

· 共识 · 指南与标准 ·

DOI:10.16689/j.cnki.cn11-9349/r.2023.06.006

# 恶性肠梗阻治疗中国专家共识(2023 年)

中国抗癌协会

**摘要:** 恶性肠梗阻是晚期肿瘤患者常见终末期事件,20%的肿瘤最终发展为恶性肠梗阻。然而,恶性肠梗阻患者预后差,缺乏有效的治疗方法,恶性肠梗阻的诊疗路径、治疗策略、手术适应证和禁忌证、手术治疗能否获益等均是需要探索性的课题。中国抗癌协会组织多位在恶性肠梗阻诊疗领域具有丰富临床经验的专家就恶性肠梗阻的定义、流行病学、病理生理、治疗原则和方法、疗效评价进行讨论,重新定义恶性肠梗阻,总结恶性肠梗阻发生、发展的病理生理机制,提出恶性肠梗阻“多学科会诊、分级诊疗、整合治疗和精准强化”治疗策略,明确手术适应证、手术方式、手术效果评价方法和指标,并对恶性肠梗阻手术治疗与药物治疗效果进行了评价。《恶性肠梗阻治疗中国专家共识(2023 年)》对提高恶性肠梗阻规范化治疗水平具有一定意义。

**关键词:** 恶性肠梗阻;诊断;治疗;专家共识

## Chinese expert consensus on the treatment of malignant bowel obstruction (2023)

China Anti-cancer Association

**Abstract:** Malignant bowel obstruction is a common end-stage event in advanced cancer patients, and 20% of tumors eventually develop into malignant bowel obstruction. However, malignant bowel obstruction patients have poor prognosis and lack of effective treatment. The diagnosis and treatment path, treatment strategy, surgical indications and contraindications, and the benefit of surgical treatments are all topics that need to be explored. The Chinese Anti-Cancer Association organized many experts with rich clinical experience in the field of diagnosis and treatment of malignant bowel obstruction to discuss the definition, epidemiology, pathophysiology, treatment principles and methods, and efficacy evaluation of malignant bowel obstruction, redefined the definition of malignant bowel obstruction, and summarized the pathophysiological mechanism of the occurrence and development of malignant bowel obstruction. The treatment strategy of "multi-disciplinary consultation, hierarchical diagnosis and treatment, integrated treatment and precise intensification" for malignant bowel obstruction were proposed, and the indications, contraindications, surgical methods and evaluation methods and indicators of the surgical effect of malignant bowel obstruction were defined, and the effects of surgical treatment and drug therapy for malignant bowel obstruction were evaluated. *The Chinese expert consensus on the treatment of malignant bowel obstruction (2023)* will certain significance for improving the standard treatment level of malignant bowel obstruction.

**Key words:** Malignant bowel obstruction; Diagnosis; Treatment; Expert consensus

恶性肠梗阻(malignant bowel obstruction, MBO)是晚期肿瘤患者常见终末期事件。2007 年, MBO 国际会议和临床方案委员会明确 MBO 诊断标准<sup>[1]</sup>:①临床确诊为肠梗阻;②屈氏韧带以下梗阻;③腹膜转移;④不可治愈。2018 年,中国抗癌协会成立恶性肠梗阻学组,将“不可治愈”修订为“难以治愈”,意在强调 MBO 并非不治之症;2021 年石汉平等主编的《恶性肠梗阻》出版。首都医科大学附属北京世纪坛医院肿瘤营养代谢中心以 MBO 治疗为特色,组织中国抗癌协会该领域专家、学者讨论形成《恶性肠梗阻治疗中国专家共识(2023

年)》。

## 1 恶性肠梗阻流行病学

MBO 在晚期肿瘤中的发生率为 5%~43%,以卵巢癌发生风险最高(5%~51%)、胃肠肿瘤(10%~28%)次之<sup>[2]</sup>; MBO 原发癌中,结直肠癌(25%~40%)、卵巢癌(16%~29%)和胃癌(6%~19%)为前三大癌种<sup>[3]</sup>。MBO 患者平均年龄 61 岁,女性多于男性(1.8:1),从肿瘤初次诊断到发生 MBO,平均时间 14 个月<sup>[4]</sup>。

## 2 恶性肠梗阻病理、生理

MBO 可以是完全或不完全性肠梗阻,小肠梗阻占 61%、大肠梗阻占 33%、小肠和大肠双梗阻占 20%,一段肠梗阻占 20%、多段肠梗阻占 80%,梗阻部位以回盲部、乙状结肠、结肠脾曲和小肠粘连于

基金项目:国家重点研发计划项目(2022YFC2009601)

