

重视腹部CT平扫在急腹症早期诊治中的应用价值

翟荣林, 龙跃平, 王国斌

■背景资料

目前在急腹症的早期诊治中存在着一定的误诊误治率, 临床上这方面血的教训和案例不胜枚举. 选择一个快速准确的方法, 尽早明确病因并确定治疗方案, 在急腹症早期诊治中至关重要.

翟荣林, 龙跃平, 王国斌, 华中科技大学同济医学院附属协和医院普外科 湖北省武汉市 430022

翟荣林, 主要从事胃肠道肿瘤的临床与基础研究.

作者贡献分布: 本文综述由翟荣林与龙跃平完成; 王国斌审校.

通讯作者: 翟荣林, 主治医师, 430022, 湖北省武汉市江汉区汉口解放大道1277号, 华中科技大学同济医学院附属协和医院普外科. 53623543@qq.com

收稿日期: 2013-08-06 修回日期: 2013-09-04

接受日期: 2013-10-20 在线出版日期: 2013-11-18

Clinical value of CT in early diagnosis and treatment of acute abdomen

Rong-Lin Zhai, Yue-Ping Long, Guo-Bin Wang

Rong-Lin Zhai, Yue-Ping Long, Guo-Bin Wang, Department of General Surgery, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, Hubei Province, China

Correspondence to: Rong-Lin Zhai, Attending Physician, Department of General Surgery, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, 1277 Hankou Jiefang Road, Jiangnan District, Wuhan 430022, Hubei Province, China. 53623543@qq.com
Received: 2013-08-06 Revised: 2013-09-04
Accepted: 2013-10-20 Published online: 2013-11-18

Abstract

It is critical to select a fast and accurate method for the early diagnosis and treatment of acute abdomen. CT displays important application value in the early diagnosis and treatment of acute abdomen because of its convenient and intuitive features, advantages in terms of sensitivity and specificity compared with other methods, and the relatively low economic cost. In this paper, we summarize the application value of abdominal CT in the early diagnosis and treatment of acute abdomen by analyzing the characteristics of acute abdomen, comparing CT examination with other methods, and presenting several specific cases.

© 2013 Baishideng Publishing Group Co., Limited. All rights reserved.

Key Words: CT; Acute abdomen; Differential diagnosis

Zhai RL, Long YP, Wang GB. Clinical value of CT in early diagnosis and treatment of acute abdomen. *Shijie Huaren*

Xiaohua Zazhi 2013; 21(32): 3520-3525 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/3520.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v21.i32.3520>

摘要

选择一个快速、准确的诊断方法, 尽早明确急腹症的病因并确定治疗方案在急腹症早期诊治中至关重要. CT扫描由于其快捷方便和直观的特性, 在敏感性和特异性方面的比较性优势以及相对不高的经济花费成本, 决定了其在急腹症的早期诊治中具有重要应用价值. 本文通过归纳总结腹部外科急腹症的特点, CT自身特点及其在急腹症早期诊治中的比较性优势, 并结合具体临床病例分析, 对腹部CT平扫在急腹症早期诊治中的应用价值作一综述.

© 2013年版权归百世登出版集团有限公司所有.

关键词: CT; 急腹症; 鉴别诊断

核心提示: CT扫描有利于降低急腹症的早期误诊误治率和死亡率, 提高急腹症患者的诊断准确率和生存率, 适合在大型医疗机构和基层医院广泛开展. 腹部CT平扫完全可以作为急腹症患者的常规首选检查项目.

翟荣林, 龙跃平, 王国斌. 重视腹部CT平扫在急腹症早期诊治中的应用价值. *世界华人消化杂志* 2013; 21(32): 3520-3525
URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/3520.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v21.i32.3520>

0 引言

急腹症是以急性腹痛为突出表现需要紧急处理的腹部疾病, 其发病凶险, 病因复杂, 临床表现多样, 常涉及多学科^[1]. 有些患者在很短时间内病情变化很大, 如处理不及时或处理方法有误, 则后果严重, 甚至危及生命. 因此对于临床外科医生来说, 尽早明确急腹症的病因, 判断患者有无急诊手术指证并确定治疗方案^[2], 是重中之重的事情. 选择一个快速、准确的诊断方法, 赢得有效治疗时间至关重要. 本文就腹部CT平扫在急腹症早期诊治中的应用价值作一综述.

