

胆道狭窄的钆塞酸二钠 (普美显) MRI 造影诊断的研究现状与进展

覃国智

桂林市人民医院消化内科 广西桂林 541002

〔摘 要〕胆道狭窄是临床常见的胆管病变,可由良恶性疾病所致。临床诊断该疾病并管理病人成为临床医生一项重要课题。在评估胆管狭窄时,优先考虑的是安全、准确和迅速的诊断方法。评估各种胆管狭窄影像学方法的研究,如计算机断层扫描、磁共振成像和 EUS (不包括 FNA),报告的诊断准确性在 60% 至 80% 之间。像 CA 19-9 和 CEA 这样的生物标志物已被证明准确度更低。近年来普美显 (钆塞酸二钠) MRI 造影应用于诊断肝胆良恶性疾病诊断中,其可行性已有个别研究报道。现为进一步探讨及展望该方法于临床工作的意义进行综述。

〔关键词〕Gd-EOB-DTPA(Primovist 普美显);胆道狭窄;MRI 造影诊断;现状

〔中图分类号〕R445 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165 (2025) 01-174-02

胆道狭窄是一种发生在肝脏导管排泄系统中的异常狭窄,可能导致临床上和生理上相关的胆汁流动受阻。胆道狭窄的病因较为复杂,常见的病理因素有结石、炎症或肿瘤新生物,寄生虫等,按性质上可分为良性、恶性狭窄^[1]。胆管树位置较为隐蔽以及周边解剖结构的复杂性,决定了其发生病变时病因诊断较为困难。胆道狭窄的准确诊断一直被胃肠病学家认为是一项具有挑战性的任务。先前的研究报告称^[2],由于没有临床或影像学特征可靠地区分胆道良恶性狭窄,导致大约 15% ~ 24% 的良性胆道狭窄患者因怀疑胆道恶性肿瘤而行手术切除,55% ~ 95% 的胆道狭窄患者在最终诊断时发现恶性肿瘤。及时区分良、恶性胆道系统狭窄明确按不同分类界定病人病因,对治疗决策的制订及患者的预后至关重要。

1 Gd-EOB-DTPA(Primovist 普美显) 基本特性与应用原理

Gd-EOB-DTPA 化学名为钆乙氧基苯甲基二乙烯五胺乙酸,是在钆喷酸葡胺分子上添加乙氧基苯甲基形成的新型肝细胞特异性磁共振对比剂。人体静脉注射后,约 50% 剂量经肝细胞膜上的 OATP8 转运入肝细胞,再由 MRP2 排泄至胆小管,其摄取与排泄和胆红素代谢竞争,能间接反映肝功能^[3]。因约 50% 剂量经肾脏排出,肝、肾排泄途径可相互代偿。相比仅 5% 经胆汁排泄的 Gd-BOPTA, Gd-EOB-DTPA 胆管排泄率高、排泄速度快,在胆管疾病应用优势明显。

2 胆道疾病的临床应用价值

Gd-EOB-DTPA 增强 MR 胆道造影能对以下几方面的评估起到一定作用:胆道解剖、胆管与胆管外占位的鉴别、胆囊炎的诊断、胆管梗阻的评估、胆管损伤的检测包括胆漏及胆管狭窄、胆肠吻合的评估、术后评估、胆汁瘤与其他病理情况时的鉴别及 Oddi 括约肌功能异常的评估等。

2.1 胆道梗阻

胆道梗阻性疾病常见,病因多样,影像检查对判断阻塞部位和原因至关重要。MRCP 虽有较高敏感性和特异性,但存在局限。MR 胆管成像可提供胆汁动力学信息, Gd-EOB-DTPA

延迟期(注药 30 分钟后)能评估胆道梗阻程度,分为完全梗阻、几乎完全梗阻和部分梗阻^[4]。

肝门部胆管癌按 Bismuth-Corlett 分型为 4 型,按日本肝癌协作组分类有肿块型、胆管周围浸润型和胆管内生长型。Gd-EOB-DTPA 增强 MR 胆道造影对评估肝门部恶性占位致梗阻的局部形态和功能损害意义重大^[5]。传统 CT 容量分析评估局部肝功能有局限,研究发现 Gd-EOB-DTPA MR 成像对评估局部肝储备功能有潜力,结合 CT 容量分析有助于外科医生评估肝脏切除术后残余肝脏储备功能。