通信作者:饶本强,电子邮箱:raobenqiang@sina.cn

盆腔最常见<sup>[5]</sup>。肠梗阻、营养不良和肿瘤进展三个恶性循环是 MBO 进展主要病理特征。肿瘤浸润肠管、肠系膜受累挛缩、肠道支配神经受侵犯、肠壁水肿、肿瘤压迫、肠粘连、肠道炎症和纤维化等因素均可导致肠梗阻。梗阻后,肠管液体分泌增加、吸收功能下降、肠管强蠕动造成肠管再损伤、肠道菌群失调、肠管扩张、腹腔高压等导致不可逆恶性循环,是 MBO 患者主要直接死亡原因。MBO 患者常伴有中、重度营养不良或恶液质,晚期 MBO 患者可因腹腔高压加速死亡。营养治疗是 MBO 重要治疗手段。

### 3 症状和诊断

根据病史、临床症状和体格检查容易对 MBO 作出诊断。肠梗阻症状是 MBO 常见临床表现,严重患者常合并贫血、低蛋白、肝酶改变、脱水和肾功能不全等恶液质症状。腹腔高压时患者可出现呼吸困难或急促、心率加快,甚至认知障碍。腹部听诊、腹部触诊、直肠指诊和三合诊对预判 MBO 能否手术及手术方式具有意义,应常规检查。

站立位腹部平片检查可了解肠梗阻基本情况,但平片特异性低,如果高度怀疑 MBO,可以行计

算机断层扫描(computed tomography, CT)检查。腹部 CT 或磁共振三维成像能准确判断肿瘤与周边脏器、血管、输尿管的毗邻关系。“珊瑚”征是 MBO 患者肠系膜挛缩 CT 的特征性表现,可以判断肠系膜挛缩程度和预测造口成功率,但正常肠系膜长度和 MBO 肠系膜挛缩后的长度变化规律尚无研究;功能磁共振结合虚拟现实(virtual reality, VR)技术可以量化肠管蠕动功能和剩余肠管长度,可帮助在术前预判可用肠段长度或术后量化诊断短肠综合征<sup>[6]</sup>,见图 1。由于造影剂(碘剂)的高渗特性,消化道造影有助于判断肠梗阻部位、程度,部分 MBO 患者造影后可恢复排气排便。正电子发射型计算机断层显像-X 线计算机断层显像(positron emission computed tomography - computed tomography, PET-CT)检查可以了解肿瘤全身分布和代谢情况,患者可选择性检查。

MBO 患者诊断应包括原发肿瘤(部位、范围、腹膜癌指数)、肠梗阻(性质、部位、原因)、肠功能(I、II、III级)、营养状态(轻、中、重、恶液质)、腹腔高压和肿瘤分子诊断等内容,多学科诊断对 MBO 整合治疗有重要意义。

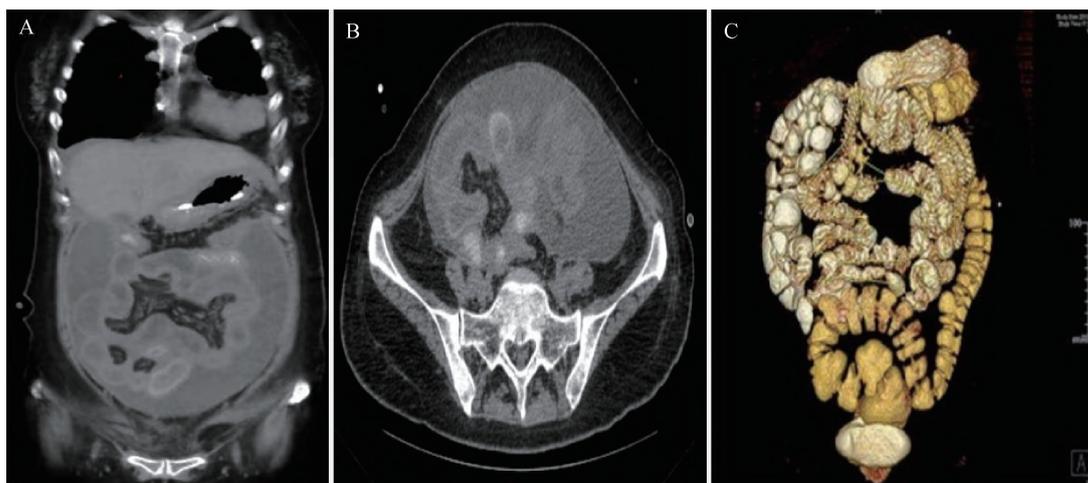


图 1 恶性肠梗阻患者用计算机断层扫描检查呈现典型的“脑回”征

注:A 和 B 提示肠系膜挛缩;C 为磁共振结合虚拟现实技术测量恶性肠梗阻患者可用肠段长度,对于诊断短肠综合征具有重要意义。

### 4 治疗原则

MBO 治疗强调多学科会诊、整合治疗、分级治疗和精准强化治疗<sup>[7]</sup>。改善生活质量、延长生存期是 MBO 治疗的两个主要目标,而恢复肠道连续性经口进食、控制肿瘤进展是 MBO 患者治疗的主要内容。MBO 患者肠梗阻病情重而复杂、肿瘤常规治疗

