

恶性肿瘤相关急腹症多学科管理 中国专家共识



扫码阅读电子版

中国医师协会外科医师分会 中国医师协会外科医师分会肿瘤外科医师委员会 中国
医师协会外科医师分会多学科综合治疗专业委员会
通信作者:季加孚,Email:jiafuj@hotmail.com; 沈琳,Email:linshenpk@163.com;
王杉,Email:shanwang@pkuph.edu.cn; 叶颖江,Email:yeyingjiang@pkuph.edu.cn

【摘要】 恶性肿瘤相关急腹症是指由恶性肿瘤导致、或者各种抗肿瘤治疗手段引发的以急性腹痛为主要临床表现的一种非围手术期腹部急性病变。往往病情急重、甚至威胁生命。患者一旦出现恶性肿瘤相关急腹症,肿瘤的发生发展与急性并发症的演变过程往往互为因果,故诊疗通常需要施行以外科为主的多学科诊治模式(MDT),及时地根据患者临床病理影像特征和医疗资源可及性,在肿瘤内、外科医生的主要参与下,与其他相关专业团队通力合作,根据不同的肿瘤学评估和治疗目标,通过分层管理,制定最适当的治疗策略。国内外对于恶性肿瘤相关急腹症诊治共识尚属空白。因此,中国医师协会外科医师分会、中国医师协会肿瘤医师分会、中国医师协会外科医师分会多学科综合治疗专业委员会联合《中华胃肠外科杂志》,组织国内相关领域专家,讨论制定了《恶性肿瘤相关急腹症多学科管理的中国专家共识》。本共识核心内容主要有三大部分,即多学科诊断与评估、多学科预防与治疗以及常见恶性肿瘤相关急腹症的治疗(各论)。诊断与评估部分主要包括肿瘤学、影像学诊断及外科围手术期评估;预防与治疗部分主要包括恶性肿瘤急腹症的预防、以手术为核心的处理原则、抗肿瘤治疗诱发急腹症以及特殊生物学类型肿瘤相关急腹症的预防及管理;最后部分则分别论述了消化道梗阻(手术、姑息、内镜或介入治疗)、消化道穿孔(围手术期处理和手术治疗)、消化道出血(内科、内镜、介入和外科治疗)、胆道系统急腹症(急性胆管炎、急性胆囊炎和胆囊穿孔的治疗)及肝癌破裂(一般治疗、经动脉栓塞止血、外科治疗)等常见恶性肿瘤相关急腹症的治疗。本共识的制定,目的是提高临床医生对恶性肿瘤相关急腹症患者多学科规范化诊治的认识并指导临床实践。

【关键词】 急腹症; 恶性肿瘤; 多学科管理

DOI:10.3760/cma.j.cn.441530-20200330-00170

Chinese expert consensus on multidisciplinary management of malignant tumor-associated acute abdomen

Chinese College of Surgeons, Cancer Surgery Committee of Chinese College of Surgeons, Multidisciplinary Team Committee of Chinese College of Surgeons

Corresponding authors: Ji Jiafu, Email: jiafuj@hotmail.com; Shen Lin, Email: linshenpk@163.com; Wang Shan, Email: shanwang@pkuph.edu.cn; Ye Yingjiang, Email: yeyingjiang@pkuph.edu.cn

【Abstract】 Malignant tumor-associated acute abdomen refers to a non-perioperative acute abdominal disease caused by malignant tumors or caused by various anti-tumor treatments with acute abdominal pain as the main clinical manifestation. It is often critical and even life-threatening. For patients with malignant tumor-associated acute abdomen, the occurrence and development of tumors and the evolution of acute complications are often causal to each other. Therefore, diagnosis and treatment of malignant tumor-associated acute abdomen usually require the surgery-based multidisciplinary treatment (MDT). According to imaging features and access to medical resources, oncologists and surgeons, working with other relevant professional teams need to develop the most appropriate treatment strategy through hierarchical management based on different oncology assessments and treatment goals. Yet there is no consensus on diagnosis and treatment of malignant tumor-associated acute abdomen. Therefore, Chinese College of Surgeons, Chinese Society for Clinical Oncologists, Chinese Society of Multidisciplinary Team, and the Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery gathered multidisciplinary experts in China to discuss and develop the *Chinese expert consensus on multidisciplinary management of malignant tumor-associated acute abdomen*. This consensus consists of three parts, namely multidisciplinary diagnosis and evaluation, multidisciplinary prevention and treatment, and specific treatment of common malignant tumor-associated acute abdomen. The diagnosis and evaluation section mainly includes oncology, imaging diagnosis and surgical perioperative evaluation. The prevention and treatment section mainly includes the prevention of malignant tumor-associated acute abdomen, the principle of treatment

based on surgery, anti-tumor therapy-induced acute abdomen, as well as the prevention and management of special biological types of malignant tumor-associated acute abdomen. The last part discusses specific treatment of malignant tumor-associated acute abdomen such as gastrointestinal obstruction (surgery, palliative care, endoscopic or interventional surgery), gastrointestinal perforation (perioperative and surgical treatment), gastrointestinal bleeding (medical treatment, endoscopic surgery, interventional surgery, and surgical treatment), biliary system-associated acute abdomen (treatment of acute cholangitis, acute cholecystitis, and gallbladder perforation), and rupture of liver cancer (general treatment, transarterial embolization, and surgical treatment). We hope this consensus will help clinicians to understand the multidisciplinary standardized diagnosis and treatment of patients with malignant tumor-associated acute abdomen and to serve as a practical reference.

【Key words】 Acute abdomen; Malignant tumor; Multidisciplinary management

DOI:10.3760/cma.j.cn.441530-20200330-00170

恶性肿瘤相关急症中,大约40%与消化系统有关,患者常表现为恶性肿瘤相关急腹症^[1]。恶性肿瘤患者与良性疾病所致急腹症,无论从病因、临床表现、诊治策略以及后期管理方面均显著不同,其诊疗通常需要以外科治疗为主的多学科综合诊治模式(multidisciplinary team, MDT)^[2]。然而,国内外对于恶性肿瘤相关急腹症患者诊治共识尚属空白。因此,中国医师协会外科医师分会、中国医师协会肿瘤医师分会、中国医师协会外科医师分会多学科综合治疗专业委员会联合《中华胃肠外科杂志》,组织国内相关领域专家制定《恶性肿瘤相关急腹症多学科管理的中国专家共识》,以期提高临床医生对恶性肿瘤相关急腹症患者多学科规范化诊治的认识并指导临床实践。本共识使用推荐意见分级的评估、制订及评价方法(grading of recommendations assessment, development and evaluation, GRADE)对证据质量和推荐强度进行分级^[3]。见表1。

一、概论

(一)定义

恶性肿瘤相关急腹症是指由恶性肿瘤导致的,或者各种抗肿瘤治疗手段引发的以急性腹痛为主要临床表现的一种非围手术期腹部急性病变^[4]。与良性疾病发生急腹症者相比,恶性肿瘤相关急腹症患者具有其特殊的临床特点:(1)病情更加复杂,可能为恶性肿瘤首发临床表现,亦可发生于治疗过程中;(2)可能发生于早期或局部进展期患者,亦可见于已发生远处转移者;(3)如在放化疗过程中发生,急腹症可能与疾病本身相关,亦可与抗肿瘤治疗相关;(4)肿瘤进展时可能发生,肿瘤治疗有效时亦可能发生^[5]。

(二)流行病学及病因

研究显示,恶性肿瘤相关急腹症在急诊收治的急腹症患者中占11.6%^[6]。其病因学复杂,临床表现形式可为相应功能器官的梗阻、穿孔、出血、感染等,见表2。在所有进展期癌症中,恶性肿瘤相关肠梗阻的发生率为3%~15%,其中卵巢癌患者占50%以上,结直肠癌患者约占25%,其余如肺癌、乳腺癌、恶性黑色素瘤也可因腹腔转移发生肠梗阻^[7-8]。有10%~20%的胰腺癌患者会出现胃出口梗阻;胃癌、壶腹癌、十二指肠癌、胆管癌和转移性肿瘤等也可引起胃出口梗阻^[9]。在胃癌患者中,发生穿孔的比例为3%~6%,结直肠癌并发急性穿孔的发生率为3%~10%^[5]。在肿瘤化疗或靶向治疗的过程中也可导致穿孔。胃癌患者中合并大出血的比例约为5%^[10]。在下消化道出血中,结肠癌导致的急性大出血占8%~26%^[11]。恶性梗阻性黄疸除可由胰腺癌及胆管癌等原发肿瘤引起外,胃肠癌发生肝门转移淋巴结或肝内转移均可导致恶性梗阻性黄疸,有8%~19%的恶性梗阻性黄疸患者伴发急性胆系感染^[5]。肝癌破裂出血在东方国家的发生率为12%~14%^[12]。

二、多学科管理原则

恶性肿瘤无论在疾病初诊时、治疗过程中或疾病进展时都可能会出现急腹症。急危重症合并恶性肿瘤,病情复杂、治疗棘手,应由MDT进行分层管理及后续治疗。

(一)多学科管理的必要性

恶性肿瘤相关急腹症治疗通常以外科为主。但肿瘤属全身系统性疾病,要从多角度思考和制定治疗策略,考量因

表1 推荐意见的循证医学证据质量分级和推荐强度^[3]

推荐意见类别	定义
质量等级	
I级(高级别证据)	进一步研究几乎不可能改变效应估计值及其可信度
II级(中等级别证据)	进一步研究有可能对效应估计值及其可信度有重要影响,且有可能改变评估结果
III级(低级别证据)	对效应估计值的确信程度有限,进一步研究很有可能对效应估计值及其可信度有重要影响,且极有可能改变评估结果
IV级(极低级别证据)	效应估计值具有严重不确定性
推荐强度	
A级(强推荐)	基于可得证据,非常确定获益大于风险和负担
B级(弱推荐)	基于可得证据,认为获益、风险和负担相当平衡,或获益、风险的程度存在明显不确定

表2 恶性肿瘤相关急腹症的病因学

临床表现形式	病因
梗阻	
食管及胃入口梗阻	食管或食管胃结合部肿瘤、放疗炎性反应、纵隔内其他肿瘤压迫等
胃出口梗阻	胃肿瘤,胰腺癌、胆管癌等肿瘤直接或转移性肿瘤外压等
小肠梗阻	术后粘连、疝、放射性肠炎、原发肿瘤、腹膜转移癌等
结肠梗阻	结肠原发肿瘤、腹膜转移癌等
胆道梗阻	胆道原发肿瘤、胰腺癌或壶腹癌、转移性肿瘤外压等
泌尿系统梗阻	泌尿系统原发肿瘤、腹膜后肿瘤、放疗纤维化等
穿孔	
胃穿孔	胃癌直接侵犯、梗阻近端破裂、放化疗后肿瘤破裂等
结肠穿孔	肿瘤直接侵犯、梗阻近端破裂、放化疗后肿瘤破裂等
胆囊穿孔	肿瘤侵犯、梗阻近端破裂等
出血	
上消化道出血	相关肿瘤出血、放化疗后出血
下消化道出血	相关肿瘤出血、放化疗后出血
肝癌破裂出血	
其他肿瘤破裂出血	如肾癌、脾肿瘤破裂
感染炎症改变	
胆管炎	胆管癌、胰腺癌、壶腹癌、转移癌等胆管梗阻引起
胆囊炎	胆囊癌、胆囊管梗阻
胰腺炎	胰管受压梗阻,胰腺癌、壶腹癌等
结肠炎	中性粒细胞减少性小肠结肠炎等
阑尾炎	阑尾出口梗阻,可由盲肠癌、转移癌等引起
腹膜炎	恶性腹水感染
扭转	
小肠扭转	术后内疝等
结肠扭转	肿瘤等
卵巢扭转	卵巢癌等

素包括肿瘤特性、身体状况、有创性干预治疗后的预后及家庭经济负担等,因此,迅速组成多学科团队进行诊治是十分必要的。研究显示,此时MDT管理相比于非MDT管理,可明显减低围手术期并发症的风险并改善长期预后^[9,13-14]。但现实中的急诊情况,有时难以实现全部相关学科的圆桌式讨论。此时更需要主诊医师具备MDT的全局理念和丰富的临床经验,既能主导复杂的MDT讨论或灵活的学科会诊,还要能做到平衡利弊、当机决断。

(二)多学科团队的构成及功能

1. 诊断团队:影像、内镜、病理和检验等诊断科室明确疾病分期及急腹症发生的病因及部位,并尽可能提供病理和分子信息。

2. 治疗团队:麻醉科及重症监护室(intensive care unit,

ICU)评估患者的基础疾病、急症严重程度及围手术期风险;肿瘤外科评估手术可行性、手术应激、术后并发症风险等;肿瘤内科评估判断肿瘤的生物行为及后期全身系统治疗的预期疗效和预后;介入、内镜和超声医生等考虑其他替代性局部治疗手段缓解急腹症的可行性和局限性。