2.2 胆道解剖及解剖变异

约 30% 患者存在胆道解剖变异,易致手术中胆道损害。Gd-EOB-DTPA 增强胆管 MR 成像比 T2 加权 MR 胆管成像信噪比更高,尤其对胆管未扩张者,能提供更好的胆管解剖图像,特别是肝内胆管^[6]。结合传统 T2 加权 MR 胆管成像,可识别胆管解剖变异,预防手术中胆管损伤。

2.3 胆管与胆管外占位的鉴别

MR 胆道成像常通过胆管的走行及轮廓,了解胆管外囊性占位与胆管之间的关系。但不同于直接胆道造影,MRCP 不易区别胆管旁囊性占位与胆管管腔。Gd-EOB-DTPA 增强 MR 成像结合 T2 加权 MR 胆道成像可以在鉴别胆管及胆管外占位病变时起一定作用。研究指出^[7],在注入 Gd-EOB-DTPA20min 后,可以使胆管管腔显影扩张。因此,有利于诊断与胆管相通的囊性畸形及鉴别胆总管囊肿与胆管外囊性占位,例如假性囊肿,十二指肠憩室或不与胆管相通的十二指肠重复畸形。

2.4 胆管损伤及胆肠吻合

胆管损伤是外科手术相关并发症中最常见及最严重的,特别是腹腔镜下胆囊切除术,其胆管损伤报告率为 0.4% ~ 0.8%。Gd-EOB-DTPA 增强 MR 胆道成像,可直接看到胆漏处对比剂外漏,同样可以显示胆漏的部位及胆道损伤的类型^[8]。

梗阻是胆肠吻合术的一种相对常见的并发症,发生在大约 20% 的患者。MRCP 可描述胆肠吻合口的位置,梗阻的原因及胆管反流的状态。但其鉴别非梗阻性胆管扩张及吻合口梗阻时较为困难,因为这项技术尚不能提供胆管排泄的功能学信息。而结合 Gd-EOB-DTPA 增强 MR 胆道造影能可靠了解胆肠

(下转第 176 页)

作者简介:覃国智(1977.11-),性别:男,民族:壮族,籍贯:广西河池市宜州,学历:本科,职称:副主任医师,科室:消化内科,研究方向:胆胰系统疾病,ERCP。

发展,周转过快,采取书面交接班为主,床边交接班及口头交接班为辅,能提高交接班效率及保证护理交接班质量,学习中山大学中山眼科中心制定表格式护理记录单,采用 ISBAR 沟通模式对眼科患者进行总结并设计表格,制定新的眼科交接班评估表,涵盖了眼科患者主要护理问题,护士可根据此表的内容对患者一一评估,避免了因各种原因而导致的漏评,杜绝了因评估不到位而导致的各种安全问题,进而减少护理不良事件的发生^[19],同时提高了交班效率。再运用口头交班的形式,在进行床边交接班时对重点患者进行强调。此种交班模式结合了现有交班模式的优点,并对各自缺点进行互补。设计新型表格后,下一步可运用中文版护理交接班评价量表^[20]对专科护士进行调查,检验新型表格对交接班质量的作用,推广于专科。

[参考文献]