效果差且不良反应大,需要基于多学科资源的整合治疗和精准强化治疗。采用基础治疗、转化治疗、手术治疗、维持和康复治疗的“分级”治疗路径,有利于明确治疗目标、提高治疗效果、缩短住院时间和节省住院费用。

4.1 恶性肠梗阻基础治疗 包括肠梗阻治疗、抑制

炎症、控制疼痛、改善营养和体能等方面,总结为“减、加、抑、激、利、动”六种治疗措施<sup>[8]</sup>。①“减”指减压引流,有经胃管、经鼻肠管、经皮内镜下胃造口术(percutaneous endoscopic gastrostomy, PEG)、X线引导经皮穿刺胃造瘘术(percutaneous radiological gastrostomy, PRG)、肠梗阻导管、支架植入和经皮穿刺等减压方法。经鼻减压有误吸风险,经皮-胃减压有胃肠渗漏风险,合并腹水患者可能导致弥漫性腹膜炎,经皮食管胃造口术(percutaneous transesophageal gastrostomy, PTEG)可以减少上述风险,充分减压成功率为 88%,严重并发症发生率为 4%<sup>[9]</sup>,见图 2。②“加”指改善营养和体能。全胃肠外营养(total parenteral nutrition, TPN)是 MBO 伴完全肠梗阻患者赖以生存唯一营养来源,但 TPN 不能作为终末期患者常规治疗,更不能作为一种对患者及其家属的心理安慰。MBO 患者家庭肠外营养未能得出对患者总生存时间、生活质量的任何肯定或否定结论,对年轻、肿瘤生长慢、肿瘤未累及重要生命器官的 MBO 患者仍可获益。选择 TPN 适应证的一个有

效考量是 Karnofsky 评分>50 分。完全性肠梗阻是肠内营养禁忌证,但在放置肠梗阻导管的情况下,选择蛋白质制剂或无渣肠内营养制剂,可获得一定效果。③“抑”指生长抑素,可抑制多种生长激素释放、减少肠道分泌、改善肠壁吸收功能和减轻恶心、呕吐等症状,推荐长效奥曲肽,最大剂量可达到 2.2 mg/d,止吐首选抗组胺药或联合中枢性止吐药<sup>[10]</sup>。④“激”指应用为糖皮质激素和非甾体类抗炎药,推荐甲泼尼龙小剂量、短期使用,和/或使用 COX-2 抑制剂如塞来昔布,避免滥用抗生素。⑤“利”指利尿,可减轻肠道和组织水肿、阻断肠管不协调蠕动恶性循环,因 MBO 患者水、电解质平衡紊乱,以保持尿量 1000 ml/d 为宜。⑥“动”指运动和促进胃肠排空。肠道排空推荐用碘海醇 15 ml 生理盐水稀释口服,3 次/d,最大剂量可为 100 ml/d。口服碘海醇后 24 h 内到达结肠提示粘连性肠梗阻,可以非手术缓解,其预测灵敏度为 92%、特异度为 93%<sup>[11]</sup>。碘海醇对 MBO 的肠梗阻缓解率缺乏充分研究,需要注意潜在肾毒性和消化道出血风险。