■同行评议者

李革, 副教授, 延边大学附属医院

1 腹部外科急腹症的特点

腹部的脏器从形态学角度,大致可以分为空腔脏器,实质性脏器和淋巴血管组织.常见的空腔脏器相关的急腹症包括外伤或溃疡病等引起的急性胃肠道穿孔、消化系出血、急性阑尾炎、急性肠梗阻、炎症性假性肠梗阻、胆石症、急性梗阻性化脓性胆管炎、急性胃肠炎、肠扭转、肠痉挛、肠胀气、肠麻痹、缺血性结肠炎、吻合口瘘、胆瘘、腹内疝^[3]、输尿管膀胱结石或穿孔^[4]等.实质性脏器相关的急腹症包括外伤等导致的肝脾胰肾破裂出血、肝癌破裂出血、急性胰腺炎、肾结石、宫外孕、卵巢囊肿蒂扭转、黄体破裂等.淋巴血管组织相关的急腹症则包括腹主动脉瘤、腹主动脉夹层、肠系膜上动静脉血栓形成、小儿肠系膜淋巴结炎、淋巴瘤等.此外少见的有结核性腹膜炎、腹型紫癜、腹型癫痫、膈疝等.

急腹症的病因虽有数十种,但大致可分为内科急腹症和外科急腹症,处理方式各异.内科急腹症多为功能性疾病,如胃肠痉挛、急性胃肠炎、肠麻痹、炎症性肠梗阻、结核性腹膜炎、腹型紫癜、腹型癫痫以及其他一些内科系统疾病表现出来的急性腹部症状等,患者虽腹痛腹胀剧烈但却不需要急诊手术,多数患者通过保守治疗可以痊愈.外科急腹症多为器质性疾病^[5],绝大多数需要手术干预,但处理上也有轻重缓急之分.部分外科急腹症如急性胰腺炎、泌尿系结石、肿瘤性肠道梗阻、胆囊胆管结石,虽具备手术指证,但却不需要马上急诊手术,完全可以在完善的术前评估和充分的术前准备后再行限期手术,但是对于诸如空腔脏器穿孔、实质性脏器破裂出血、坏疽性胆囊炎、急性梗阻性化脓性胆管炎、绞窄性肠梗阻、腹内嵌顿疝等急腹症,则必须分秒必争,及时地手术干预,否则后果严重.因此选择一个快速、准确的诊断方法,尽早明确急腹症的病因,判断患者有无急诊手术指证并确定治疗方案则至关重要.

2 CT自身特点及其在急腹症早期诊治中的比较性优势

B超分辨力有限,易受肠腔内气体干扰.B超检查中为了提高阳性发现率,常需要加压完成,疼痛敏感患者和儿童常不能很好配合完成.B超检查缺乏客观的影像学证据,受检查者本身的水平和经验影响较大^[6,7],所以腹部的大部分区域难以超声检查来准确评价^[8-12].B超费用虽低于CT,但CT

因为其较高的诊断准确率及其对治疗方案的影响,从而使患者的误诊误治率和整个住院费用较B超明显降低,因而总体性价比优于B超^[13,14].普通站立位腹部X线平片检查是多种组织结构和器官的重叠图像、软组织分辨率低,一般只能根据急腹症所引起的间接征象作出大致判断,对间接征象的判断受医师经验、X线检查敏感性、间接征象程度影响较大,因而很容易导致漏诊或误诊.对于不能站立的下肢骨折患者,急危重患者和昏迷患者,站立位腹部平片检查更是受到局限.磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)和CT相比,在分辨率、经济花费以及检查效率等方面均不如后者表现优秀, MRI检查耗时较长,这显然不适合作为急腹症患者的首选检查手段.