- [1] 浅谈规范晨间护理交接班程序的体会 [b]. 中国学术期刊, 1004-7484(2012)08:0513.
- [2] Agency for Healthcare Research and Quality.Hospital survey on patient safety culture: 2016 user comparative database report[R],2016.
- [3] 曹文竹, 席淑新, 石美琴. 护理交接班研究进展 [J]. 护理学杂志, 2017, 1(32):104-107.
- [4] Sherlock C.The patient handover:a study of its form, function and efficiency[J].Nurs Stand,1995,9(52):33-36.
- [5] 张宇, 杨琼曼, 肖惠明. 眼科专科护理质量评价指标的初步构建 [J]. 中国实用护理杂志, 2017, 8(33):23:1792-1794.
- [6] Smeulders M,Lucas C,Vermeulen H.Effectiveness of different nursing handover styles for ensuring continuity of information in hospitalised patients[J].Cochrane Database Syst Rev,2014(6):CD009979.
- [7] 陈敏章. 中华内科学 (下册) [J]. 人民卫生出版社, 1999:4152-4153.
- [8] 曾素华, 卢素芬, 吴素虹, 李亚洁. 眼科护理风险评估单在低视力患者安全管理中的应用 [J]. 中国实用护理杂志, 2016, 4(32):11:849-851.
- [9] 周畅, 张津方, 刘小琴. 运用 ISBAR 床旁交班模式提升眼科患者满意度 [J]. 中国急救医学, 2017, 11(37):11:213-214.
- [10] 薛梅, 王庆, 陈静, 等. ISBAR 沟通训练在住院医师岗位培训中的应用 [J]. 医学与哲学, 2014, 35(12):82-85.
- [11] 宋秀婵, 黄萍英, 徐红, 宋娟丽, 黄燕. 运用 SBAR 沟通模式降低 ICU 护士交接班缺陷率 [J]. 护士进修杂志, 2017, 3(32):5:413-415.
- [12] Martin HA,Ciurzynski S M.Situation,background,assessment,and recommendation-guided huddles improve communication and teamwork in the emergency department[J].J Emerg Nurs,2015,41(6):484-488.
- [13] Raymond M,Harrison M C.The structured communication tool situation.background,assessment,and recommendation improves communication in neonatology[J].S Afr Med J,2014,104(12): 850-852.
- [14] 陈伟菊, 彭刚艺主编. 临床护理文书规范 (专科篇) [M]. 广州: 广东科技出版社, 2009:1-6.
- [15] 连玉, 张宇, 曾惠红, 周文丽. 表格式护理记录单在眼底病中心日间病房精细化管理的应用 [J]. 眼科学报, 2017, 32(3):156-160.
- [16] 方素. 护理记录书写中的问题、原因及解决策略 [J]. 中国保健营养 (下旬刊), 2012, 22(3):165-166.
- [17] 彭晓艳, 杨晓芳. 应用移动护理信息系统构建新型口头交接班模式的研究 [J]. 当代护士, 2016(6):168-169.
- [18] 刘璟莹, 刘彦慧, 杨继鹏. 护理交接班水平现状及影响因素分析 [J]. 国实用护理杂志, 2018, 3(34):7:538-543.
- [19] 徐丽芬, 杨荆艳. 交接班流程改进对低年资护士交接班效果的影响 [J]. 护理学杂志, 2015, 10(30):19:57-59.
- [20] 刘璟莹, 刘彦慧, 杨继鹏, 杨洋, 张洪福. 中文版护理交接班评价量表的信效度研究 [J]. 中华护理杂志, 2015, 5(50):5:552-555.

(上接第 174 页)

吻合口状态。

3 前景及展望

Gd-EOB-DTPA 作为一种肝细胞特异性对比剂,其高胆管排泄率,使其在胆管系统疾病的诊断上具有明显的优势。Gd-EOB-DTPA 增强 MR 胆道造影对肝内二级胆管分支的显示和评价较 MRCP 更为满意,在部分患者中,甚至可以显示更细的胆管分支。Gd-EOB-DTPA 增强 MR 胆道造影技术还使肝内外的血管呈低信号,胆管系统与周围血管关系显示更清晰,提供更详尽的形态学信息。其缺点包括其高成本及对肝胆功能障碍患者胆系描述的局限性。而 MRCP 图像质量与肝脏功能无关,所以 Gd-EOB-DTPA 增强 MR 胆管成像结合 MRCP,可以弥补各自不足,从而提供胆系综合信息的潜能。

[参考文献]

- [1] 李丽艳, 郭云志, 褚娟娟, 等. 钆贝葡胺增强磁共振胆道成像的可行性和临床意义 [J]. 中国医学计算机成像杂志, 2016, 22(5):463-467.
- [2] 戴亚婕. 特异性肝胆磁共振对比剂 Gd-EOB-DTPA 在胆道成像的临床应用及研究 [J]. 中国医学计算机成像杂志, 2014, 20(3):291-294.
- [3] 梁亮, 曾蒙苏, 饶圣祥, 等. 特异性磁共振对比剂 Gd-EOB-DTPA 在胆管成像中的初步应用 [J]. 放射学实践, 2010, 25(8):872-876.
- [4] 蔡悦, 宋彬. 胆道梗阻病变定位和定性诊断的多模态影像学研究 [J]. 中国普外基础与临床杂志, 2021, 28(5):669-672.
- [5] 胡景卉, 王笑笑, 陈俊飞, 等. 钆塞酸二钠增强 MRI 肝胆期定量参数对良恶性胆道狭窄的鉴别诊断价值 [J]. 磁共振成像, 2022, 13(6):117-121.
- [6] 范宪森, 郑晓林, 张坤林, 等. 磁共振对比剂莫迪司在胆道造影的应用 [J]. 罕少疾病杂志, 2013, 20(1):43-45.
- [7] 黄进, 郭炜, 秦越. 磁共振胆道成像诊断十二指肠乳头旁憩室 8 例 [J]. 人民军医, 2009, 52(3):153.
- [8] 汪建成, 胡道予, 邹晓媚, 等. Caroli 病影像诊断的回顾性分析 (附 10 例) [J]. 中国医师杂志, 2006, 8(4):543-544.