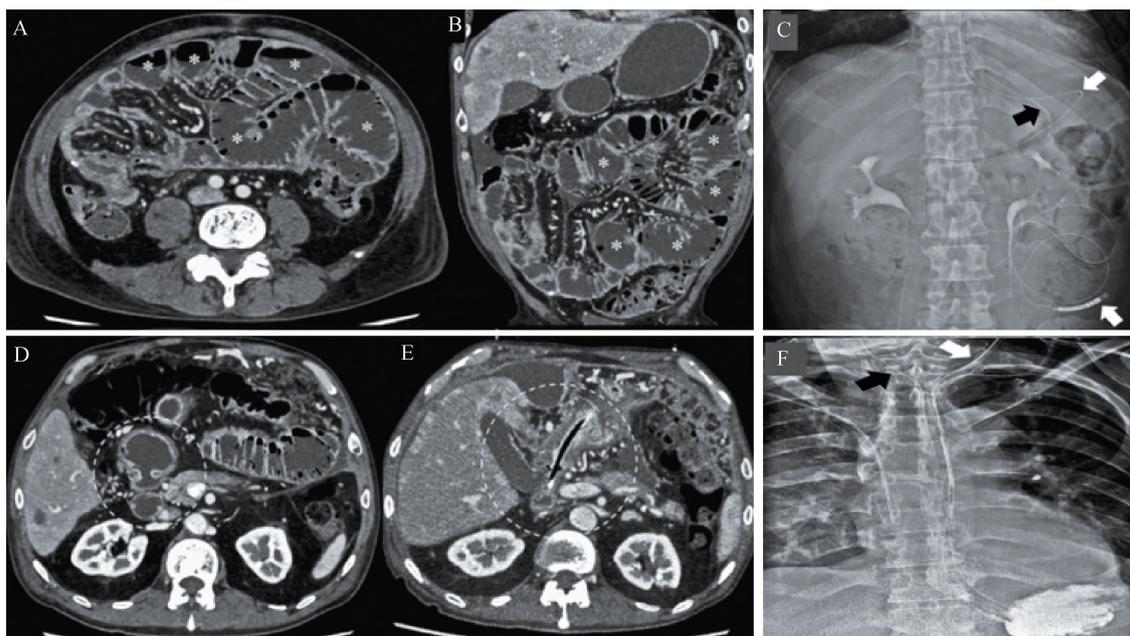


图 2 胰腺癌源性恶性肠梗阻患者持续腹胀、恶心伴腹水

注:CT 显示小肠扩张、肠系膜挛缩呈现“珊瑚”征和线粒体征(A, B 中 \* 所示),经鼻放置肠梗阻导管减压后肠梗阻症状减轻。1 个月后又感腹胀、恶心,复查 CT 显示留置管功能正常,是由于腹膜播散导致幽门狭窄加重(D, E 虚线圈所示)。放置鼻胃管(黑色箭头)减压后(C 和 F 中黑色箭头),经皮食管胃造口术将另一根 10-Fr 短管(白色箭头)插入胃中进行减压引流(C 和 F 中白色箭头),肠梗阻明显改善(C, F)。

4.2 恶性肠梗阻精准强化治疗 MBO 转化治疗需要精准强化治疗:①MBO 患者经过多轮、多线或跨线化疗,肿瘤耐药性增强;②患者体质差、反复治疗

后不良反应累积,对常规治疗耐受性降低;③精准强化治疗才能更有效控制肿瘤,为减瘤和延长无梗阻生存期创造条件。因此, MBO 患者特别需要根据

肿瘤的基因、代谢、免疫等表型进行精准强化治疗才能获得更好效果。靶向治疗、免疫治疗、代谢治疗、区域性强化治疗、腹腔热灌注治疗、介入治疗等成为 MBO 经常选用的抗肿瘤治疗方法。

4.3 恶性肠梗阻患者手术治疗 MBO 患者是否手术治疗存在争议,而且缺乏手术适应证标准。前期多个回顾性临床试验研究显示 MBO 患者接受手术治疗与保守治疗相比并没有明显获益,甚至因高频率发生的手术严重并发症而缩短生存期、延长住院时间和增加住院费用。Krouse RS 等<sup>[12]</sup>组织了一项随机和非随机并行的多中心临床试验,共纳入 199 例可评估的 MBO 患者:49 例随机途径(24 例手术

和 25 例非手术)和 150 例患者选择途径(58 例手术和 92 例非手术)。手术和非手术 MBO 患者具有良好结局(生存期、无梗阻时间和居家时间明显延长)的天数没有差异:随机手术组平均 42.6 d,随机非手术组平均 44.3 d,患者选择手术组平均 58.4 d,患者选择非手术组平均 52.7 d,MBO 患者接受手术或非手术治疗在进行试验的前 91 d 内无显著差异。但最近一项单中心前瞻性随机研究发现,手术治疗的 MBO 患者与非手术治疗相比,生存期延长(15 个月:3 个月,图 3),手术患者活动评分和工作评分也明显高于非手术患者<sup>[13]</sup>。