CT扫描对于腹部实质性脏器评估具有绝对的优势.对于腹部空腔脏器而言,内镜检查固然重要,但是对于疑似空腔脏器相关的急腹症患者行内镜检查显然是不恰当的.相比较B超、平片或内镜等,CT的优势在于可以迅速准确的发现或者排除诸如胃肠道穿孔、绞窄性肠梗阻、胆囊坏疽、腹内嵌顿疝、肠扭转肠套叠等亟须急诊手术干预的空腔脏器相关的急腹症^[15-21].对于一个需要在短时间内明确病因决定治疗方案的急腹症患者而言这已经足够. CT对腹主动脉瘤或夹层、肠系膜上动静脉血栓形成和小儿肠系膜淋巴结炎等相关急腹症^[22,23]也要良好的提示.现有研究提示CT在急腹症病因诊断中的准确率高达95%以上^[24],CT诊断急性阑尾炎的灵敏度高达100%^[25].64层螺旋CT拥有超快速大范围的高分辨率的容积扫描能力,这在急诊工作中尤为重要.可以在一次屏气的情况下进行从头到脚的扫描,显著缩短了扫描时间,并减少了因呼吸或胃肠蠕动产生的运动性伪影,尽可能缩短了患者在影像科的滞留时间,这对及时处理急症和挽救患者生命具有重要意义.容积扫描没有跳层现象和数据遗漏,减少了病变漏诊机会.

3 典型病例点评分析

病例1:男,60岁,神经外科,因颅内血管瘤破裂行栓塞术后2 wk,近2 d出现腹痛腹胀,保守治疗无效,请普外科会诊.体检提示右下腹麦氏点压痛反跳痛明显,余无特殊.患者血象增高,腹部未行任何特殊影像学检查.会诊初步诊断为急性阑尾炎,建议急诊手术,同时建议术前行急诊腹部CT平扫,进一步明确腹部病变.会诊30 min后CT结果提示:胆囊明显肿大,胆囊壁周围广泛

■ 研发前沿

本文对腹部CT平扫在急腹症早期诊治的应用价值进行综述和探讨.

■相关报道

急腹症辅助检查有腹部B超、站立位腹部平片、核磁共振等。CT平扫与其他辅助检查相比,具有独特的比较性优势。

渗出伴脂肪间隙模糊,余未见明显特殊异常。术中遂临时决定采用右侧探查切口进腹。术中探查发现胆囊坏疽并被大网膜包裹,阑尾未见明显异常,遂行胆囊切除术+阑尾切除术,术后病检证实胆囊坏疽,阑尾炎性改变。病例点评:该患者的腹部体格检查及实验室检查资料,均指向急性阑尾炎的初步诊断,但实为坏疽性胆囊炎,考虑为胆囊坏疽穿孔后,胆汁经右侧结肠旁沟流向右髂窝及盆腔,刺激腹膜,从而出现转移性右下腹疼痛和右下腹麦氏点压痛反跳痛体征。胆囊因为已经坏疽穿孔并被大网膜包裹,相反右上腹症状消失体征阴性。如果术前腹部评估资料不完善,单凭急性阑尾炎的疑似诊断指向而贸然进行手术,很可能导致术中措手不及甚至遗漏病情。

病例2:男,20岁,“臀部刀刺伤半小时”急诊入院,刀刺伤导致臀部血管破裂大出血,血管外科已行清创止血术,现请普外科术中会诊,排除腹部情况。普外科会诊人员查看患者后发现,患者处于全麻肌松状态,腹平软,全腹壁未见外伤,腹腔诊断性穿刺未抽出明显内容物,术前未进行任何腹部影像学检查,遂建议先行急诊腹部CT平扫,明确腹部情况。CT结果提示腹腔积血积液,膈下可见游离气体。考虑为腹部空腔脏器穿孔,遂行剖腹探查术,术中发现乙状结肠破裂穿孔,结合病史,应为刀刺伤刺穿盆壁所致,遂行乙状结肠造口术。病例点评:患者处于全麻肌肉松弛状态,无法主诉,且对腹部体格检查也不能应答,体检也没有发现明显腹壁伤口清创止血术前也没有进行任何影像学检查,故贸然剖腹探查缺乏循证医学证据。B超检查固然能够发现腹腔有无积液,但对于发现腹腔游离气体显然无能为力,单凭腹部少量积液就行探查手术,缺乏足够说服力。CT对此则具有明显的优势,既可以发现膈下游离气体,又能明确直观地显示腹腔积液部位及数量,从而为临床医生的最终决策提供重要依据。

病例3:“转移性右下腹疼痛1 d”患者,血象增高,体格检查提示右下腹压痛反跳痛阳性,诊断为急性阑尾炎行急诊阑尾切除术,麦式切口进腹,术中发现阑尾稍增粗,盆腔少量黄色积液,行阑尾切除并置管引流,术后患者腹痛腹胀没有明显缓解且有加重趋势,腹腔引流管每日引流出淡黄色胆汁样液体约100 mL。术后3 d行急诊腹部CT扫描提示胆囊周围脂肪间隙模糊并网膜包裹,肝下间隙积液,腹腔肠管胀气扩张。