3. 支持团队:恶性肿瘤相关急腹症患者往往存在系统性炎症反应综合征和水电解质紊乱等,治疗期间营养筛查、营养评定和干预、其他基础疾病的管理和围手术期护理等均需特殊关注。

三、多学科诊断与评估

恶性肿瘤相关急腹症患者应该从肿瘤学和外科学两个维度进行综合评估。肿瘤学评估是要明确诊断,从而为判断手术利弊、制定整体治疗策略及全程管理计划以及最大限度改善治疗结局提供依据;影像学评估在这其中扮演着必不可少的重要角色。外科学评估则是在术前评估患者的器官功能与储备能力,从而确定手术目标和操作流程,预测手术风险和完成情况,制定预案处理可能出现的并发症和器官功能不全;营养状况评估在此具有重要的指导意义。

(一)肿瘤学评估

1. 评估意义:恶性肿瘤相关急腹症的发生发展与原发肿瘤关系最为密切,因此,肿瘤学评估是制定急腹症患者治疗方案的核心要素。只有充分认识原发肿瘤的肿瘤学特征,才能帮助多学科团队判断患者的整体预后及手术利弊,科学合理制定处理急腹症的方式,安排后续抗肿瘤治疗及支持治疗,最大可能地改善治疗结局。

2. 评估目标:主要目标为明确病因和判断预后,确定治疗的短期目标和长期目标。短期目标为采取紧急处理手段,迅速纠正急腹症;长期目标为通过全面考量和整体安排,把握整体治疗策略及进行全程管理,以改善生活质量和延长生存期。在纠正急腹症的同时,也要为后续抗肿瘤治疗创造条件;而只有迅速解决急腹症,才能有后续抗肿瘤治疗的机会。

3. 评估内容:恶性肿瘤依据不同起源、不同病理类型、不同基因变异而具备不同的预后及发展过程,即便来源于同一器官,亦可能存在较大差异^[15]。每例患者都应从以下6个方面进行肿瘤学特征的评估。

(1)肿瘤临床特征:少数肿瘤即使分期较早也可出现出血、梗阻或穿孔。多数恶性急腹症患者属局部进展期,原发灶体积较大而侵袭性较强,往往伴有淋巴结转移,需仔细评估原发灶位置及与周边脏器的关系。即使是伴有远处转移的IV期疾病,由于原发疾病的不同、转移形式的不同、基因分型的不同,不能一概而论排除手术可能,需全面考虑统筹安排。

(2)肿瘤可切除性:原发疾病往往是导致急腹症发生的主要原因,直接切除是最有效的处理方式。首先需要根据影像学判断原发灶或转移灶在技术上是否可以R₀切除;然后根据分子标志物等临床病理特征,判断生物学上是否能达到根治性切除,以确定最合理的切除时机及手术方式。

(3)肿瘤生物标志物:目前,部分肿瘤分子标志物已成为筛选优势受益人群的靶点,并且存在直接对应的靶向药

物^[16]。如果患者肿瘤分子标志物表达及其生物学行为与相应的抗肿瘤药物治疗敏感,获益机会就大,无论是在处理急腹症、或全程抗肿瘤治疗,都应持积极态度。相反预后较差者,温和的对症支持治疗反而可能维持其生活质量。

(4)肿瘤既往疗效:对于抗肿瘤治疗过程中发生的急腹症,无论是新辅助治疗、还是姑息治疗或转化治疗,只有既往抗肿瘤药物有效,积极的手术切除才有长期获益的可能^[17]。

(5)肿瘤相关急腹症病因:这是选择治疗手段的重要评估内容。肿瘤相关病因主要包括肿瘤本身和抗肿瘤治疗导致两类,如肿瘤本身侵袭性生长破裂可能造成急性腹膜炎,肿瘤梗阻导致近端肠管扩张穿孔,肿瘤进展堵塞消化管或肿瘤退缩瘢痕形成牵拉都可能导致消化道梗阻;而如肿瘤治疗有效、肿瘤迅速退缩或肿瘤浸润血管都可能造成出血^[18]。

(6)肿瘤负荷及病程:急腹症发生时,首先关注和处理直接病因,但同时仍需评估肿瘤负荷对预后的影响,在围手术期创伤、后续抗肿瘤治疗的影响以及病灶切除带来的受益中取得平衡。而对于进展期、转移肿瘤负荷大和终末期患者,处理方式则以保守治疗为主。

推荐意见:

1. 疑诊急腹症的恶性肿瘤患者,需进行肿瘤学评估(证据等级:低级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:100%)

2. 评估内容包括:临床分期及特征、可切除性、特殊生物标志物、既往抗肿瘤疗效、肿瘤负荷及疾病阶段、及急腹症病因(证据等级:低级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:100%)

3. 评估目标为制定急腹症处理方案,并为全程抗肿瘤管理提供依据(证据等级:低级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:100%)

(二)影像学评估

恶性肿瘤相关急腹症的影像学评估是精确诊断的关键环节,能够为诊断和临床决策的制定提供直接证据,从而发挥MDT的诊疗作用。影像学评估包括原发肿瘤的分期、肿瘤相关急腹症诊断及部位、是否存在急诊手术指征等。影像学评估流程见图1。

1. 主要检查手段:立位腹部X线平片是急腹症辅助诊断主要项目之一,但是腹部X线容易受肠腔内气体干扰,不能明确病灶部位和原因^[19]。腹部超声是临床诊断急腹症常用、便捷的检查手段,可以动态观察病灶,对病灶进行初步诊断;缺点是易受肠腔内气体干扰,受操作者技术的影响较大。数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)能够确定消化道出血来源,并可对某些活动性出血进行介入治疗^[20]。

CT是诊断恶性肿瘤相关急腹症的可靠方法。其受肠管内气体干扰较小,能够显示腹腔脏器的细节,明确病灶的位置和原因。腹盆腔平扫+增强扫描更有利于急腹症的诊断。增强扫描包括动脉期(有利于发现腹腔出血的血管和部位)、门脉期(有利于显示肿瘤的特征及其相关急腹症的影像特征

及位置)及延迟期(可用于判断活动性出血)^[20-22]。由于患者不能耐受口服造影剂,故多无需行腹腔内造影剂充盈^[20]。

2. 对消化系统原发肿瘤的诊断和分期:消化系统原发肿瘤的诊断及分期,包括原发肿瘤部位、侵犯范围、淋巴结转移情况,是否存在腹膜转移或远隔部位转移等。

3. 对以急腹症为首发症状恶性肿瘤患者的评估:影像科医师应依据影像学征象和临床信息对恶性肿瘤相关急腹症提供以下信息:第一,疾病诊断,包括胃肠道梗阻、穿孔、消化道出血、肿瘤破裂出血或胆道穿孔等^[23-25];同时明确是否存在与肿瘤无关的急腹症,如急性阑尾炎、小肠或结肠憩室炎等。第二,定位诊断,发病位置与急诊手术方案制定密切相关,需要准确判断急腹症具体部位。第三,治疗决策相关诊断,如肠梗阻须判断单一部位或多节段梗阻、是闭祥性梗阻、麻痹性梗阻还是机械性梗阻,是否存在肠壁缺血坏死,而肠壁缺血坏死及闭祥性肠梗阻是急诊手术治疗的指征^[19,26];而对于消化道出血或肿瘤破裂出血患者,须明确是否为活动性出血并初步判断出血量和出血速度^[27-28]。

4. 对恶性肿瘤治疗过程中出现急腹症时的评估:恶性肿瘤患者在抗肿瘤过程中发生急腹症时,可能为治疗无效疾病进展导致,亦可能为治疗有效肿瘤迅速退缩和瘢痕形成导致,两者的整体处理目标不同,因此影像科医师应结合现病史,注意下述几点:(1)尽量明确肠梗阻原因:疾病进展引起的肠梗阻,需更换治疗方案、或采取手术治疗解除梗阻;化疗后肿瘤坏死继发肠壁或系膜的炎性纤维化导致的肠梗阻,需要保守治疗;放疗导致急性放射性肠炎继发的肠梗阻,也需要保守治疗^[29-30]。(2)避免漏诊特殊部位穿孔:如小肠淋巴瘤化疗后的小肠穿孔,腹腔游离气体相对较少,不易发现,需要结合临床症状,仔细观察增强扫描多平面重建图像综合判断^[31]。(3)消化道出血:化疗后发生消化道出血的情况多于放疗;除原发疾病外,肠道外病灶进展侵犯胃肠道亦可引起消化道出血,如腹腔肿大淋巴结治疗后进展可侵犯肠道引起出血,胰头钩突癌治疗后进展可侵及十二指肠引起上消化道出血。

推荐意见:

1. 恶性肿瘤相关的急腹症患者,X线、超声是常用便捷的检查方法(证据等级:高级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:96.7%)

2. 病情稳定患者推荐行腹盆腔CT平扫+增强扫描,包括动脉期、门脉期和延迟期,以进一步评估急腹症的原因;病情不稳定患者,在X线或超声无法明确疾病诊断、部位和病因的情况下,行腹盆腔CT平扫或平扫+增强扫描,能够为急腹症的诊断和病因提供一定的依据(证据等级:高级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:96.7%)

3. DSA可以在血管造影发现消化道出血,并可对某些活动性出血进行介入治疗,特别对挽救急性大量消化道出血患者的生命具有重要意义(证据等级:高级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:100%)

(三)外科围手术期评估

围手术期的恶性肿瘤急腹症患者应从机体功能系统性

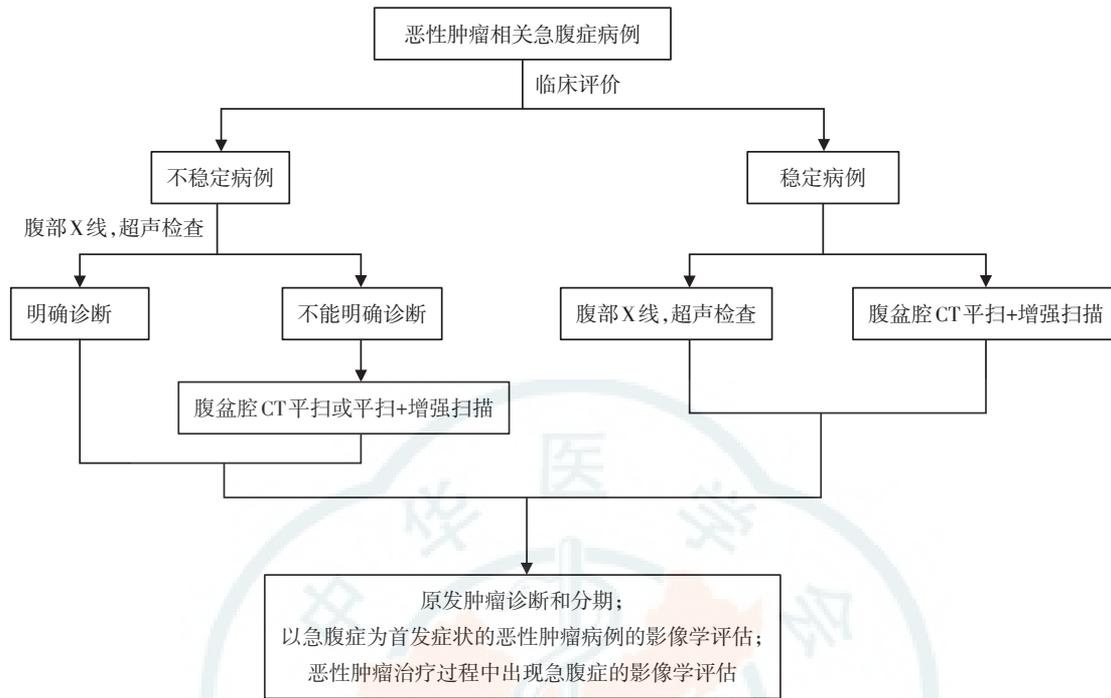


图1 恶性肿瘤相关急腹症影像学评估流程图

评估和具体手术风险评估两方面完善其外科学评估体系。该评估包括从病史、查体、辅助检查、机体遭受急腹症打击后的整体综合状态以及各系统器官功能状态等多个方面进行动态评估,还需要在术前充分探讨并明确手术意图和目标、评估手术出血程度和风险、估计大体手术时间、预测手术对各重要脏器的影响程度以及警惕围手术期可能存在的手术相关并发症。若患者近期曾行手术治疗,还应了解其既往手术耐受情况、术后整体恢复情况、围手术期是否出现过手术相关并发症以及围手术期各脏器储备功能是否出现进一步损害,从而有助于其临床诊疗方案的制定。