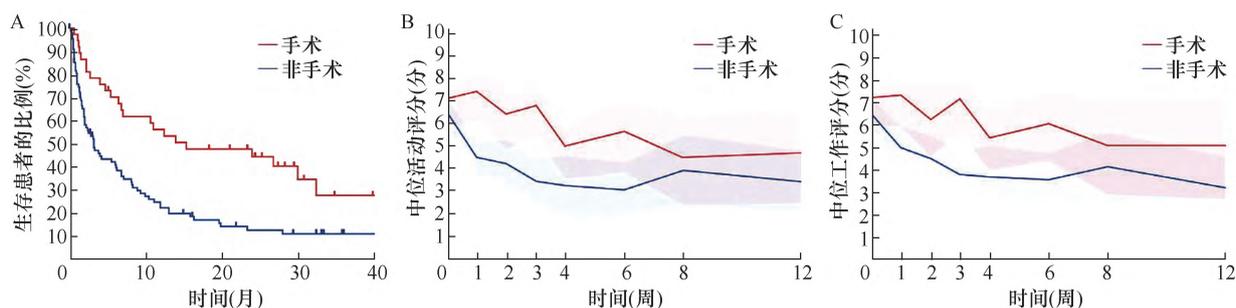


图3 恶性肠梗阻患者生存期和生活质量比较

注:手术治疗与非手术治疗恶性肠梗阻患者生存期比较(A),手术治疗与非手术治疗恶性肠梗阻患者生活质量比较(B,C)。

MBO 手术以疏通胃肠道连续性、恢复患者经口进食为主要目标,减瘤为次要目标<sup>[14]</sup>。主要有肠造口、肠短路、肿瘤姑息性切除、营养管植入、减压管留置、盆腔廓清等手术方式。手术入路有经腹途径、腹膜外途径和超声-内镜引导下小肠-结肠吻合<sup>[15]</sup>等。腹膜外手术途径能减少术中出血、增加腹膜转移瘤切除机会、减少肠道损伤发生、缩短手术时间等优点。

MBO 手术是一种高危手术,30 d 死亡率 6%~32%<sup>[16-17]</sup>。麻醉医师学会分类[美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiologists, ASA)分级]<sup>[18]</sup>、Charlson 共病指数[查尔森合并症指数(Charlson Comorbidity Index, CCI)评分]<sup>[19]</sup>和 Henry 评分<sup>[20]</sup>可用于预测 MBO 30 d 死亡率。ASA 分级和 CCI 评分主要预测术后 1 周内由麻醉、手术等原因造成的死亡风险,而 Henry 评分主要评估 MBO 病情和手术共同带来的 30 d 内的死亡风险。Henry 评分包括腹部是否触及癌肿、腹水、小肠完全梗阻、白

蛋白降低和白细胞异常 5 个参数,每个参数阳性计 1 分,1 分、2 分、3 分、4 分、5 分的 30 d 死亡风险分别为 14.6%、21.9%、38.8%、42.8% 和 69.2%<sup>[20]</sup>。Henry 风险评分简单,但随着 MBO 手术治疗水平提高,Henry 评分预测手术死亡风险意义降低,而预测手术并发症发生风险有一定价值。首都医科大学附属北京世纪坛医院建立新的 MBO 患者 30 d 死亡率预测量表,涉及患者主观整体评估(patient-generated subjective global assessment, PG-SGA)、腹膜癌指数、腹水、中性粒细胞百分比、肠减压是否成功 5 个参数,具有临床实际意义,见图 4。MBO 手术严重并发症发生率为 7%~44%,包括肠痿、短肠综合征、肠功能障碍、切口裂开、术后早期梗阻、心肌梗死、心力衰竭、深静脉血栓、肺栓塞、肺部感染、腹腔感染等,预防关键是良好的术前准备、术中避免肠道损伤和尽量保留足够多的肠段<sup>[21]</sup>。肠痿是 MBO 手术常见并发症,全封闭式负压吸引是治疗肠痿的有效方法和技术。

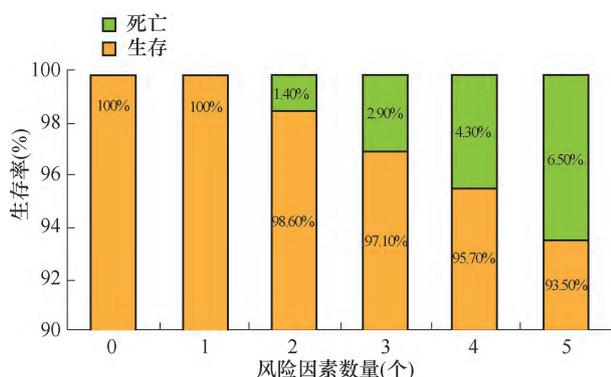


图4 首都医科大学附属北京世纪坛医院建立的恶性肠梗阻患者术后 30 d 死亡风险柱状图

注:死亡风险主要与患者主观整体评估评分(无或轻度营养不良为 0 分,中重度营养不良为 1 分)、腹膜癌指数( $\leq 15$  分为 0 分, $> 15$  分为 1 分)、腹水(无或少量为 1 分,中、大量腹水为 1 分)、中性粒细胞百分比( $\leq 80\%$  为 0 分, $> 80\%$  为 1 分)、肠减压是否成功(成功为 0 分,不成功为 1 分)5 个参数相关。