再次手术探查,发现胆囊穿孔,行胆囊切除,冲洗腹腔并置管引流,患者术后好转出院。病例点评:患者术前影像学评估资料欠缺,术中当发现阑尾没有明显异常的时候,没有及时的进一步追溯病因,这当然可能和手术切口选择有关,如麦式切口不易暴露等。但更重要的是和主刀医生的临机应变判断有关。如果术前能够做一个简单腹部CT平扫,那么对于手术切口的选择以及可能的病变部位探查就会更加有的放矢。该患者补救措施尚及时,术后发现腹痛腹胀没有明显缓解,腹腔引流管引流物性状异常的时候及时行腹部CT扫描,发现问题后及时再次手术,从而挽救了患者的生命,避免了胆汁性腹膜炎进一步加重可能导致的悲剧。

病例4:男,55岁,车祸伤者,全身多处骨折行左下肢骨折内固定术后第3天,诉腹痛腹胀,请普外科会诊。查体:腹部稍膨隆,脐周压痛阳性,反跳痛无。腹腔穿刺未抽出明显内容物。辅助检查:患者刚入院时已行全身CT扫描,腹部CT提示腹腔少量积液,无明显游离气体。术后因为腹胀已行两次腹部B超检查,均提示腹腔肠管扩张积气,腹腔及肠间可见少量积液。会诊后建议暂禁饮食,行急诊腹部CT平扫。结果提示膈下游离气体,腹腔积液,肠间积液,考虑为骨折合并空腔脏器穿孔。遂行急诊剖腹探查,术中探查发现距回盲部约50 cm处回肠破裂穿孔,遂拖出破裂小肠行造瘘术,术后患者腹痛腹胀情况明显好转。病例点评:多发伤患者诉腹痛腹胀要高度警惕腹腔脏器损伤。该患者发病入院时已行急诊腹部CT平扫,腹部情况尚可,仅提示少量积液,未见明显游离气体,这种少量积液也可能是腹腔脏器或腹壁挫伤引起,此时行剖腹探查术缺乏足够依据。该患者骨折内固定术后因腹胀已行多次腹部B超,均提示腹腔及肠间少量积液。由于创伤、休克、应激、麻醉等因素同样可以导致术后肠麻痹,故此时同样缺乏足够剖腹探查依据。腹部再次CT的结果则明显支持空腔脏器穿孔的判断,为普外科会诊医生最终的手术探查决策提供重要的参考依据。患者刚入院时的腹部CT平扫之所以没有发现膈下游离气体,可能和外伤时间短有关。

4 结论

急腹症早期诊治中的首要任务是在短时间内迅速判断患者是否具备急诊手术指证。对于一个急腹症患者而言,治疗方案的决策至关重要。对

于一名急腹症患者而言是决定保守治疗还是手术干预, 是急诊手术还是择期手术, 有时候直接关系到患者的疗效和预后. 因为种种原因, 目前在急腹症的早期诊治中存在着一定的误诊误治率, 临床上这方面血的教训和案例不胜枚举^[26-33]. 如初诊为急性阑尾炎的患者行阑尾切除术, 术后半年患者腹痛没有明显缓解, 进一步检查却发现患者为升结肠癌晚期; 术前仅凭腹部B超报告的胆囊结石结果匆忙手术, 术中却发现患者合并了急性胰腺炎, 需要急诊手术的患者没有及时手术, 或者应该保守治疗的患者却做了急诊手术, 这些都是我们应该极力去避免的临床医疗事故. 因而选择一个快速、准确的诊断方法, 尽早鉴别诊断急腹症的病因并确定治疗方案就显得至关重要.