1. 整体情况综合评估:围手术期应全面了解患者的全身状况和专科特殊病情进展,掌握患者既往的各类基础疾病,评估其基础疾病是否造成靶器官损害及其具体损害程度,并分析各重要脏器的器官储备能力和手术耐受能力。目前,临床上常应用美国麻醉医师学会(American Society of Anesthesiologists, ASA)评分^[32]和序贯器官衰竭评分(sequential organ failure assessment, SOFA)^[33]等评分系统对患者的整体状态进行量化评估,从而有助于判断其预后和围手术期死亡风险,见表3和表4。

2. 各器官系统的评估:在对恶性肿瘤急腹症患者进行整体评估基础上,还应联合其他相关科室对其各重要器官系统进行独立的功能评估,早期识别急危重症患者的病情是否进一步恶化,尽量减少或避免各器官储备功能的进一步损害。

(1) 心血管系统评估:围手术期需要及时完善心电图、心肌酶、B型尿钠肽、心脏超声等相关的专科检查,以便评估其心血管系统代偿储备能力以及手术耐受能力,判断此类患者

表3 美国麻醉医师协会分级(ASA)^[32]

级别	内容
I级	正常健康
II级	合并轻微系统疾病,无功能受限
III级	合并严重系统疾病,伴功能受限
IV级	合并严重系统疾病,危机生命
V级	垂死患者,如不进行手术则无生存可能

是否可行手术治疗并制定更加合理的外科手术干预方案。合并有心功能不全的患者,可行美国纽约心脏病学会(New York Heart Association, NYHA)心衰程度NYHA分级以评估其心脏功能^[34];40岁以上患者可采用Goldman心脏风险指数评估其围手术期心脏并发症发生风险^[35]。对于NYHA分级在III级及以上或Goldman心脏风险指数在13分以上的患者,手术及麻醉医生应充分考虑其手术利弊,谨慎选择麻醉及手术方案^[36]。

(2) 呼吸系统评估:在围手术期应及时完善血气分析、胸片或肺部CT等呼吸系统相关检查,以便评估患者的呼吸储备功能和手术耐受能力。如合并有慢性阻塞性肺病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)的患者,若病情允许可根据全球慢性阻塞性肺病倡议(Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, GOLD)分级对其COPD的严重程度进行分级评估^[37];对于GOLD分级在3级或4级的患者,应高度警惕其围手术期呼吸系统相关并发症的发生。对合并有急性呼吸窘迫综合征(acute respiratory distress

表 4 序贯器官衰竭评分^{a[33]}

系统或器官	变量	0分	1分	2分	3分	4分
呼吸	氧合指数(PaO ₂ /FiO ₂)mmHg/呼吸支持(是/否)	≥400/否	≤400/否	≤300/否	≤200/是	≤100/是
血液	血小板(10 ⁹ /L)	>150	≤150	≤100	≤50	≤20
肝脏	胆红素(μmol/L)	<20.5	≤34.1	≤102.5	≤205.1	>205.2
循环	平均动脉压(mmHg)	≥70	<70	-	-	-
	多巴胺剂量(μg·kg ⁻¹ ·min ⁻¹)	-	-	≤5	>5	>15
	或多巴酚丁胺(μg·kg ⁻¹ ·min ⁻¹)	-	-	任何剂量	-	-
	或肾上腺素(μg·kg ⁻¹ ·min ⁻¹)	-	-	-	≤0.1	>0.1
	或去甲肾上腺素(μg·kg ⁻¹ ·min ⁻¹)	-	-	-	≤0.1	>0.1
神经	格拉斯哥昏迷评分系统	15	13~14	10~12	6~9	<6
肾脏	肌酐(μmol/L)	<106	≤176	≤308	≤442	>442
	尿量(ml/d)	-	-	-	≤500	≤200

注:^a每日评估应采取每日最差值;评分越高,预后越差

syndrome, ARDS)的患者,可应用 ARDS 柏林分级来进一步对患者的肺功能进行分级评估^[38];对伴有中度或重度 ARDS 的患者,术者及麻醉医师应根据其实际呼吸功能状态,谨慎选择其麻醉及手术方案,避免其围手术期呼吸储备功能的进一步消耗^[39]。

(3)中枢神经系统评估:若患者同时合并有肿瘤颅内转移,围手术期应高度警惕各类癫痫和急性脑血管意外等严重影响中枢神经系统功能的疾病发生。此类患者应注意观察其神志变化,定期进行神经系统查体,应用格拉斯哥昏迷评分系统(Glasgow coma scale, GCS)动态评估脑功能状态;并根据病情需要及时完善经颅多普勒、头颅 CT、头颅 MRI 和脑脊液检测等相关中枢神经系统检查。

(4)泌尿系统评估:围手术期应积极寻找并处理导致其肾功能受损的原发病,根据患者的肾功能状态和病情需要,适时完成尿常规、肌酐、尿素氮检测和泌尿系超声、CT 等评估肾功能的相关检查,并根据急性和慢性肾功能不全,分别进行全球肾脏病预后组织(Kidney Disease Improving Global Outcomes, KDIGO)分级和慢性肾脏病分期,从而进一步评估患者的肾脏储备和代偿能力,避免因严重高钾、水负荷量过重导致的恶性心律失常、急性心衰等严重心血管事件的发生^[40]。

(5)肝胆系统评估:如果患者同时合并有严重的胆道系统梗阻或感染、严重肝硬化、严重药物性肝损、肝移植术后排斥反应等可能严重影响肝功能的疾病,围手术期需要及时完善肝酶、胆红素、白蛋白、凝血功能的检测以及肝胆系统超声、腹部 CT 等相关检查,并按照 Child-Pugh 分级对此类患者的肝脏储备功能进一步细化评估。对于 Child-Pugh 分级为 C 级者,术前应积极纠正凝血功能,以减少术中中大出血和围手术期弥散性血管内凝血风险^[41]。

(6)感染相关指标的评估:术前接受多程放疗的患者还应实时监测患者的体温、血压、心率以及腹部体征的变化,动态观察其白细胞、降钙素原、G 试验、GM 试验、C 反应蛋白等相关感染指标的变化趋势,及时留取病原学相关检查,并

尽早完善 SOFA 评分,评估患者是否出现腹腔感染及感染的严重程度。

推荐意见:

1. 恶性肿瘤急腹症患者伴有肠坏死、器官衰竭、生命体征明显异常或 ASA 评分为 III~IV 级,往往提示预后不良(证据等级:低级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:96.7%)

2. 恶性肿瘤急腹症患者若出现腹腔感染,且符合“脓毒症拯救运动标准”或伴有 APACHE II ≥10 分,往往被视作高危患者(证据等级:中级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:96.7%)

3. 伴有脓毒症的恶性肿瘤急腹症患者,在使用抗生素前应尽量先留取血培养等病原学检查(证据等级:低级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:100%)

4. 恶性肿瘤急腹症患者若已接受有创呼吸机支持或出现危及生命的脓毒症,建议及时转入 ICU 救治(证据等级:极低级;推荐强度:弱推荐;专家组赞同率:93.3%)

(四)营养状况评估

40%~80% 的恶性肿瘤患者存在营养不良,消化系统恶性肿瘤营养不良发生率显著高于非消化道肿瘤,总体急腹症患者营养不良比例为 32%^[42-45]。虽然恶性肿瘤相关急腹症患者营养不良比例不明,但预计可能更高。规范化营养治疗包括营养筛查、营养评定和营养干预,但这些步骤均非急症处理措施。恶性肿瘤相关急腹症患者的营养筛查、评定与干预应因地、因时制宜,在生命体征平稳,血糖、水电解质和酸碱平衡等基本正常,决定予以非手术治疗、或行动态观察、或计划行急诊手术时,才有必要进行。

推荐意见:

1. 恶性肿瘤急腹症患者在生命体征平稳时进行营养筛查、营养评定和营养干预(证据等级:高级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:96.7%)

2. 营养筛查工具推荐 NRS2002,评分 ≥3 分时需制定营养治疗计划(证据等级:高级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:93.3%)

3. 营养评定可根据医疗机构和患者现实情况具体实施, 在治疗全程中多次动态进行(证据等级: 中级; 推荐强度: 弱推荐; 专家组赞同率: 100%)

4. 根据胃肠道功能和营养不良程度选择营养治疗方式和目标需要量(证据等级: 中级; 推荐强度: 强推荐; 专家组赞同率: 96.7%)

四、多学科预防与治疗

(一) 恶性肿瘤急腹症的预防

恶性肿瘤一旦发生急腹症, 治疗会十分被动, 预后较差。应该在肿瘤治疗的全程管理中动态评估, 选择合适的预防性手段防止发生急腹症。因此, 疾病初始就应充分评估患者病情, 警惕出现急腹症的风险。特别是原发灶较大、溃疡较深、累及范围较广或腹膜转移风险高的患者, 治疗策略的选择尤应慎重。对于需全身系统治疗的患者, 应判断原发灶是先行局部治疗(手术、放疗、支架等)还是密切监测下先行全身治疗。而对于抗肿瘤治疗后的患者, 即便在治疗有效、疾病控制阶段, 亦应预测急腹症发生的风险。

(二) 以手术为核心的处理原则

在初步明确诊断后, 原则上应在药物干预、积极对症支持的同时, 立刻考虑手术治疗^[23]。采取手术或非手术治疗的选择取决于患者的MDT综合评估结果。手术方式有急诊根治手术、急诊姑息手术和急诊减症手术, 抑或在MDT支撑下将急诊手术变为计划性急诊手术或者择期手术, 以提高手术安全性。在手术困难、或估计付出代价较大时, 创伤较小的局部治疗手段如介入栓塞、内镜下止血、支架置入等可作为替代选择。

如能实现根治性切除手术, 恢复后完成辅助治疗即可。对于姑息手术、减症手术及局部替代性治疗手段者, 应贯彻“损伤控制原则”, 解决急症情况后, 即由MDT指导后续治, 包括进行二期根治性手术。多学科诊疗流程见图2。

(三) 警惕抗肿瘤治疗诱发急腹症

作用于血管内皮生长因子途径的抗血管生成靶向药物(包括贝伐珠单抗、阿帕替尼、瑞戈非尼、呋喹替尼等)有增加消化道出血、穿孔及围手术期相关并发症的风险^[46]。因此, 在应用该类药物前, 采取MDT讨论, 对患者进行药物治疗风险和获益可能的评估、做好出现急诊情况的预案(包括需外科干预时的术前沟通和评估)非常必要。对化疗敏感的肿瘤(如淋巴瘤等), 需注意治疗有效时是否会出现穿孔或出血相关急腹症, 必要时调整给药剂量及频次。

抗肿瘤治疗不仅包括抗肿瘤药物, 亦包括糖皮质激素、5-HT3受体拮抗剂等辅助治疗, 均可能增加出血或肠梗阻的风险, 在原发灶存在出血风险时, 应避免或慎用^[47]。

(四) 特殊生物学类型肿瘤相关急腹症的预防及管理

1. 肝样腺癌: 恶性程度极高, 发展快且对化疗效果欠佳, 预后差^[48]。晚期患者因肿瘤进展迅速容易出现急腹症。故在初治时应给予更为积极强烈的抗肿瘤治疗策略。

2. HER2过表达胃癌: 在食管胃结合部相对比例较高, 除易出现贲门梗阻外, 消化道出血发生率也较高^[49]。若消化道出血内科保守治疗欠佳, 在患者有局部止血机会时, 应积极采取手术、介入等措施, 为后续抗HER2治疗赢得时机。

3. BRAF突变结直肠癌: 由于易出现腹膜和腹腔淋巴结转移, 故原发灶及腹膜转移灶均易出现急腹症^[50]。同时, 晚期BRAF突变患者预后极差且治疗手段有限, 中位生存期短^[51]。故在初始治疗时, 应对此类特殊人群采取相对有效率高治疗方案。一旦出现急腹症时, 应全面评估有创性治疗给患者带来的利弊。

