.4)*#△	0(0)*△#	45(63.4)*#△	41(80.4)*#

*:与 B-US 组比较,$P<0.05$;#:与 CT 组比较,$P<0.05$;△:与 MRI 组比较,$P<0.05$;▲:与 ERCP 组比较,$P<0.05$

2.2 联合影像学检查方法效果比较

由于多数患者都是在行 B-US 后再行其他影像学检查,故仅分析 B-US 分别与 CT、MRI 和 ERCP 的联合应用效果。CT、MRI 和 ERCP 的联合应用的病例很少,未再统计,一般临床上有一种诊断方法发现了病灶即为敏感。

3 种联合方法在肝叶病变和胆管狭窄的敏感性方面存在差异,其他方面比较无差异。两两比较发现,对肝叶病变的敏感性方面 B-US + CT 和 B-US + MRI 比较无差异,均高于 B-US + ERCP。对胆管狭窄的敏感性方面 B-US + MRI 和 B-US + ERCP 比较无差异,但均高于 B-US + CT。总之,B-US + MRI 的联合应用效果优于 B-US + CT 和 B-US + ERCP(表 2)。

表 2 联合影像学检查方法效果比较[例(%)]

项目	结石	肝叶病变	胆管扩张	胆管狭窄
B-US + CT	274(98.6)	178(85.6)*	228(97.9)	62(30.8)
B-US + MRI	90(100)	66(91.7)*	63(98.4)	45(72.6)#
B-US + ERCP	80(100)	32(50.0)	66(97.1)	41(80.4)#

*:与 B-US + ERCP 组比较,$P<0.05$;#:与 B-US + CT 组比较,$P<0.05$

3 讨论

肝胆管结石病的影像学检查除了要明确结石外,术前还要明确肝脏和胆道临床病理变化特点,这对制定手术策略致关重要[1-2]。我们选择结石、肝叶病变(包括肝叶萎缩、肝胆管癌和肝脓肿)、胆管扩张和胆管狭窄等指标,可以基本反映肝胆管结石病主要的临床病理变化[3]。另外,我们只评价了敏感性而没有评价特异性,是因为我们选择的病例均已明确为肝内胆管结石病,其病理变化已经术中及术后病理证实,不存在假阳性的情况。

B-US 常作为肝胆管结石病首选的检查方法,价廉且可多次重复,对肝胆管结石诊断的敏感性也高。我们对大宗病例的分析发现,B-US 对结石的敏感性高达 95.9%,这样高的敏感性足以让 B-US 作为普查时的首选,在普查后再结合其他影像检查应是一种比较好的方法。B-US 的主要缺点是不能有效地提供胆道的整体影像,不如 CT 和 MR 图像直观[4],特别是对胆道狭窄部位和肝胆管结石引起的肝实质的病变(主要是肝叶的纤维化)的敏感性较低,只有 49.2%,对胆管狭窄病变的敏感性只有 3.9%。

高密度肝内胆管结石易于在 CT 上显示,而低密度结石易被漏诊或误诊。本组病例 CT 对结石的敏感性低于 B-US 的原因是由于 CT 对低密度结石特别是胆固醇结石不敏感造成[5]。CT 对肝内胆管扩张具有高敏感性,主要是因为扩张胆管内的胆汁呈现了与肝组织不同的密度影,也正是由于这个原因,CT 对胆管狭窄的敏感性就非常低了。上述结果均没有胆管的三维重建,这是由于近年来 MRCP 的广泛应用,CT 的胆管重建已经很少使用。CT 扫描可以清晰地显示肝脏的形态改变,特别对肝叶萎缩有较高的诊断率[6-7]。

MRI 对结石的敏感性高于 CT 的原因是 MRI 可对难以在 CT 图象上显示出来的低密度和中密度结石通过多个序列、多方位成像将胆道系统的情况清晰地显示出来。MRI 检查对肝叶病变的敏感性与 CT 相似。MRI 最大的优势就是 MRCP 不仅可发现结石还可多方位显示胆道系统的的详细情况[8],这对外科医生术前了解胆道解剖很有帮助。我们的统计发现 MRCP 对胆管扩张的敏感性为 93.8%,对胆管狭窄的敏感性为 72.6%。MRCP 结合其断层影像可以全面系统地了解胆道及肝实质的病变情况,对肝胆管结石的诊断价值优于 B-US、CT 和 ERCP。

ERCP 能清晰显示肝内外胆管的分布、胆管狭窄和扩张以及胆管的变异等[9]。对结石的显示主要依靠造影剂的充盈缺损和胆管的横断影像。但它仅能显示肝管内病变,而不能直接显示肝管壁及肝实质病变。当狭窄或结石等造成的重度肝管梗阻使肝内胆管呈截断状态时,ERCP 的胆道造影常不能显示胆管树全貌,只能显示阻塞部位远端的胆管,因此它对胆管狭窄具有很高的敏感性,而对狭窄以上扩张的胆管不能显示,这就造成了它对胆管扩张的敏感性较低[10-11]。

右美托咪定预处理对肝脏手术后患者肺损伤的影响

杨 贞,文欣荣,吕 锐 (第三军医大学西南医院麻醉科,重庆 400038)