急腹症诊治的关键在于一个“急”字, 辅助检查的快捷准确性是衡量不同检测手段优劣的最重要参考指标. 急腹症最常见的病因之一为急性阑尾炎, 目前对B超和CT在包括急性阑尾炎在内的急腹症早期诊治中的应用价值还存在着争议, 不同作者的研究结果和倾向性也不同^[34-44]. CT由于其快捷准确直观的影像学特性, 在急腹症病因的诊断与鉴别诊断方面具有独特的优势^[45-48]. Hernanz-Schulman^[49]从检查的准确率、性价比、方便快捷性和是否有创等方面对两者的诊断价值进行了比较, 结果提示CT在诊断急性阑尾炎的准确率、总体性价方面明显优于B超. CT对于评估非创伤性急腹症是功能性还是器质性, 具有重要指导意义^[50]. 对于创伤性急腹症而言, CT检查结果可以初步评估有无合并腹腔脏器损伤及损伤程度, 为治疗方案的决策提供了客观依据^[51-53]. 在美国等一些西方国家, 疑诊为急腹症的患者常规行CT检查. 腹部CT扫描的阳性发现固然重要, 阴性发现同样重要, 因为他初步排除了一些需要紧急手术的疾病, 缩小了诊断的范围, 为从容制定下一步的检查和治疗方案赢得了时间, 为密切观察病情演变提供了可行性和循证医学证据.

CT作为一种辅助检查手段, 本身也具有一定的局限性, 如CT不能床旁完成, 对医患均存在射线暴露, CT对拟近期受孕或已经怀孕的患者是绝对禁忌. CT发报告医生的水平, 其关注的重点以及专业所限等因素, 有时候会导致CT书面报告与实际CT片结果不一致. 有时候CT结果与临床表现症状也不一定相符合. 因此, 一名优秀的外科医生应该养成亲自阅片的习惯, 并具备

一定的阅片水平, 不能简单依赖报告. 外科医生在急腹症的早期诊治中除了参考CT结果外, 还需要仔细的体格检查和详细的阅读病史和实验室检查资料, 依据“一元论”原则做出准确的判断.

总之, CT扫描由于其快捷方便和直观的特性, 在敏感性和特异性方面的比较性优势, 以及相对不高的经济花费成本, 决定了其在急腹症的早期诊治中具有重要应用价值, 有利于降低急腹症的早期误诊误治率和死亡率, 提高急腹症患者的诊断准确率和生存率, 适合在大型医疗机构和基层医院广泛开展. 腹部CT平扫完全可以作为急腹症患者的常规首选检查项目.

5 参考文献

- Bennett GL, Harvey WB, Slywotzky CM, Birnbaum BA. CT of the acute abdomen: gynecologic etiologies. *Abdom Imaging* 2003; 28: 416-432 [PMID: 12719915]
- Dye T. The acute abdomen: a surgeon's approach to diagnosis and treatment. *Clin Tech Small Anim Pract* 2003; 18: 53-65 [PMID: 12772870]
- Romano S, De Lutio E, Lombardo P, Gatta G, Romano L. Acute abdomen due to internal hernia through the foramen of Winslow: CT diagnosis. *Radiol Med* 2003; 105: 511-513 [PMID: 12949462]
- Gomes CA, de Figueiredo AA, Soares Júnior C, Bastos Netto JM, Tassi FR. [Acute abdomen: spontaneous bladder rupture as an important differential diagnosis]. *Rev Col Bras Cir* 2009; 36: 364-365 [PMID: 20076931]
- 王渭滨, 司海流, 张勇, 郭晓军, 郑政, 李旭虎. 老年急腹症外科治疗97例. *世界华人消化杂志* 2012; 20: 708-711
- Eiberg JP, Grantcharov TP, Eriksen JR, Boel T, Buhl C, Jensen D, Pedersen JF, Schulze S. Ultrasound of the acute abdomen performed by surgeons in training. *Minerva Chir* 2008; 63: 17-22 [PMID: 18212723]
- Williams RJ, Windsor AC, Rosin RD, Mann DV, Crofton M. Ultrasound scanning of the acute abdomen by surgeons in training. *Ann R Coll Surg Engl* 1994; 76: 228-233 [PMID: 8074382]
- Lindelius A, Pettersson H, Adami J, Törngren S, Sondén A. Patient factors influencing the effect of surgeon-performed ultrasound on the acute abdomen. *Crit Ultrasound J* 2010; 2: 97-105 [PMID: 21290005]
- Meuwly JY, Felley C, Vuilleumier H, Schnyder P, Hewig U. [Ultrasound examination of non-traumatic acute abdomen]. *Ultraschall Med* 2002; 23: 13-21 [PMID: 11842367]
- 季秀玲, 庞秀英, 王丽群, 贾淑芬. 老年急腹症49例超声诊断及误诊分析. *中国误诊学杂志* 2011; 11: 6174-6174
- 郭永慧. 150例常见妇科急腹症超声检查误诊分析探讨. *中国实用医药* 2012; 7: 51-52
- 张敏, 刘志亚, 曾燕红. 急腹症超声诊断中漏误诊的原因分析. *浙江创伤外科* 2011; 16: 67-68
- Peña BM, Taylor GA, Fishman SJ, Mandl KD. Costs and effectiveness of ultrasonography and limited computed tomography for diagnosing appendicitis