**4.4 腹腔热灌注化疗** 胃癌、结直肠癌、阑尾肿瘤、卵巢癌和腹膜间皮瘤等来源的 MBO 患者,即使原发病灶能行“根治”性切除术或最大程度细胞减灭术,腹腔也可能出现肿瘤残留,若患者一般情况允许(Karnofsky 评分 $> 70$  分)、无广泛性腹膜转移(腹膜癌指数 $< 20$  分)或腹膜后淋巴结转移、无远处广泛转移和小肠系膜中-重度挛缩,建议行腹腔热灌注化疗(hyperthermic intraperitoneal chemotherapy, HIPEC)<sup>[22]</sup>。腹腔热灌注化疗机应具有精准控温、精准定位和精准清除三大特征,灌注温度维持在( $43.0 \pm 0.1$ ) $^{\circ}\text{C}$ 、灌注时间为 60 min、灌注液容量一般为生理盐水 4~6 L、灌注速度控制在 400~600 ml/min。除使用腹腔灌注机器外,也可术中植入腹腔化疗港用于术后腹腔化疗,3~5 次为 1 个周期,推荐治疗 6 个周期<sup>[23]</sup>。

化疗药物可根据肿瘤种类选择,胃癌多选紫杉醇、多西他赛、铂类和 5-氟尿嘧啶<sup>[24]</sup>;结直肠癌选用丝裂霉素、奥沙利铂、5-氟尿嘧啶和伊立替康<sup>[22]</sup>;妇科肿瘤选用铂类、紫杉醇、多西他赛、吉西他滨、伊立替康和培美曲塞等<sup>[23]</sup>;腹膜假黏液选用铂类、丝裂霉素和表柔比星等<sup>[25]</sup>;肝、胆、胰腺癌选用紫杉醇、多西他赛、奥沙利铂、卡铂、顺铂、5-氟尿嘧啶、丝裂霉素、表柔比星和吉西他滨等<sup>[22]</sup>。也可以根据化疗药物特性、适应证和肿瘤化疗敏感性使用其他药物进行 HIPEC。

HIPEC 治疗常见并发症有心动过速、呼吸抑制、发热和胃肠道反应。心率 $> 120$  次/min,首先考

虑血容量是否不足,应加强补液;呼吸抑制或血氧饱和度降低,应注意麻醉药物和灌注液用量,必要时停止治疗;治疗时患者体温会有上升,但一般 $\leq 38.5^{\circ}\text{C}$ ,无需特殊处理,若治疗结束后患者体温 $> 38.5^{\circ}\text{C}$ 需要排除是否合并感染;治疗过程中出现胃肠道反应可给予抑酸、护胃、止吐等对症处理。

**4.5 恶性肠梗阻术后维持和康复治疗** 术后维持和康复治疗包括营养治疗、控瘤治疗和身心灵康复治疗<sup>[26]</sup>。营养治疗是 MBO 整个治疗过程的基础和一线疗法,术后仍优先选择肠内营养<sup>[27]</sup>;从少量逐步过渡到全肠内营养,从水解蛋白制剂过渡到整蛋白制剂,从无渣肠内营养制剂逐步过渡到常规肠内营养制剂,适当补充谷氨酰胺、精氨酸等免疫营养素<sup>[28]</sup>。MBO 患者肠功能下降,肠内营养不能满足需求时适当补充肠外营养。

有效的控瘤治疗是防止肠道再梗阻和延长生存期的关键,应遵循精准强化、低毒高效治疗原则,尽量选择细胞周期特异性化疗药物,在减少单次给药剂量可以达到“低毒高效”目的;如具有分子靶向治疗或免疫检查点抑制剂治疗适应证,应综合考虑。MBO 患者需要长期治疗,合理安排治疗周期,避免无效和过度治疗。

**4.6 恶性肠梗阻患者中医治疗** MBO 患者肿瘤、脏腑、机体三维代谢重编程明显异常,患者“虚、毒、瘀”证候突出,可以根据“虚、毒、瘀”证候与三维代谢重编程之间的对应关系进行“态-靶”辨治<sup>[29]</sup>。中药具有调控代谢重编程的作用,整体观和“君、臣、佐、使”平衡组方原则赋予了中药复方协同时空调控 MBO 患者三维代谢重编程的优势,在控制肿瘤生长、与其他治疗方案协同抑制肿瘤进展等方面能发挥重要作用,如大剂量维生素 C 联合促氧化中药腹腔灌注治疗<sup>[29]</sup>、芳香类中药联合腹腔热灌注化疗<sup>[30]</sup>、扶正固本中药联合免疫检查点抑制剂<sup>[31]</sup>等均证实具有较好抗肿瘤作用,不良反应小。中医内治、外治如中药穴位外敷、中药保留灌肠、针灸等对改善 MBO 患者肠功能具有作用。小承气汤能促进肿瘤、脏腑和机体的输泄代谢,是促进 MBO 患者解毒、化瘀常用复方<sup>[32]</sup>;四黄水密腹部外敷除促进肠蠕动外,尚可减轻肠道水肿,有利于阻断 MBO 患者肠梗阻恶性循环<sup>[33]</sup>;四磨汤能增强食欲、改善肠道菌群和轻度促进肠蠕动,也是改善 MBO 胃肠功能的常用中药制剂<sup>[34]</sup>。