4. 微卫星不稳定的胃肠肿瘤: 目前研究显示, 此类肿瘤对免疫检查点抑制剂效果较好^[52]。故若患者未接受免疫治

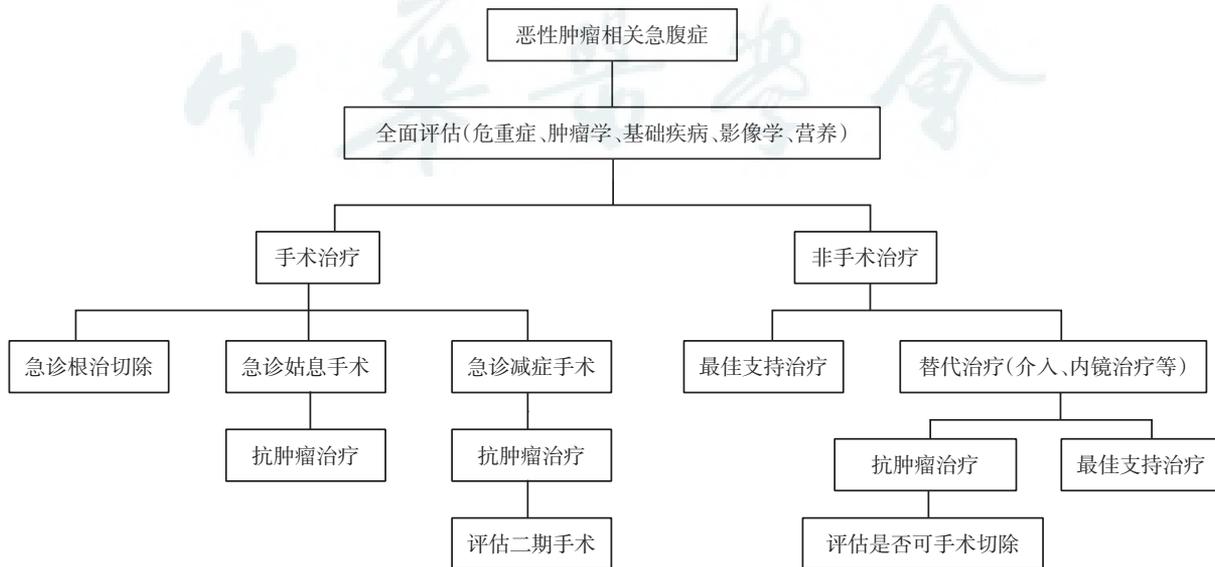


图2 恶性肿瘤相关急腹症多学科诊疗(管理)流程图

疗出现急腹症时,应在积极缓解相关症状后,及时行免疫治疗治疗原发病。

5. 胃神经内分泌癌: 尽管恶性度高, 但通常初始治疗时对化疗敏感, 此时要格外关注治疗后病情好转时是否会出现穿孔或出血等急腹症^[53]。必要时调整给药剂量及频次, 以避免出现严重治疗相关并发症。

推荐意见:

1. 恶性肿瘤相关急腹症的治疗需要多学科管理(证据等级: 中级; 推荐强度: 强推荐; 专家组赞同率: 96.7%)

2. 恶性肿瘤相关急腹症以手术干预为首要治疗手段, 包括急诊根治术、急诊姑息术或急诊减症术(证据等级: 中级; 推荐强度: 强推荐; 专家组赞同率: 96.7%)

3. 在进行全面评估后, 选择其他替代性局部治疗手段或最佳支持治疗(证据等级: 中级; 推荐强度: 强推荐; 专家组赞同率: 90.0%)

4. 肿瘤治疗过程中需关注恶性肿瘤相关急腹症的预防及特殊生物学类型和特殊药物的管理(证据等级: 低级; 推荐强度: 强推荐; 专家组赞同率: 100%)

五、常见恶性肿瘤相关急腹症的治疗

(一) 消化道梗阻

恶性消化道梗阻由原发性或转移性恶性肿瘤导致, 或与新辅助、辅助及姑息治疗相关^[54-57]。其分为肿瘤相关及非肿瘤相关两种: 肿瘤相关包括恶性肿瘤的直接侵犯及播散; 非肿瘤相关包括手术或放疗后的粘连、水肿、化疗及靶向治疗的并发症等。分为机械性和动力性两种, 前者主要由于腔内外占位、粘连成角等导致; 后者主要由于肿瘤浸润肠系膜、肌肉、神经丛导致运动障碍或由于副瘤综合征、化疗药物神经毒性等所导致。治疗前需通过MDT准确评估患者的梗阻程度和急性病因, 以及原发肿瘤分期和既往治疗效果, 分析患者的体能状态和手术潜在利弊, 了解患者共存疾病, 期望寿命及其治疗意愿和目标。其诊疗流程见图3。

1. 手术治疗: 对于可切除恶性肿瘤出现消化道梗阻症状的患者, 手术是最主要的治疗方法。应采用症状缓解最持久且手术并发症发生率较低的手术方式, 应尽量兼顾肿瘤根治、梗阻症状缓解以及营养状况改善。对于不可切除患者手术的目的主要是缓解急症。

(1) 肿瘤切除术: 对于可切除者, 应以根治手术为目的; 如患者生命体征不稳定, 可行姑息性肿瘤切除术。

(2) 旁路手术: 对于不能切除的恶性肿瘤, 如梗阻部位近端和远端消化道均健康, 可行旁路手术以恢复胃肠道连续性, 使患者恢复进食。

(3) 造口手术: 对于不可切除恶性肿瘤导致的食管梗阻, 可行营养性胃造口或空肠造口术; 小肠梗阻患者如无法行旁路手术, 可行梗阻近端小肠造口、远端肠段营养管置入术。对于生命体征不稳定者, 可行临时转流性结肠造口术作为过渡治疗, 但如肿瘤不可切除, 则行永久造口术。

2. 姑息治疗: 对于终末期消化道广泛转移受累造成梗阻的患者, 应尽量避免过度手术干预, 采取姑息支持治疗^[58]。

使用药物治疗, 主要在于充分控制疼痛(阿片类药物)、减少腔内分泌物和蠕动(抗胆碱能药物和奥曲肽)和(或)减轻周围水肿(糖皮质激素)。药物治疗方案可使60%~80%患者的症状得到缓解^[59]。如药物治疗无效, 可行鼻胃肠导管引流。对于有手术机会的营养不良患者, 可在围手术期给予短期肠外营养; 对于临终和预期寿命仅为数周至数月的晚期恶性肿瘤患者, 应用长期肠外营养获益并不明确^[60-61]。

3. 内镜或介入治疗^[62]: 对于食管、食管胃结合部和胃十二指肠的恶性梗阻患者, 可考虑内镜、或介入引导下鼻胃管、或鼻胃小肠三腔管置入术。对于完全性小肠梗阻患者, 可考虑经鼻置入肠梗阻导管, 以达到缓解症状的目的。内镜下经皮置入胃造口管可在药物治疗无效后应用。对于上消化道恶性梗阻患者, 应用内镜或介入下球囊或探条扩张术, 通常效果不佳, 梗阻症状容易复发, 仅作为临时治疗措施。消化道支架置入技术, 特别是自膨式支架(self-expandable metal stents, SEMS)有助于改善恶性肿瘤相关消化道梗阻症状, 主要应用于食管、食管胃结合部、胃十二指肠及结直肠部位的梗阻。但对于肠镜不能通过而又无临床梗阻的情况, 预防性置入支架的时机尚无研究明确。

推荐意见:

1. 对于可切除的恶性肿瘤相关消化道梗阻患者, 原则上应积极根治性切除; 对于不可切除患者, 手术目的主要是缓解急症; 广泛转移多节段梗阻患者, 通常不采取手术治疗(证据等级: 中级, 推荐强度: 强推荐; 专家组赞同率: 96.7%)

2. 对于终末晚期恶性肿瘤肠梗阻患者, 可给予以药物为主的姑息支持对症治疗(证据等级: 中级; 推荐强度: 强推荐; 专家组赞同率: 96.7%)

3. 内镜和介入治疗有助于改善消化道梗阻, 可作为梗阻的姑息或过渡治疗(证据等级: 中级; 推荐强度: 弱推荐; 专家组赞同率: 100%)

(二) 消化道穿孔

恶性肿瘤相关的消化道穿孔由原发性或转移性恶性肿瘤导致, 或与新辅助、辅助及姑息治疗相关^[63-65]。病因分为肿瘤相关及非肿瘤相关两种: 前者包括原发肿瘤或继发性种植转移肿瘤直接穿透肠壁坏死引起穿孔^[63]; 后者为由于诊断和治疗因素导致的穿孔, 如肠镜检查或肠梗阻支架放置中出现的肿瘤部位肠管破溃穿孔、盆腔恶性肿瘤放射性损伤导致的消化道穿孔等。病情评估应通过MDT协同进行。其诊疗流程见图4。

1. 围手术期处理: 在进行手术干预前应积极进行液体复苏, 使患者血流动力学趋于稳定, 以保证器官灌注水平; 同时予以抗感染, 药物必须具有抗革兰阴性杆菌及抗厌氧菌疗效。对于出现感染性休克的重症患者, 必须应用广谱抗生素^[66-67]。

2. 手术治疗: 胃恶性肿瘤合并消化道穿孔时, 手术方式包括穿孔部位单纯修补或大网膜覆盖修补、全胃切除或胃大部分切除(D₂或D₃根治术)以及肿瘤姑息切除, 也可采用分期手术即一期行单纯修补、二期行肿瘤根治性手术。若患者机体及肿瘤条件满足, 应尽量行肿瘤根治性手术^[10, 68]; 也可考

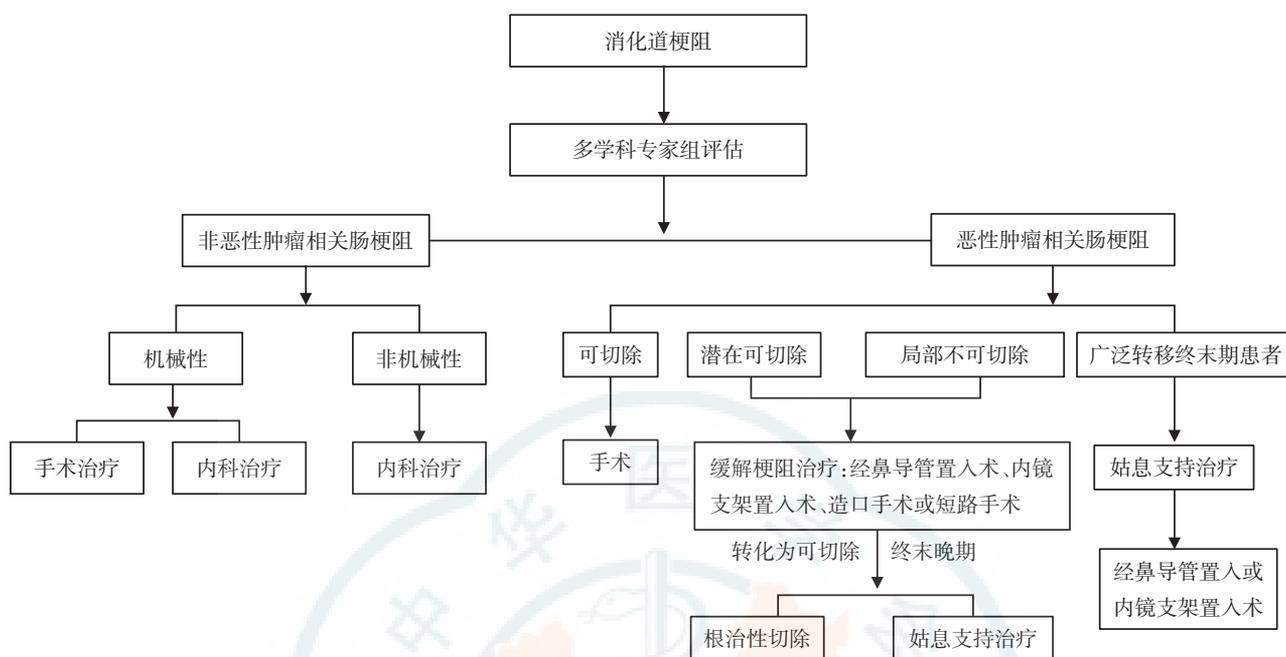


图3 消化道梗阻诊疗流程图

考虑风险相对更小的分期手术^[69]。单纯修补建议用于生命体征不稳定者^[69-70]。

右半结肠恶性肿瘤合并消化道穿孔时,建议行右半结肠切除+回肠末端造口;若患者情况相对稳定,病灶切除后行回肠结肠吻合,不会增加手术时间;吻合口血运良好时,可考虑恢复肠道的连续性^[72-73]。左半结肠恶性肿瘤合并消化道穿孔时,建议行肿瘤切除远端肠管封闭、近端结肠造口(Hartmann手术)^[72,74]。建议结肠祥式造口用于原发肿瘤病灶难以切除、或需行新辅助的患者^[63]。恶性肿瘤腹腔种植转移引起的消化道穿孔手术方式包括穿孔部位单纯修补、肠管切除伴或不伴肠造口等,根据具体情况而定。

急性放射性损伤引起的消化道穿孔以急性小肠穿孔为主,手术方式以腹腔充分引流、穿孔部位或近端肠造口术为主。对于病情稳定的患者,应争取行病变肠管切除,并争取做到至少一端没有受放射性损伤的肠管吻合,可行一期或者分期手术^[75]。对于穿孔位置较高、腹腔粘连严重、病情不稳定者,可行近端小肠造口,术中同时行远端肠管造口插管,便于改善营养状态^[76]。

推荐意见:

1. 恶性肿瘤相关的消化道穿孔在病情评估上(包括穿孔严重程度、全身感染严重程度、肿瘤分期、既往肿瘤治疗效果、共存疾病及手术耐受程度)强调多学科管理(证据等级: 中级; 推荐强度: 强推荐; 专家组赞同率: 96.7%)