■创新盘点

本文通过归纳总结腹部外科急腹症的特点, CT自身特点及其在急腹症早期诊治中的比较性优势, 并结合具体临床病例分析, 对腹部CT平扫在急腹症早期诊治中的应用价值作一综述.

■应用要点

腹部CT有利于降低急腹症的早期误诊误治率和死亡率,提高急腹症患者的诊断准确率和生存率,腹部CT平扫完全可以作为急腹症患者的常规首选检查项目。

- in children. *Pediatrics* 2000; 106: 672-676 [PMID: 11015507]
- 14 Maturen KE, Wasnik AP, Kamaya A, Dillman JR, Kaza RK, Pandya A, Maheshwary RK. Ultrasound imaging of bowel pathology: technique and keys to diagnosis in the acute abdomen. *AJR Am J Roentgenol* 2011; 197: W1067-W1075 [PMID: 22109321 DOI: 10.2214/AJR.11.6594]
 - 15 Weir-McCall J, Shaw A, Arya A, Knight A, Howlett DC. The use of pre-operative computed tomography in the assessment of the acute abdomen. *Ann R Coll Surg Engl* 2012; 94: 102-107 [PMID: 22391377 DOI: 10.1308/003588412X13171221501663]
 - 16 Nguyen LK, Wong DD, Fatovich DM, Yeung JM, Persaud J, Wood CJ, de Vos D, Mendelson RM. Low-dose computed tomography versus plain abdominal radiography in the investigation of an acute abdomen. *ANZ J Surg* 2012; 82: 36-41 [PMID: 22507493 DOI: 10.1111/j.1445-2197.2010.05632.x]
 - 17 Johnson GL, Johnson PT, Fishman EK. CT evaluation of the acute abdomen: bowel pathology spectrum of disease. *Crit Rev Diagn Imaging* 1996; 37: 163-190 [PMID: 8872409]
 - 18 Nokes S, Montanez J. CT scans are helpful in acute abdomen cases. Ileocolic intussusception. *J Ark Med Soc* 2000; 97: 125-126 [PMID: 12876813]
 - 19 Bretagnol F, Gomez MA, Pautrat K, Scotto B, de Calan L. [Primary epiploic appendicitis: an etiology of acute abdomen revealed by CT scan]. *Ann Chir* 2003; 128: 333-335 [PMID: 12878072]
 - 20 Urban BA, Fishman EK. Targeted helical CT of the acute abdomen: appendicitis, diverticulitis, and small bowel obstruction. *Semin Ultrasound CT MR* 2000; 21: 20-39 [PMID: 10688065]
 - 21 Katz DS, Yam B, Hines JJ, Mazzie JP, Lane MJ, Abbas MA. Uncommon and unusual gastrointestinal causes of the acute abdomen: computed tomographic diagnosis. *Semin Ultrasound CT MR* 2008; 29: 386-398 [PMID: 18853844]
 - 22 Wong YY, Yeung TK, Chu WC. Atypical presentation of lymphangiomyomatosis as acute abdomen: CT diagnosis. *AJR Am J Roentgenol* 2003; 181: 284-285 [PMID: 12818883]
 - 23 Urban BA, Fishman EK. Tailored helical CT evaluation of acute abdomen. *Radiographics* 2000; 20: 725-749 [PMID: 10835125]
 - 24 Taourel P, Baron MP, Pradel J, Fabre JM, Seneterre E, Bruel JM. Acute abdomen of unknown origin: impact of CT on diagnosis and management. *Gastrointest Radiol* 1992; 17: 287-291 [PMID: 1426841]
 - 25 Poortman P, Oostvogel HJ, Bosma E, Lohle PN, Cuesta MA, de Lange-de Klerk ES, Hamming JF. Improving diagnosis of acute appendicitis: results of a diagnostic pathway with standard use of ultrasonography followed by selective use of CT. *J Am Coll Surg* 2009; 208: 434-441 [PMID: 19318006 DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2008.12.003]
 - 26 刘勇. 基层医院急性阑尾炎误诊分析. *检验医学与临床* 2012; 9: 255-256
 - 27 洪顺发, 黄自在, 叶得龙, 谢中金, 刘铁毅. 阑尾炎误诊分析. *中国医药科学* 2012; 2: 170-171
 - 28 刘红. 肠道门诊急腹症50例误诊分析. *现代中西医结合杂志* 2012; 21: 1553-1554
 - 29 赵广花, 王宝生. 妇科急腹症误诊为急性阑尾炎9例临床分析. *医学理论与实践* 2012; 25: 2646-2647