## 5 恶性肠梗阻患者中国专家共识

(1) MBO 定义需要同时符合 4 条标准:①临床

确诊为肠梗阻;②屈氏韧带以下肠梗阻;③有腹膜转移;④难于治愈。

(2) MBO 是恶性肿瘤终末期常见事件,肠道梗阻、营养不良、肿瘤进展 3 个恶性循环是 MBO 主要病理生理学特征。

(3) MBO 影像学具有 3 个特征性表现<sup>[35]</sup>:①小肠及其系膜受累呈现“珊瑚”征或脑回征;②结肠受累呈现“腊肠”征;③小肠受累呈现“蚕茧”征或“线粒体”征,见图 2。

(4) MBO 诊疗需要实施“多学科会诊、分级治疗、整合治疗、精准强化治疗”等策略;采取“基础治疗、转化治疗、手术治疗、维持和康复治疗”的分级治疗有利于明确 MBO 的阶段性治疗目标和提高治疗效果。

(5) 恶性肠梗阻基础治疗按照“减、加、抑、激、利、动”6 字方针实施,有助于提高 MBO 药物治疗规范化水平;胃肠减压是 MBO 基础治疗重要内容,根据患者具体情况选择合适的胃肠减压途径和方法;适当应用益生菌,避免滥用抗生素。规范的基础治疗能使 40%~60% 初诊 MBO 患者经口进食甚至完全满足目标需要。

(6) MBO 患者转化治疗应遵循“精准强化”治疗原则,根据肿瘤生物学特征、患者全身情况、药物抗肿瘤机制和不良反应、药物药代动力学特征和协同作用机制、治疗途径等综合情况选择低毒高效治疗方案。

(7) 手术治疗对部分 MBO 患者仍具有积极意义,可以明显延长患者生存期、改善患者生活质量。解除梗阻、恢复经口进食手术主要目标,减瘤是手术次要目标。手术适应证:①预期患者生存期 $\geq 3$  个月;②患者及家属对病情进展和预后有充分认识,对手术严重并发症高发生率有充分思想准备;③ ASA 分级 $\leq 4$  分或 CCI 评分 $\leq 12$  分;④ Henry 评分 $\leq 3$  分;⑤术前评估有 $\geq 100$  cm 可利用小肠段;⑥ MBO 患者肠坏死、穿孔等急性、致死性并发症。

(8) MBO 手术死亡风险和严重并发症发生率高,术前精准评估、充分准备是降低 MBO 围手术期死亡率和并发症的关键因素。

(9) 术中或术后 HIPEC 对 MBO 患者具有一定抑制肿瘤进展作用。接受多次肿瘤细胞减灭术(cytoreductive surgery, CRS)+HIPEC 治疗可显著延长腹膜转移癌患者的生存期(与单次手术相比中位生存期延长了 5 倍),与首次手术相比并发症未见明显

增加,76.4% 的患者在多次 CRS+HIPEC 手术后达到了 R2a 切除或更好的切除状态<sup>[36]</sup>。

(10) 延长生存期、无梗阻时间和居家时间是目前评价 MBO 手术治疗或药物治疗效果的 3 个客观指标<sup>[37]</sup>,目前 MBO 治疗多以回顾性临床试验为主,高质量的随机临床试验较少,也缺乏以生活质量或经济学指标为试验目标的临床研究。

(11) 基于肿瘤“虚、毒、瘀”代谢重编程病机理论和中医药代谢调控机制,MBO 患者使用中医药进行代谢调节治疗有助于延长患者带瘤生存期、无梗阻时间和提高患者生活质量,推荐患者在精准强化抑瘤治疗时联合中医药进行“态-靶”辨证治疗;大剂量维生素 C 静脉注射可以通过促氧化和表观遗传机制产生抗肿瘤作用,而且不良反应较小,肿瘤 K-ras 基因突变、多线治疗耐药的 MBO 患者推荐使用,与促氧化中药复方制剂联合应用具有协同抗肿瘤作用。

(12) MBO 并非不治之症。MBO 患者初诊后中位生存期为 26~192 d<sup>[14]</sup>,并且与 MBO 原发肿瘤类型相关<sup>[38]</sup>(图 5),但 MBO 患者经过规范化的综合治疗仍有获得较长时期带瘤生存的机会,年轻、一般情况好、肿瘤呈现惰型进展的 MBO 患者。