2. 恶性肿瘤相关消化道穿孔的治疗应遵循“抢救生命、损伤控制”的原则(证据等级: 中级; 推荐强度: 强推荐; 专家组赞同率: 100%)

3. 恶性肿瘤相关的消化道穿孔患者,若机体及肿瘤情况允许,应争取行原发灶的根治性切除,清除感染源(证据等级: 中级; 推荐强度: 强推荐; 专家组赞同率: 100%)



图4 消化道穿孔诊疗流程图 4A. 胃恶性肿瘤; 4B. 结直肠恶性肿瘤

(三)急性消化道出血

恶性肿瘤相关的急性消化道出血主要原因为肿瘤出血(占23.8%),其他原因包括消化道静脉曲张(19.7%)、消化道溃疡(16.3%)以及消化道糜烂(10.9%)等^[77]。肿瘤治疗过程中相关药物及干预措施亦有可能导致消化道出血。抗肿瘤治疗(包括手术、化疗、放疗、靶向治疗、免疫治疗等)均有可能导致肿瘤坏死破溃、溃疡、感染或发生炎性肠病、门静脉高压,从而导致消化道出血^[78]。对于怀疑存在急性消化道出血的肿瘤患者,应进行MDT评估,并进行个体化治疗。其诊疗流程见图5。

1. 基础治疗:对于意识丧失、呼吸停止及大动脉搏动无法触及的患者即行心肺复苏^[79]。在尽快完善意识、气道和血流动力学评估前提下,对于血流动力学不稳定的患者,首先进行液体复苏及相关生命支持。包括吸氧、禁食水、开放静脉(必要时进行中心静脉置管),并在必要时进行血液制品输注^[79-80]。

2. 内科治疗:往往是首选治疗方式。内科治疗包括静脉使用质子泵抑制剂+生长抑素及其类似物(如奥曲肽);对于静脉曲张性出血,应进一步增加血管升压素及抗生素^[79]。对于血红蛋白<70 g/L、或存在活动性出血致血红蛋白进行性下降的患者,应当考虑输血治疗^[80]。

3. 内镜治疗:若存在凝血严重异常时,可通过内镜检查帮助明确出血部位,并进行内镜下治疗止血。

4. 介入治疗:血管造影及相应的栓塞治疗是明确出血位置并予以止血治疗的有效手段。

5. 外科治疗:须关注出血的外科治疗及肿瘤的外科治疗两方面。对于经非手术治疗病情稳定、并获得确切止血者,尤其是在抗肿瘤药物使用期间出血者,须经MDT讨论共同

制定后续治疗策略。对于诊断确切的肿瘤部位出血,保守治疗未获得有效止血、且具备手术条件者,应尽可能争取肿瘤的完整切除。

推荐意见:

1. 对所有急性消化道出血的肿瘤患者,首先进行基础状况评估,根据是否存在休克(循环不稳定)采取相应的治疗策略(证据等级:中级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:100%)

2. 结合临床表现及相应检查,尽快明确出血位置,并对是否存在活动性出血进行进一步确认。在明确诊断的基础上,应经MDT综合评估患者情况,从而采取相应的抗休克、内科保守、内镜下止血、介入止血、外科干预等措施(证据等级:中级;推荐强度:弱推荐;专家组赞同率:100%)

3. 对于经保守治疗获得有效止血的患者,可经肿瘤MDT讨论以制定后续治疗决策(证据等级:极低级;推荐强度:弱推荐;专家组赞同率:100%)

4. 保守治疗未获得有效止血、且具备手术条件的患者,应争取根治性肿瘤切除术(证据等级:低级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:100%)

(四)胆道系统急腹症

胆道系统恶性肿瘤相关急腹症是指在各种原发性或继发性恶性肿瘤导致的胆道梗阻基础上,合并细菌感染所导致的急性胆道系统感染、穿孔等。其病因包括原发性胆道恶性梗阻及继发性恶性梗阻。前者包括肝内胆管癌、肝门部胆管癌、远端胆管癌及胆囊癌;后者包括胰腺癌、壶腹癌、十二指肠乳头癌、肝细胞癌合并胆管癌栓、肝细胞癌压迫肝门胆管等,或其他消化道恶性肿瘤、淋巴转移压迫胆道、其他系统恶性肿瘤肝门淋巴转移等^[81-83]。急性胆管炎的病因为恶性胆

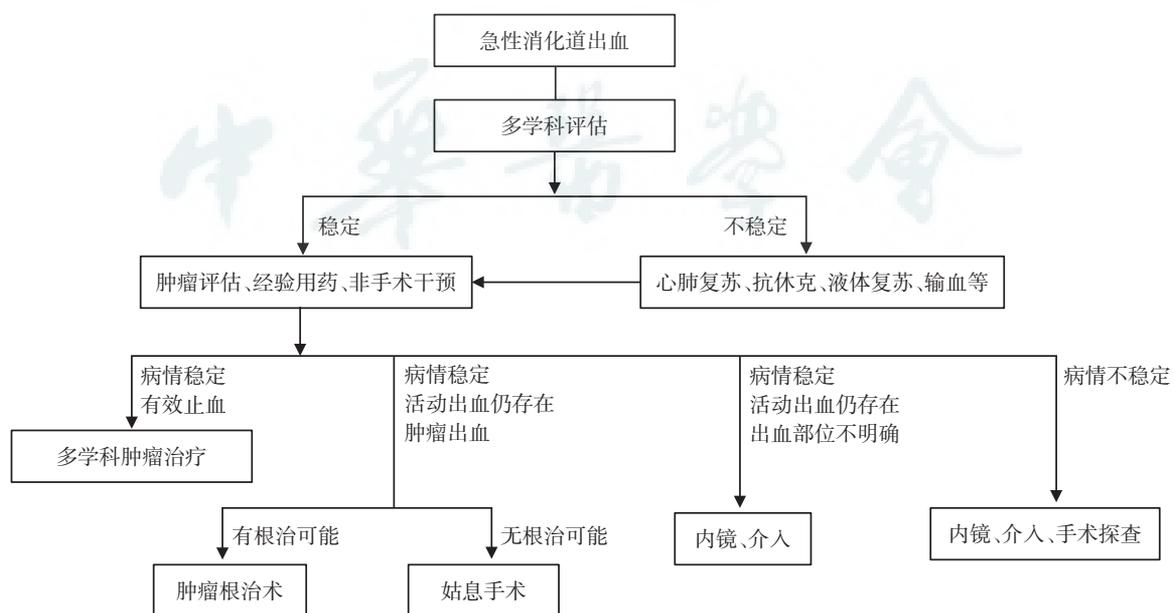


图5 消化道出血诊治流程图

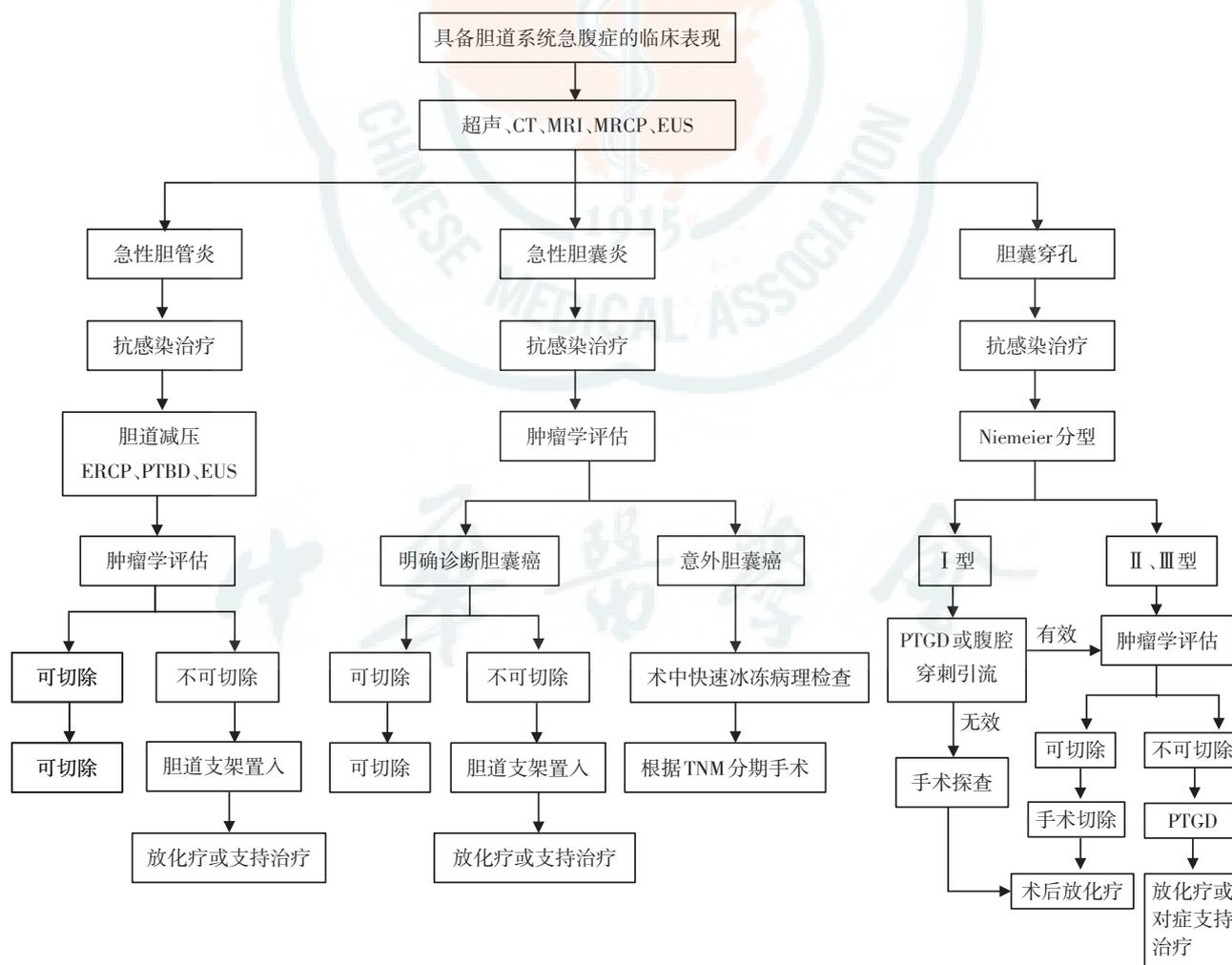
道梗阻及继发细菌感染;急性胆囊炎的病因主要为肿瘤或合并的结石导致胆囊管梗阻及细菌感染^[84-85]。胆囊恶性肿瘤或合并结石阻塞胆囊管所致胆囊壁坏死,是胆囊穿孔的主要病因^[86]。治疗前必须经MDT对胆道梗阻部位及原发肿瘤性质、胆道感染严重程度、胆囊穿孔分型及腹膜炎严重程度、全身状况及远处转移情况以及肿瘤的TNM分期和可切除性进行评估。其诊疗流程见图6。

1. 急性胆管炎治疗:恶性胆道梗阻导致急性胆管炎的首要治疗为胆道减压引流及抗感染治疗。胆道引流方法有经内镜逆行胰胆管造影(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)、经皮经肝胆管引流术(percutaneous transhepatic biliary drainage, PTBD)和超声内镜(endoscopic ultrasonography, EUS)等,应根据患者具体情况和技术条件选择合理的治疗方式。经验性抗生素治疗推荐头孢三代及以上和碳青霉烯类抗菌素。如评估恶性肿瘤可达到根治性切除,在胆管炎有效控制后限期予以手术;如

恶性肿瘤无法根治性切除,胆道通畅引流及控制胆道感染为主要治疗手段^[87-88]。

2. 急性胆囊炎治疗:评估为可切除者,可在炎症控制后限期行胆囊癌根治术。评估为不可切除者,行抗感染及对症治疗,必要时可行B超引导下胆囊穿刺外引流术^[89]。术中发现的意外胆囊癌,应及时送冰冻切片病理检查,根据TNM分期确定手术方式和切除范围^[90]。抗感染可选用对革兰阴性细菌及厌氧菌有效的抗生素和联用药物,同时予以禁食、补液并维持电解质稳定,合并使用解痉止痛、利胆药物。

3. 胆囊穿孔治疗:Niemeier I型穿孔,可先行经皮经肝胆囊穿刺引流术(percutaneous transhepatic gallbladder drainage, PTGD)和B超引导下腹腔穿刺引流,必要时剖腹探查^[91-92]。Niemeier II及III型穿孔,评估为可切除者,可在炎症反应控制后限期行胆囊癌根治术;评估为不可切除者,可行抗感染及对症治疗,必要时行B超引导下PTGD^[93]。术中发现的意外胆囊癌,应及时送冰冻切片病理检查,根据TNM分期确定