 - 30 孙中国. 基层医院急腹症误诊为阑尾炎的临床分析. *基础医学论坛* 2013; 17: 851-852
 - 31 谭志永. 急诊外科急腹症42例临床误诊原因分析及对策. *医学理论与实践* 2013; 26: 1128-1130
 - 32 谭耘. 急腹症186例急诊预检误诊的常见因素及对策. *中国误诊学杂志* 2011; 11: 1640-1641
 - 33 赵云霞, 林翔海. 外科急腹症误诊为妇科急腹症临床分析. *临床误诊误治* 2012; 25: 3-4
 - 34 da Freitas RS, Ascenço AS, Maluf Junior I, Nasser I, Balbinot P, Lopes MA, Forte AJ, Sadowski JA. Acute abdomen after abdominoplasty: Differential diagnosis. *Aesthetic Plast Surg* 2013 Mar 26. [Epub ahead of print] [PMID: 23529759]
 - 35 Chhetri RK, Shrestha ML. A comparative study of pre-operative with operative diagnosis in acute abdomen. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)* 2005; 3: 107-110 [PMID: 16415604]
 - 36 O'Leary DP, Redmond HP, Andrews EJ. Low-dose abdominal CT for diagnosing appendicitis. *N Engl J Med* 2012; 367: 478; author reply 478-479 [PMID: 22853027 DOI: 10.1056/NEJMc1206326#SA2]
 - 37 Lopez PP, Cohn SM. CT scanning in the management of acute appendicitis. *J Am Coll Surg* 2010; 211: 567; author reply 567 [PMID: 20868979 DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2010.06.112]
 - 38 Al-Ajerami Y. Sensitivity and specificity of ultrasound in the diagnosis of acute appendicitis. *East Mediterr Health J* 2012; 18: 66-69 [PMID: 22360013]
 - 39 Sezer TO, Gulece B, Zalluhoglu N, Gorgun M, Dogan S. Diagnostic value of ultrasonography in appendicitis. *Adv Clin Exp Med* 2012; 21: 633-636 [PMID: 23356200]
 - 40 Bretagnol F, Zappa M, Panis Y. [Ultrasound and CT imaging in the diagnosis of acute appendicitis]. *J Chir (Paris)* 2009; 146: 8-11 [PMID: 19846096 DOI: 10.1016/j.jchir.2009.08.002]
 - 41 Vauth C, Englert H, Fischer T, Kulp W, Greiner W, Willich SN, Stroever B, Graf von der Schulenburg JM. Sonographic diagnosis of "acute abdomen" in children and adults. *GMS Health Technol Assess* 2005; 1: Doc08 [PMID: 21289929]
 - 42 Harvey C, Hart JL, Lloyd CR. Ultrasound in the acute abdomen. *Br J Hosp Med (Lond)* 2008; 69: M116-M119 [PMID: 18783095]
 - 43 Bleck JS, Terkamp C, Manns M, Gebel M. [Ultrasound of acute abdomen]. *Internist (Berl)* 2003; 44: 542-546, 548-552, 554-556 [PMID: 12966784]
 - 44 Meuwly JY, Vial Y, Vuilleumier H, Schnyder P, Hewig U. [Ultrasound of non traumatic acute abdomen: extra-digestive causes]. *Ultraschall Med* 2002; 23: 301-310 [PMID: 12400020]
 - 45 Priola AM, Priola SM, Volpicelli G, Giraud MT, Martino V, Fava C, Veltri A. Accuracy of 64-row multidetector CT in the diagnosis of surgically treated acute abdomen. *Clin Imaging* 2013; 37: 902-907 [PMID: 23764231 DOI: 10.1016/j.clinimag.2013.02.016]
 - 46 Uslu Tutar N, Ozgül E, Oğuz D, Cakir B, Tarhan NC, Coşkun M. An uncommon cause of acute abdomen—epiploic appendagitis: CT findings. *Turk J Gastroenterol* 2007; 18: 107-110 [PMID: 17602359]
 - 47 Malone AJ. Unenhanced CT in the evaluation of the acute abdomen: the community hospital experience. *Semin Ultrasound CT MR* 1999; 20: 68-76 [PMID: 10222515]
 - 48 宋富珍, 程英升. 多层螺旋CT成像技术在急腹症中的应用. *世界华人消化杂志* 2006; 14: 2332-2336
 - 49 Hernanz-Schulman M. CT and US in the diagnosis of appendicitis: an argument for CT. *Radiology*