[摘 要] **目的** 探讨右美托咪定预处理对肝脏手术后患者肺损伤的影响。**方法** 选择 2009 年 8 月到 2014 年 2 月在我院择期行肝脏手术患者 60 例,根据随机抽签原则分为治疗组与对照组各 30 例,2 组均给予单肺通气麻醉,与对照组不同的是治疗组麻醉诱导后选择持续静脉泵注右美托咪定;所有患者于麻醉诱导前(T0)、关胸(T1)、术后即刻(T2)进行血气分析、炎症因子表达检测与肺部功能分析。**结果** 2 组舒张压和心率在 3 个时间点(T0、T1、T2)组内和组间比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。2 组 T1 与 T2 时间点的 TNF-α 和 SP-D 表达量明显高于 T0 时间点($P<0.05$),同时 T1 与 T2 时间点治疗组的 TNF-α 和 SP-D 表达量明显低于对照组($P<0.05$)。治疗组 T2、T3 时间点的气道平台压和气道阻力明显低于 T1 时间点($P<0.05$),与对照组对比差异也有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 肝脏手术单肺通气患者麻醉中应用右美托咪定能够抑制炎性反应,同时改善肺部气道平台压和气道阻力,对于血气无明显影响,从而有效发挥肺功能保护作用。

[关键词] 右美托咪定;肝脏手术后;肺损伤;炎症因子
[中图分类号] R826.2 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2015)05-0553-04

Effects of dexmedetomidine pretreatment on lung injury for patients after liver surgery

YANG Zhen, WEN Xin-rong, LYU Rui (Department of Anesthesiology, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: Objective To investigate the effects of dexmedetomidine pretreatment on lung injury for patients after liver surgery. **Methods** Sixty patients who had liver surgery in our hospital from August 2009 to February 2014 were equally divided into the treatment group

doi:10.11659/jjssx.04E015003
[收稿日期] 2015-04-11 [修回日期] 2015-04-26

对结石的敏感性方面,B-US + ERCP 与其他组合无差异,这主要是因为 B-US 对结石敏感性较高的缘故。对肝叶病变的敏感性方面,B-US + ERCP 仍然低于 B-US + CT 和 B-US + MRI,这是由于 B-US 和 ERCP 均对肝叶病变的敏感性较低,二者的联合不属于最佳组合。对胆管扩张的敏感性方面,3 种联合方法无差异。对胆管狭窄的敏感性方面,B-US + CT 低于 B-US + MRI 和 B-US + ERCP,这是由于 B-US 和 CT 对胆管狭窄的敏感性均低[12]。B-US + MRI 二者的联合对肝胆管结石病的诊断优于或不差于其他方法的联合,应是一种比较好的联合检查方法。总之,B-US 适用于普查中发现结石,MRI 适用于术前明确肝脏及胆道系统的病变情况,B-US + MRI 的联合应用应是肝胆管结石病术前最佳的影像学检查方式。

[参考文献]

[1] 陈 平. 肝内胆管结石的外科治疗研究进展[J]. 中国普外基础与临床杂志,2014,21(10):1192 - 1193.
[2] 熊懿. 肝胆管结石外科治疗的术式选择与疗效观察[J]. 局解手术学杂志,2014,23(1):72 - 73.
[3] 何小东,刘乔飞. 肝胆管结石病的诊断与治疗 [J]. 中华消化外科杂志,2015,14(4):275 - 279.
[4] 邱 俊,裴仁明,陶振超,等. 109 例胆道结石超声与 MRI 诊断的对照研究[J]. 安徽医学,2014,35(3):323 - 325.
[5] Chan FL, Chan JK, Leong LL. Modern imaging in the evaluation of hepatolithiasis[J]. Hepatogastroenterology, 1997, 44(14): 358 - 369.
[6] 严福华. 肝胆管结石的影像诊断[J]. 临床外科杂志,2005,13(7):403 - 404.
[7] 谢敖文,方驰华,潘家辉,等. CT 三维重建对肝胆管结石成因分析及手术抉择的应用价值研究[J]. 湘南学院学报,2012,14(1):4 - 8.
[8] Kubo S, Hamba H, Hirohashi K. et al. Magnetic resonance cholangiography in hepatolithiasis[J]. Am J Gastroenterol, 1997, 92(4): 629 - 632.
[9] 杨 晶,张筱凤. 体外冲击波碎石联合 ERCP 治疗肝内胆管结石[J]. 中华消化内镜杂志,2014,31(5):278 - 280.
[10] Kim TK, Kim BS, Kim JH, et al. Diagnosis of intrahepatic stones: superiority of MR cholangiopancreatography over endoscopic retrograde cholangiopancreatography[J]. Am J Roentgenol, 2002, 179(2): 429 - 434.
[11] 唐 磊. 复杂性肝胆管结石及狭窄的外科手术分析[J]. 局解手术学杂志,2011,20(1):34 - 35.
[12] 滕艺萍. B 超、CT、ERCP 和 MRCP 在肝胆管结石并发肝胆管癌诊断中的效果比较[J]. 山东医药,2011,51(6):70 - 71.

(编辑:左艳芳)