注:MRCP为磁共振胰胆管造影;EUS为超声内镜;ERCP为经内镜逆行胰胆管造影;PTBD为经皮肝胆管引流术;PTGD为经皮经肝胆囊穿刺引流术

图6 胆道系统急腹症诊疗流程图

手术方式和切除范围。对于 Niemeier I 型及 II 型穿孔,抗感染可选用对革兰阴性细菌及厌氧菌有效的抗生素和联用药物;对于 Niemeier III 型穿孔,应根据情况选择是否抗感染治疗^[88]。建议术中蒸馏水浸泡或腹腔热灌注化疗,术后需行相关辅助治疗^[94-95]。

推荐意见:

1. 恶性肿瘤相关胆道系统急腹症应尽早解除胆道梗阻,控制胆道感染。待急腹症控制后,根据不同病因、梗阻部位和患者全身状况,评估肿瘤可切除性(证据等级:高级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:100%)

2. 恶性肿瘤相关胆道系统急腹症的评估包括胆道相关急腹症严重程度、全身状况、胆道梗阻部位及病因、原发肿瘤 TNM 分期和可切除性(证据等级:中级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:100%)

3. 恶性胆道梗阻合并急性胆管炎尽早行胆道减压联合应用革兰阴性杆菌敏感抗生素(证据等级:中级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:100%)

4. 对于评估为可切除的胆囊癌,可在炎症控制后限期行胆囊癌根治术;对于评估为不可切除者,可行抗感染和对症治疗,必要时行 B 超引导下 PTGD,炎症缓解后针对肿瘤进行相关治疗(证据等级:低级;推荐强度:弱推荐;专家组赞同率:100%)

5. 对于术中发现的急性胆囊炎意外合并胆囊癌者,应及时送冰冻切片病理检查确定诊断,根据 TNM 分期确定手术方式和切除范围(证据等级:中级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:96.7%)

6. Niemeier I 型穿孔,可先行 PTGD 和 B 超引导下腹腔镜穿刺引流,必要时剖腹探查,根据腹腔污染情况、全身状况及肿瘤分期进行相应手术(证据等级:低级;推荐强度:弱推荐;专家组赞同率:100%)

(五)肝癌破裂

肝癌(包括原发性和继发性)破裂包括自发性破裂(在没有腹部创伤或医源性肝损伤的情况下发生的自发性肝肿瘤破裂出血)和因轻微外力碰撞、腹部外伤、医源性损伤等造成的肿瘤结节继发性破裂出血。肝细胞癌(hepatocellular carcinoma, HCC)是最常见原因之一,10%的 HCC 伴有自发性破裂出血^[96]。肿瘤所在的位置、肿瘤大小、肿瘤内血管压力、肿瘤分期、肝硬化程度等是肝癌破裂的重要原因^[97-98]。肝癌破裂的治疗应根据生命体征评估、肝肾功能、肿瘤分期和可切除性等确定急性期和稳定期,而制定个体化的治疗方案。其诊疗流程见图 7。

1. 一般治疗:包括支持治疗以及对无法行手术或经动脉化疗栓塞术(transarterial chemoembolization, TACE)治疗患者的保守治疗。支持治疗包括生命体征的监测、容积复苏、纠正凝血功能障碍、保护肝肾功能,紧急的实验室以及医学影像学检查帮助明确诊断等。

2. 经动脉栓塞止血:对于血流动力学不稳定的患者,应该首先进行止血。经导管动脉栓塞术(transcatheter arterial embolization, TAE)在急性期能够有效止血,TAE 止血后,择期肝切除是治疗肝癌破裂的有效策略;完全性门静脉癌栓形成是 TAE 的禁忌证^[99-102]。

3. 外科治疗:无论是急性期还是稳定期,肝切除的可行性取决于血流动力学是否稳定、肿瘤是否能根治性切除、肝脏的储备功能以及肝硬化的程度等。急性期可以行急诊肝切除术,稳定期则行分期肝切除术。急诊肝切除具有止血和肿瘤根治性切除的潜在优势,并且可以清除腹腔内血肿以减少腹腔感染和肿瘤种植转移的发生^[103]。但是与分期肝切除相比,急诊肝切除术的住院病死率较高,成功率较低^[104]。对于急诊剖腹探查后无法行肝切除的患者,可采取肝周纱布填塞止血、肝动脉结扎止血等方法。

4. 其他措施:对于稳定期无法行分期肝切除患者,可以行射频消融治疗。肝癌破裂患者术中采用蒸馏水灌注可以减少肿瘤播散转移^[105-106]。对于肝癌破裂行肝切除术后发现腹膜种植转移的患者,可予以细胞减灭联合腹腔热灌注化疗,但需严格掌握适应证和禁忌证以及技术规范。

推荐意见:

1. 肝癌破裂的治疗强调 MDT 管理及决策的原则,在明确诊断的基础上,MDT 综合评估患者情况并相应采取支持治疗、介入治疗或外科切除等措施(证据等级:极低级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:93.3%)

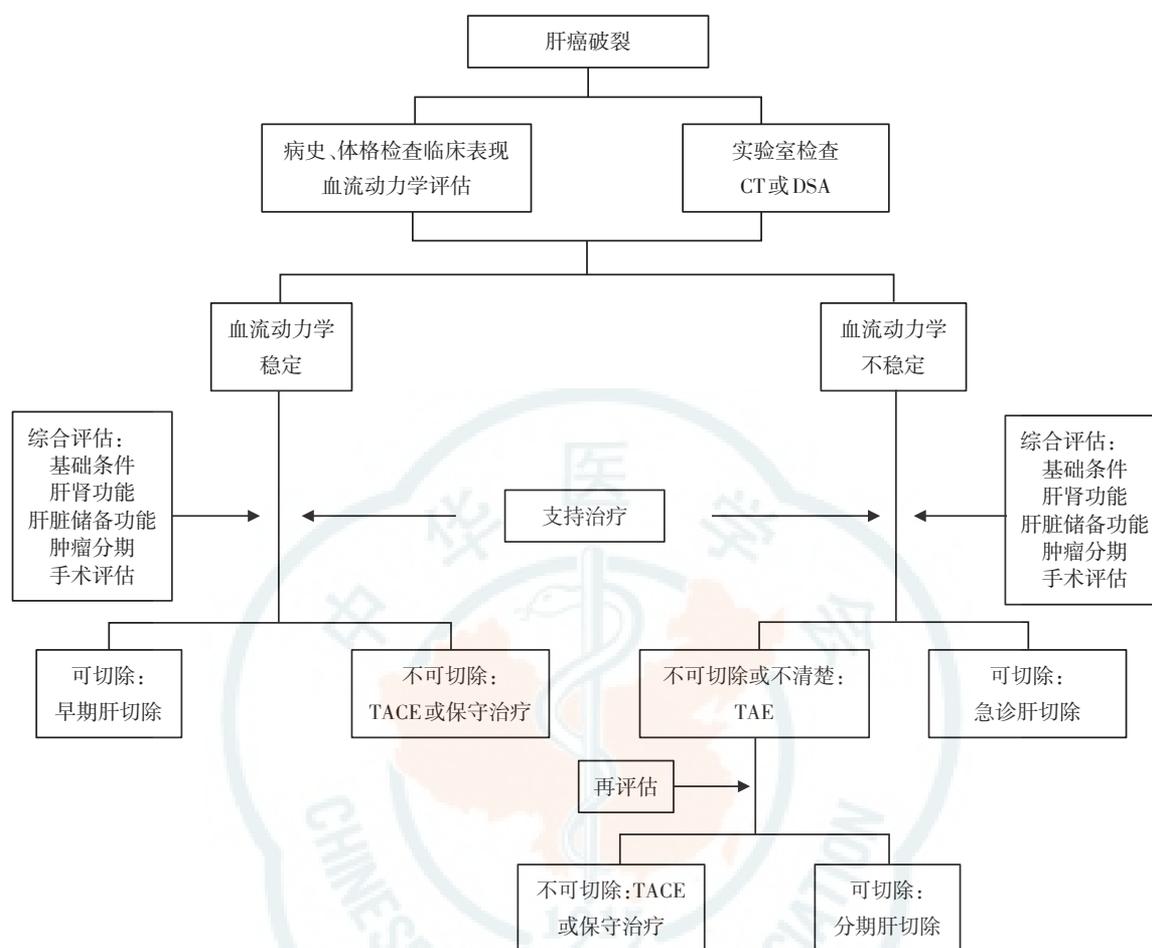
2. 血流动力学不稳定的肝癌破裂患者,在支持治疗的同时首选 TAE 止血(证据等级:高级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:100%)

3. 血流动力学稳定、有足够肝脏储备功能的肝癌破裂患者,综合评估后可急诊行肝切除术(证据等级:极低级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:100%)

4. 稳定期肝癌破裂患者,应根据肿瘤分期和肝脏储备功能等综合判断后,早期行肝切除术(证据等级:极低级;推荐强度:强推荐;专家组赞同率:100%)

六、总结

恶性肿瘤、特别是消化道恶性肿瘤患者发生急腹症时,肿瘤的发生发展与急性并发症的演变过程往往互为因果,一旦出现急腹症,往往病情急重甚至威胁生命。MDT 团队协作管理的首要目标是在初诊时充分评估,减少急腹症的发生风险。一旦出现急腹症,MDT 团队应该及时地根据患者临床病理影像特征和医疗资源可及性,在肿瘤内、外科医生的主要参与下,与其他专业团队通力合作,根据不同的肿瘤学评估和治疗目标,通过分层管理,制定最适当的治疗策略。由于当前关于恶性肿瘤相关急腹症尚缺乏高级别的临床证据,因此,本共识鼓励并期待各肿瘤中心在多学科团队的指导下开展前瞻性的临床研究。



注: DSA 为数字减影血管造影; TACE 为经动脉化疗栓塞术; TAE 为经导管动脉栓塞术

图7 肝癌破裂诊疗流程图

编写委员会(按姓氏首字母拼音排序)

主任委员 季加孚(北京大学肿瘤医院)、沈琳(北京大学肿瘤医院)、王杉(北京大学人民医院)、叶颖江(北京大学人民医院)

委员 卜建红(中华胃肠外科杂志)、柴宁莉(中国人民解放军总医院)、陈凜(中国人民解放军总医院)、高志冬(北京大学人民医院)、耿智敏(西安交通大学医学院第一附属医院)、顾仰葵(中山大学肿瘤防治中心)、姜可伟(北京大学人民医院)、李惠凯(中国人民解放军总医院)、李艺(北京大学人民医院)、李子禹(北京大学肿瘤医院)、令狐恩强(中国人民解放军总医院)、陆明(北京大学肿瘤医院)、马腾辉(中山大学附属第六医院)、齐长松(北京大学肿瘤医院)、申占龙(北京大学人民医院)、史燕杰(北京大学肿瘤医院)、孙凌宇(哈尔滨医科大学附属第四医院)、孙应实(北京大学肿瘤医院)、邱红(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、邱应和(海军军医大学东方肝胆外科医院)、任建安(东部战区总医院)、汤朝晖(上海交通大学医学院附属新华医院)、万进(广东省中医院)、王革非(东部战区总医院)、王磊(中山大学附属第六医院)、王晰程(北京大学肿瘤医院)、王屹(北京大学人民医院)、武爱文(北京大学肿瘤医院)、吴舟桥(北京大

学肿瘤医院)、杨剑(中国人民解放军陆军军医大学大坪医院)、袁响林(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、章真(复旦大学附属肿瘤医院)、张小田(北京大学肿瘤医院)、邹英华(北京大学第一医院)、朱凤雪(北京大学人民医院)、朱旭(北京大学肿瘤医院)

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Swenson KK, Rose MA, Ritz L, et al. Recognition and evaluation of oncology - related symptoms in the emergency department[J]. Ann Emerg Med, 1995, 26(1): 12-17. DOI: 10.1016/s0196-0644(95) 70231-8.
- [2] 郑宏群, 孙凌宇. 癌性急腹症多学科团队综合处理——基于肿瘤外科的思考[J]. 中华胃肠外科杂志, 2018, 21(11): 1206-1211. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2018.11.002.
- [3] Guyatt G, Oxman AD, Akl EA, et al. GRADE guidelines: 1. Introduction- GRADE evidence profiles and summary of findings tables[J]. J Clin Epidemiol, 2011, 64(4): 383-394. DOI: 10.1016/j. jclinepi.2010.04.026.
- [4] Bosscher MR, van Leeuwen BL, Hoekstra HJ. Surgical emergencies in oncology[J]. Cancer Treat Rev, 2014, 40(8):