2010; 255: 3-7 [PMID: 20308436 DOI: 10.1148/radiol.09091211]

50 Barajas RF, Yeh BM, Webb EM, Westphalen AC, Poder L, Coakley FV. Spectrum of CT findings in patients with atrial fibrillation and nontraumatic acute abdomen. *AJR Am J Roentgenol* 2009; 193: 485-492 [PMID: 19620447 DOI: 10.2214/AJR.08.1119]

51 Siewert B, Raptopoulos V, Mueller MF, Rosen MP, Steer M. Impact of CT on diagnosis and management of acute abdomen in patients initially treated without surgery. *AJR Am J Roentgenol* 1997; 168: 173-178 [PMID: 8976942]

52 Salem TA, Molloy RG, O'Dwyer PJ. Prospective study on the role of the CT scan in patients with an acute abdomen. *Colorectal Dis* 2005; 7: 460-466 [PMID: 16108882]

53 Abujudeh HH, Kaewlai R, McMahon PM, Binder W, Novelline RA, Gazelle GS, Thrall JH. Abdominopelvic CT increases diagnostic certainty and guides management decisions: a prospective investigation of 584 patients in a large academic medical center. *AJR Am J Roentgenol* 2011; 196: 238-243 [PMID: 21257870 DOI: 10.2214/AJR.10.4467]

■同行评价
 本文有一定的学术价值, 论据充分, 对临床实践有很重要的意义, 对基层医院有一定的指导作用。

编辑 田滢 电编 闫晋利



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 2013年版权归Baishideng所有

• 消息 •

《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标

本刊讯 《世界华人消化杂志》[国际标准刊号ISSN 1009-3079 (print), ISSN 2219-2859 (online), DOI: 10.11569, Shijie Huaren Xiaohua Zazhi/World Chinese Journal of Digestology], 是一本由来自国内30个省、市、自治区、特别行政区的483位胃肠病学和肝病专家支持的开放存取的同行评议的旬刊杂志, 旨在推广国内各地的胃肠病学和肝病领域临床实践和基础研究相结合的最具有临床意义的原创性及各类评论性的文章, 使其成为一种公众资源, 同时科学家、医生、患者和学生可以通过这样一个不受限制的平台来免费获取全文, 了解其领域的所有的关键的进展, 更重要的是这些进展会为本领域的医务工作者和研究者服务, 为他们的患者及基础研究提供进一步的帮助。

除了公开存取之外, 《世界华人消化杂志》的另一大特色是对普通读者的充分照顾, 即每篇论文都会附带有一组供非专业人士阅读的通俗易懂的介绍大纲, 包括背景资料、研发前沿、相关报道、创新盘点、应用要点、名词解释、同行评价。

《世界华人消化杂志》报道的内容包括食管、胃、肠、肝、胰肿瘤, 食管疾病、胃肠及十二指肠疾病、肝胆疾病、肝脏疾病、胰腺疾病、感染、内镜检查法、流行病学、遗传学、免疫学、微生物学, 以及胃肠道运动对神经的影响、传送、生长因素和受体、营养肥胖、成像及高科技技术。

《世界华人消化杂志》的目标是出版高质量的胃肠病学和肝病领域的专家评论及临床实践和基础研究相结合具有实践意义的文章, 为内科学、外科学、感染病学、中医学、肿瘤学、中西医结合学、影像学、内镜学、介入治疗学、病理学、基础研究等医生和研究人员提供转换平台, 更新知识, 为患者康复服务。