- 1028-1036. DOI: 10.1016/j.ctrv.2014.05.005.
- [5] 刘怡璘, 张小田. 癌性急腹症多学科团队综合处理——基于肿瘤内科的思考[J]. 中华胃肠外科杂志, 2018, 21(11): 1201-1205. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2018.11.001.
- [6] Ukkonen M, Kivivuori A, Rantanen T, et al. Emergency abdominal operations in the elderly: a multivariate regression analysis of 430 consecutive patients with acute abdomen [J]. *World J Surg*, 2015, 39(12): 2854-2861. DOI: 10.1007/s00268-015-3207-1.
- [7] Feuer DJ, Broadley KE, Shepherd JH, et al. Systematic review of surgery in malignant bowel obstruction in advanced gynecological and gastrointestinal cancer. The Systematic Review Steering Committee [J]. *Gynecol Oncol*, 1999, 75(3): 313-322. DOI: 10.1006/gyno.1999.5594.
- [8] Idelevich E, Kashtan H, Mavor E, et al. Small bowel obstruction caused by secondary tumors [J]. *Surg Oncol*, 2006, 15(1): 29-32. DOI: 10.1016/j.suronc.2006.05.004.
- [9] Ilgen JS, Marr AL. Cancer emergencies: the acute abdomen [J]. *Emerg Med Clin North Am*, 2009, 27(3): 381-399. DOI: 10.1016/j.emc.2009.04.006.
- [10] Kasakura Y, Ajani JA, Mochizuki F, et al. Outcomes after emergency surgery for gastric perforation or severe bleeding in patients with gastric cancer [J]. *J Surg Oncol*, 2002, 80(4): 181-185. DOI: 10.1002/jso.10127.
- [11] Barnett A, Cedar A, Siddiqui F, et al. Colorectal cancer emergencies [J]. *J Gastrointest Cancer*, 2013, 44(2): 132-142. DOI: 10.1007/s12029-012-9468-0.
- [12] 余青松. 原发性肝癌自发性破裂出血的原因及其预后影响因素分析[D]. 杭州: 浙江大学, 2018.
- [13] Gendler S, Shmilovich H, Aranovich D, et al. Urgent laparotomy in patients with metastatic colorectal cancer presenting as an acute abdomen: a retrospective analysis [J]. *Isr Med Assoc J*, 2018, 20(10): 619-622.
- [14] Lowes M, Kleiss M, Lueck R, et al. The utilization of multidisciplinary tumor boards (MDT) in clinical routine: results of a health care research study focusing on patients with metastasized colorectal cancer [J]. *Int J Colorectal Dis*, 2017, 32(10): 1463-1469. DOI: 10.1007/s00384-017-2871-z.
- [15] Morris LG, Riaz N, Desrichard A, et al. Pan-cancer analysis of intratumor heterogeneity as a prognostic determinant of survival [J]. *Oncotarget*, 2016, 7(9): 10051-10063. DOI: 10.18632/oncotarget.7067.
- [16] Nair M, Sandhu SS, Sharma AK. Cancer molecular markers: a guide to cancer detection and management [J]. *Semin Cancer Biol*, 2018, 52(Pt 1): 39-55. DOI: 10.1016/j.semcancer.2018.02.002.
- [17] Smith DD, McCahill LE. Predicting life expectancy and symptom relief following surgery for advanced malignancy [J]. *Ann Surg Oncol*, 2008, 15(12): 3335-3341. DOI: 10.1245/s10434-008-0162-1.
- [18] Dumont F, Goéré D, Honoré C, et al. Abdominal surgical emergencies in patients with advanced cancer [J]. *J Visc Surg*, 2015, 152 Suppl 6: S91-S96. DOI: 10.1016/j.jvisurg.2015.09.014.
- [19] O'Malley RG, Al-Hawary MM, Kaza RK, et al. MDCT findings in small bowel obstruction: implications of the cause and presence of complications on treatment decisions [J]. *Abdom Imaging*, 2015, 40(7): 2248-2262. DOI: 10.1007/s00261-015-0477-x.
- [20] Samuel R, Bilal M, Tayyem O, et al. Evaluation and management of non-variceal upper gastrointestinal bleeding [J]. *Dis Mon*, 2018, 64(7): 333-343. DOI: 10.1016/j.disamonth.2018.02.003.
- [21] Anzidei M, Napoli A, Zini C, et al. Malignant tumours of the small intestine: a review of histopathology, multidetector CT and MRI aspects [J]. *Br J Radiol*, 2011, 84(1004): 677-690. DOI: 10.1259/bjr/20673379.
- [22] McLaughlin PD, Maher MM. Primary malignant diseases of the small intestine [J]. *AJR Am J Roentgenol*, 2013, 201(1): W9-W14. DOI: 10.2214/AJR.12.8492.
- [23] Baer C, Menon R, Bastawrous S, et al. Emergency presentations of colorectal cancer [J]. *Surg Clin North Am*, 2017, 97(3): 529-545. DOI: 10.1016/j.suc.2017.01.004.
- [24] Borofsky S, Taffel M, Khatri N, et al. The emergency room diagnosis of gastrointestinal tract perforation: the role of CT [J]. *Emerg Radiol*, 2015, 22(3): 315-327. DOI: 10.1007/s10140-014-1283-4.
- [25] Belt EJ, Stockmann HB, Abis GS, et al. Peri-operative bowel perforation in early stage colon cancer is associated with an adverse oncological outcome [J]. *J Gastrointest Surg*, 2012, 16(12): 2260-2266. DOI: 10.1007/s11605-012-2053-9.
- [26] Chen TM, Huang YT, Wang GC. Outcome of colon cancer initially presenting as colon perforation and obstruction [J]. *World J Surg Oncol*, 2017, 15(1): 164. DOI: 10.1186/s12957-017-1228-y.
- [27] Lee HJ, Park DJ, Yang HK, et al. Outcome after emergency surgery in gastric cancer patients with free perforation or severe bleeding [J]. *Dig Surg*, 2006, 23(4): 217-223. DOI: 10.1159/000094753.
- [28] Sorour MA, Kassem MI, Ael-H G, et al. Gastrointestinal stromal tumors (GIST) related emergencies [J]. *Int J Surg*, 2014, 12(4): 269-280. DOI: 10.1016/j.ijssu.2014.02.004.
- [29] Maturen KE, Feng MU, Wasnik AP, et al. Imaging effects of radiation therapy in the abdomen and pelvis: evaluating "innocent bystander" tissues [J]. *Radiographics*, 2013, 33(2): 599-619. DOI: 10.1148/rg.332125119.
- [30] Horii N, Morioka D, Yamaguchi K, et al. Bowel strangulation caused by massive intraperitoneal adhesion due to effective chemotherapy for multiple peritoneal metastases originating from descending colon cancer [J]. *Clin J Gastroenterol*, 2016, 9(5): 306-311. DOI: 10.1007/s12328-016-0679-y.
- [31] Vaidya R, Habermann TM, Donohue JH, et al. Bowel perforation in intestinal lymphoma: incidence and clinical features [J]. *Ann Oncol*, 2013, 24(9): 2439-2443. DOI: 10.

- 1093/annonc/mdt188.
- [32] Wolters U, Wolf T, Stützer H, et al. ASA classification and perioperative variables as predictors of postoperative outcome [J]. *Br J Anaesth*, 1996, 77(2): 217-222. DOI: 10.1093/bja/77.2.217.
- [33] Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3) [J]. *JAMA*, 2016, 315(8): 801-810. DOI: 10.1001/jama.2016.0287.
- [34] Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, et al. 2017 ACC/AHA/HFSA focused update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the management of heart failure: a Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America [J]. *Circulation*, 2017, 136(6): e137-e161. DOI: 10.1161/CIR.000000000000509.
- [35] Wong T, Detsky AS. Preoperative cardiac risk assessment for patients having peripheral vascular surgery [J]. *Ann Intern Med*, 1992, 116(9): 743-753. DOI: 10.7326/0003-4819-116-9-743.
- [36] De Hert S, Staender S, Fritsch G, et al. Pre-operative evaluation of adults undergoing elective noncardiac surgery: updated guideline from the European Society of Anaesthesiology [J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2018, 35(6): 407-465. DOI: 10.1097/EJA.0000000000000817.
- [37] Kim HJ, Lee J, Park YS, et al. Impact of GOLD groups of chronic pulmonary obstructive disease on surgical complications [J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2016, 11: 281-287. DOI: 10.2147/COPD.S95046.
- [38] Ranieri VM, Rubenfeld GD, Thompson BT, et al. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition [J]. *JAMA*, 2012, 307(23): 2526-2533. DOI: 10.1001/jama.2012.5669.
- [39] Bellani G, Laffey JG, Pham T, et al. Epidemiology, patterns of care, and mortality for patients with acute respiratory distress syndrome in intensive care units in 50 countries [J]. *JAMA*, 2016, 315(8): 788-800. DOI: 10.1001/jama.2016.0291.
- [40] Khwaja A. KDIGO clinical practice guidelines for acute kidney injury [J]. *Nephron Clin Pract*, 2012, 120(4): c179-c184. DOI: 10.1159/000339789.
- [41] Currò G, Iapichino G, Melita G, et al. Laparoscopic cholecystectomy in Child - Pugh class C cirrhotic patients [J]. *JLS*, 2005, 9(3): 311-315.
- [42] Baguley BJ, Skinner TL, ORL W. Nutrition therapy for the management of cancer - related fatigue and quality of life: a systematic review and meta-analysis [J]. *Br J Nutr*, 2019, 122(5): 527-541. DOI: 10.1017/S000711451800363X.
- [43] Arends J, Bachmann P, Baracos V, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients [J]. *Clin Nutr*, 2017, 36(1): 11-48. DOI: 10.1016/j.clnu.2016.07.015.
- [44] 中国抗癌协会肿瘤营养与支持治疗专业委员会. 中国肿瘤营养治疗指南 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015.
- [45] 田琦, 刘兰萍, 郭贯成, 等. 围手术期营养支持治疗在急腹症加速康复中的应用 [J]. *中华普通外科杂志*, 2017, 32(6): 519-522. DOI: 10.3760/ema.j.issn.1007-631X.2017.06.018.
- [46] Hironaka S. Anti - angiogenic therapies for gastric cancer [J]. *Asia Pac J Clin Oncol*, 2019, 15(4): 208-217. DOI: 10.1111/ajco.13174.
- [47] Narum S, Westergren T, Klemp M. Corticosteroids and risk of gastrointestinal bleeding: a systematic review and meta-analysis [J]. *BMJ Open*, 2014, 4(5): e004587. DOI: 10.1136/bmjopen-2013-004587.
- [48] Wang Y, Sun L, Li Z, et al. Hepatoid adenocarcinoma of the stomach: a unique subgroup with distinct clinicopathological and molecular features [J]. *Gastric Cancer*, 2019, 22(6): 1183-1192. DOI: 10.1007/s10120-019-00965-5.
- [49] Lei YY, Huang JY, Zhao QR, et al. The clinicopathological parameters and prognostic significance of HER2 expression in gastric cancer patients: a meta-analysis of literature [J]. *World J Surg Oncol*, 2017, 15(1): 68. DOI: 10.1186/s12957-017-1132-5.
- [50] Yokota T, Ura T, Shibata N, et al. BRAF mutation is a powerful prognostic factor in advanced and recurrent colorectal cancer [J]. *Br J Cancer*, 2011, 104(5): 856-862. DOI: 10.1038/bjc.2011.19.
- [51] Seligmann JF, Fisher D, Smith CG, et al. Investigating the poor outcomes of BRAF - mutant advanced colorectal cancer: analysis from 2530 patients in randomised clinical trials [J]. *Ann Oncol*, 2017, 28(3): 562-568. DOI: 10.1093/annonc/mdw645.
- [52] Eso Y, Shimizu T, Takeda H, et al. Microsatellite instability and immune checkpoint inhibitors: toward precision medicine against gastrointestinal and hepatobiliary cancers [J]. *J Gastroenterol*, 2020, 55(1): 15-26. DOI: 10.1007/s00535-019-01620-7.
- [53] Hlett EE, Langer SW, Olsen IH, et al. Neuroendocrine carcinomas of the gastroenteropancreatic system: a comprehensive review [J]. *Diagnostics (Basel)*, 2015, 5(2): 119-176. DOI: 10.3390/diagnostics5020119.
- [54] Sher ME, Bauer J. Radiation - induced enteropathy [J]. *Am J Gastroenterol*, 1990, 85(2): 121-128.
- [55] Legha SS. Vincristine neurotoxicity. Pathophysiology and management [J]. *Med Toxicol*, 1986, 1(6): 421-427.
- [56] Kondo S, Fujita T, Nakanishi H, et al. Successful endoscopic stent placement as a bridge to surgery for colonic obstruction induced by bevacizumab - based chemotherapy [J]. *Clin J Gastroenterol*, 2015, 8(5): 285-289. DOI: 10.1007/s12328-015-0598-3.
- [57] Bennett MI, Livingstone HJ, Costello P, et al. Symptom scores, serotonin and 5 - hydroxyindole acetic acid levels in cancer patients with and without bowel obstruction [J]. *Palliat Med*, 2007, 21(2): 157-159. DOI: 10.1177/0269216306074635.
- [58] McCahill LE, Krouse RS, Chu DZ, et al. Decision making in palliative surgery [J]. *J Am Coll Surg*, 2002, 195(3): 411-423. DOI: 10.1016/s1072-7515(02)01306-6.
- [59] Laval G, Marcelin - Benazech B, Guirimand F, et al. Recommendations for bowel obstruction with peritoneal carcinomatosis [J]. *J Pain Symptom Manage*, 2014, 48(1): 75-

91. DOI:10.1016/j.jpainsymman.2013.08.022.
- [60] Ferguson HJ, Ferguson CI, Speakman J, et al. Management of intestinal obstruction in advanced malignancy [J]. *Ann Med Surg (Lond)*, 2015, 4(3):264-270. DOI:10.1016/j.amsu.2015.07.018.
- [61] Naghibi M, Smith TR, Elia M. A systematic review with meta-analysis of survival, quality of life and cost-effectiveness of home parenteral nutrition in patients with inoperable malignant bowel obstruction[J]. *Clin Nutr*, 2015, 34(5):825-837. DOI:10.1016/j.clnu.2014.09.010.
- [62] Zhu J, Li X, Shen Y, et al. Genotype-driven phase I study of weekly irinotecan in combination with capecitabine - based neoadjuvant chemoradiation for locally advanced rectal cancer [J]. *Radiother Oncol*, 2018, 129(1):143-148. DOI:10.1016/j.radonc.2017.11.026.
- [63] Anwar MA, D'Souza F, Coulter R, et al. Outcome of acutely perforated colorectal cancers: experience of a single district general hospital [J]. *Surg Oncol*, 2006, 15(2):91-96. DOI:10.1016/j.suronc.2006.09.001.
- [64] Biondo S, Kreisler E, Millan M, et al. Differences in patient postoperative and long-term outcomes between obstructive and perforated colonic cancer [J]. *Am J Surg*, 2008, 195(4):427-432. DOI:10.1016/j.amjsurg.2007.02.027.
- [65] Qu CY, Zheng Y, Zhou M, et al. Value of bevacizumab in treatment of colorectal cancer: a meta-analysis [J]. *World J Gastroenterol*, 2015, 21(16):5072-5080. DOI:10.3748/wjg.v21.i16.5072.
- [66] Glenn AM, Song F. Antimicrobial prophylaxis in colorectal surgery [J]. *Nurs Times*, 1998, 94(50):44-45. DOI:10.1002/14651858.cd001181.
- [67] Marshall JC, Christou NV, Meakins JL. The gastrointestinal tract. The "undrained abscess" of multiple organ failure [J]. *Ann Surg*, 1993, 218(2):111-119. DOI:10.1097/0000658-199308000-00001.
- [68] Roviello F, Rossi S, Marrelli D, et al. Perforated gastric carcinoma: a report of 10 cases and review of the literature [J]. *World J Surg Oncol*, 2006, 4:19. DOI:10.1186/1477-7819-4-19.
- [69] Lehnert T, Buhl K, Dueck M, et al. Two-stage radical gastrectomy for perforated gastric cancer [J]. *Eur J Surg Oncol*, 2000, 26(8):780-784. DOI:10.1053/ejso.2000.1003.
- [70] Jwo SC, Chien RN, Chao TC, et al. Clinicopathological features, surgical management, and disease outcome of perforated gastric cancer [J]. *J Surg Oncol*, 2005, 91(4):219-225. DOI:10.1002/jso.20307.
- [71] Ignjatovic N, Stojanov D, Djordjevic M, et al. Perforation of gastric cancer - What should the surgeon do? [J]. *Bosn J Basic Med Sci*, 2016, 16(3):222-226. DOI:10.17305/bjbm.2016.1020.
- [72] Pisano M, Zorcolo L, Merli C, et al. 2017 WSES guidelines on colon and rectal cancer emergencies: obstruction and perforation [J]. *World J Emerg Surg*, 2018, 13:36. DOI:10.1186/s13017-018-0192-3.
- [73] Veyrie N, Ata T, Muscari F, et al. Anastomotic leakage after elective right versus left colectomy for cancer: prevalence and independent risk factors [J]. *J Am Coll Surg*, 2007, 205(6):785-793. DOI:10.1016/j.jamcollsurg.2007.06.284.
- [74] Papa MZ, Karni T, Koller M, et al. Avoiding diarrhea after subtotal colectomy with primary anastomosis in the treatment of colon cancer [J]. *J Am Coll Surg*, 1997, 184(3):269-272. DOI:10.1006/jsre.1997.5104.
- [75] 王剑,姚丹华,郑磊,等.慢性放射性肠损伤外科治疗专家共识(2019版)[J].*中国实用外科杂志*, 2019, 39(4):12-16. DOI:CNKI:SUN:ZGWK.0.2019-04-002.
- [76] Jeppesen PB. Spectrum of short bowel syndrome in adults: intestinal insufficiency to intestinal failure [J]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2014, 38(1 Suppl):8S-13S. DOI:10.1177/0148607114520994.
- [77] Yarris JP, Warden CR. Gastrointestinal bleeding in the cancer patient [J]. *Emerg Med Clin North Am*, 2009, 27(3):363-379. DOI:10.1016/j.emc.2009.04.011.
- [78] Andreyev HJ, Davidson SE, Gillespie C, et al. Practice guidance on the management of acute and chronic gastrointestinal problems arising as a result of treatment for cancer [J]. *Gut*, 2012, 61(2):179-192. DOI:10.1136/gutjnl-2011-300563.
- [79] 中国医师协会急诊医师分会.急性上消化道出血急诊诊疗流程专家共识[J].*中国急救医学*, 2015, 35(10):865-873. DOI:10.3969/j.issn.1002-1949.2015.10.001.
- [80] Oakland K, Chadwick G, East JE, et al. Diagnosis and management of acute lower gastrointestinal bleeding: guidelines from the British Society of Gastroenterology [J]. *Gut*, 2019, 68:776-789. DOI:10.1136/gutjnl-2018-317807.
- [81] Rizvi S, Khan SA, Hallemeier CL, et al. Cholangiocarcinoma - evolving concepts and therapeutic strategies [J]. *Nat Rev Clin Oncol*, 2018, 15(2):95-111. DOI:10.1038/nrclinonc.2017.157.
- [82] 石景森,王炳煌.外科黄疸疾病诊断治疗学[M].北京:人民军医出版社,2003:245-445.
- [83] Nichols SD, Albert S, Shirley L, et al. Outcomes in patients with obstructive jaundice from metastatic colorectal cancer and implications for management [J]. *J Gastrointest Surg*, 2014, 18(12):2186-2191. DOI:10.1007/s11605-014-2670-6.
- [84] Boulay BR, Birg A. Malignant biliary obstruction: From palliation to treatment [J]. *World J Gastrointest Oncol*, 2016, 8(6):498-508. DOI:10.4251/wjgo.v8.i6.498.
- [85] Kimura K, Fujita N, Noda Y, et al. Clinical study of gallbladder cancer associated with acute cholecystitis [J]. *Nihon Shokakibyō Gakkai Zasshi*, 1993, 90(6):1489-1496.
- [86] Okada K, Shatari T, Yamamoto T, et al. Necrotizing fasciitis secondary to carcinoma of the gallbladder with perforation [J]. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*, 2007, 14(3):336-339. DOI:10.1007/s00534-006-1185-2.
- [87] Yokoe M, Hata J, Takada T, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis

- (with videos)[J]. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2018, 25(1): 41-54. DOI:10.1002/jhbp.515.
- [88] Gomi H, Solomkin JS, Schlossberg D, et al. Tokyo Guidelines 2018: antimicrobial therapy for acute cholangitis and cholecystitis [J]. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2018, 25(1):3-16. DOI: 10.1002/jhbp.518.
- [89] Saad WE, Wallace MJ, Wojak JC, et al. Quality improvement guidelines for percutaneous transhepatic cholangiography, biliary drainage, and percutaneous cholecystostomy [J]. *J Vasc Interv Radiol*, 2010, 21(6):789-795. DOI:10.1016/j.jvir.2010.01.012.
- [90] 中华医学会外科学分会胆道外科学组. 胆囊癌诊断和治疗指南(2015版)[J]. *中华消化外科杂志*, 2015, 14(11):881-890. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2015.11.001.
- [91] Date RS, Thrumurthy SG, Whiteside S, et al. Gallbladder perforation: case series and systematic review [J]. *Int J Surg*, 2012, 10(2):63-68. DOI:10.1016/j.ijsu.2011.12.004.
- [92] Sood BP, Kalra N, Gupta S, et al. Role of sonography in the diagnosis of gallbladder perforation [J]. *J Clin Ultrasound*, 2002, 30(5):270-274. DOI:10.1002/jcu.10071.
- [93] Huang CC, Lo HC, Tzeng YM, et al. Percutaneous transhepatic gall bladder drainage: a better initial therapeutic choice for patients with gall bladder perforation in the emergency department [J]. *Emerg Med J*, 2007, 24(12): 836-840. DOI: 10.1136/emj.2007.052175.
- [94] 李雁,周云峰,梁寒,等. 细胞减灭术加腹腔热灌注化疗治疗腹膜表面肿瘤的专家共识[J]. *中国肿瘤临床*, 2015, 42(4): 198-206. DOI:10.3969/j.issn.1000-8179.20150013.
- [95] Horgan AM, Amir E, Walter T, et al. Adjuvant therapy in the treatment of biliary tract cancer: a systematic review and meta-analysis [J]. *J Clin Oncol*, 2012, 30(16): 1934-1940. DOI: 10.1200/JCO.2011.40.5381.
- [96] Srinivasa S, Lee WG, Aldameh A, et al. Spontaneous hepatic haemorrhage: a review of pathogenesis, aetiology and treatment [J]. *HPB (Oxford)*, 2015, 17(10): 872-880. DOI: 10.1111/hpb.12474.
- [97] Sahu SK, Chawla YK, Dhiman RK, et al. Rupture of hepatocellular carcinoma: a review of literature [J]. *J Clin Exp Hepatol*, 2019, 9(2):245-256. DOI: 10.1016/j.jceh.2018.04.002.
- [98] Yoshida H, Mamada Y, Taniai N, et al. Spontaneous ruptured hepatocellular carcinoma [J]. *Hepatol Res*, 2016, 46(1): 13-21. DOI:10.1111/hepr.12498.
- [99] Leung CS, Tang CN, Fung KH, et al. A retrospective review of transcatheter hepatic arterial embolisation for ruptured hepatocellular carcinoma [J]. *J R Coll Surg Edinb*, 2002, 47(5):685-688.
- [100] Castells L, Moreiras M, Quiroga S, et al. Hemoperitoneum as a first manifestation of hepatocellular carcinoma in western patients with liver cirrhosis: effectiveness of emergency treatment with transcatheter arterial embolization [J]. *Dig Dis Sci*, 2001, 46(3):555-562. DOI:10.1023/a: 1005699132142.
- [101] Okazaki M, Higashihara H, Koganemaru F, et al. Intraoperative hemorrhage from hepatocellular carcinoma: emergency chemoembolization or embolization [J]. *Radiology*, 1991, 180(3):647-651. DOI:10.1148/radiology.180.3.1651524.
- [102] Corr P, Chan M, Lau WY, et al. The role of hepatic arterial embolization in the management of ruptured hepatocellular carcinoma [J]. *Clin Radiol*, 1993, 48(3): 163-165. DOI: 10.1016/s0009-9260(05)80129-1.
- [103] Zhang H, Cong JC, Chen CS, et al. Spontaneous rupture of primary hepatocellular carcinoma: experience of emergency laparotomy over a 16-year period [J]. *Chinese Journal of Clinical Oncology*, 2007, 4(5):322-326. DOI:10.1007/s11805-007-0322-2.
- [104] Lai EC, Lau WY. Spontaneous rupture of hepatocellular carcinoma: a systematic review [J]. *Arch Surg*, 2006, 141(2): 191-198. DOI:10.1001/archsurg.141.2.191.
- [105] Zhou SJ, Zhang EL, Liang BY, et al. Erratum to: distilled water lavage during surgery improves long-term outcomes of patients with ruptured hepatocellular carcinoma [J]. *J Gastrointest Surg*, 2015, 19(9): 1737-1738. DOI: 10.1007/s11605-015-2867-3.
- [106] Lin CH, Hsieh HF, Yu JC, et al. Peritoneal lavage with distilled water during liver resection in patients with spontaneously ruptured hepatocellular carcinomas [J]. *J Surg Oncol*, 2006, 94(3): 255-256. DOI:10.1002/jso.20596.

(收稿日期:2020-03-30)

(本文编辑:卜建红 朱雯洁)

本文引用格式

中国医师协会外科医师分会,中国医师协会外科医师分会肿瘤外科医师委员会,中国医师协会外科医师分会多学科综合治疗专业委员会. 恶性肿瘤相关急腹症多学科管理中国专家共识[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2020, 23(5): 421-437. DOI: 10.3760/cma.j.cn.441530-20200330-00170.