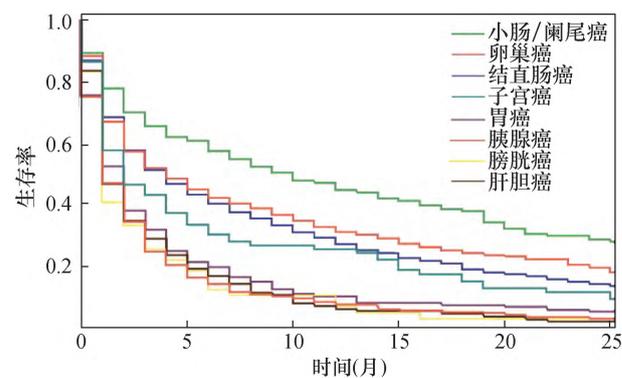


图 5 不同来源恶性肠梗阻患者生存期

注:以小肠癌 MBO 患者生存期最长,胰腺癌、胆管癌和肝癌源性恶性肠梗阻效果最差。

### 执笔人

饶本强(首都医科大学附属北京世纪坛医院)

王冰(首都医科大学附属北京世纪坛医院)

### 共识专家组成员(以姓氏笔画为序)

王冰(首都医科大学附属北京世纪坛医院)

王林(首都医科大学附属北京世纪坛医院)

王欣(首都医科大学附属北京世纪坛医院)

王志宽(中国人民解放军总医院第一医学中心)

石汉平(首都医科大学附属北京世纪坛医院)  
 白文佩(首都医科大学附属北京世纪坛医院)  
 朱乾坤(首都医科大学附属北京世纪坛医院)  
 许洪斌(航天中心医院)  
 许淑芳(武汉市中心医院)  
 李中信(河北医科大学第一医院)  
 吴国生(浙江大学医学院附属第一医院)  
 张秉栋(首都医科大学附属北京世纪坛医院)  
 张骁玮(首都医科大学附属北京世纪坛医院)  
 张展志(首都医科大学附属北京世纪坛医院)  
 陈永兵(首都医科大学附属北京世纪坛医院)  
 陈永顺(武汉大学人民医院)  
 陈仲波(中国科学院大学附属肿瘤医院)  
 周福祥(武汉大学中南医院)  
 赵洪伟(首都医科大学附属北京同仁医院)  
 赵婉妮(首都医科大学附属北京世纪坛医院)  
 饶本强(首都医科大学附属北京世纪坛医院)  
 姜志超(中国医学科学院肿瘤医院)

## 参考文献

- [1] ANTHONY T, BARON T, MERCADANTE S, et al. Report of the clinical protocol committee: development of randomized trials for malignant bowel obstruction[J]. *J Pain Symptom Manage*, 2007, 34(1 Suppl): S49-S59.
- [2] FEUER D J, BROADLEY K E, SHEPHERD J H, et al. Surgery for the resolution of symptoms in malignant bowel obstruction in advanced gynaecological and gastrointestinal cancer[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2000, (4): CD002764.
- [3] IDELEVICH E, KASHTAN H, MAVOR E, et al. Small bowel obstruction caused by secondary tumors[J]. *Surg Oncol*, 2006, 15(1): 29-32.
- [4] TUCA A, GUELL E, MARTINEZ-LOSADA E, et al. Malignant bowel obstruction in advanced cancer patients: epidemiology, management, and factors influencing spontaneous resolution[J]. *Cancer Manag Res*, 2012, 4: 159-169.
- [5] RIPAMONTI C, TWYLCROSS R, BAINES M, et al. Clinical-practice recommendations for the management of bowel obstruction in patients with end-stage cancer[J]. *Support Care Cancer*, 2001, 9(4): 223-233.
- [6] CHENG W, ZHANG S, WANG J, et al. Three-dimensional CT enterography versus barium follow-through examination in measurement of remnant small intestinal length in short bowel syndrome patients[J]. *Abdom Radiol (NY)*, 2018, 43(11): 2955-2962.
- [7] 石汉平, 陈永兵, 中国抗癌协会肿瘤营养专业委员会等. 恶性肠梗阻的整合治疗[J/CD]. *肿瘤代谢与营养电子杂志*, 2019, 6(4): 421-426.
- [8] 陈永兵, 于恺英, 饶本强, 等. 癌性肠梗阻内科治疗的“6 字方针”[J/CD]. *肿瘤代谢与营养电子杂志*, 2020, 7(2): 141-144.
- [9] DIAZ LORENZO I. Commentary on: percutaneous image-guided transesophageal long intestinal tube placement for palliative decompression in advanced cancer patients with unresectable malignant small bowel obstruction[J]. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 2023, 46(8): 1013-1014.
- [10] MERCADANTE S, PORZIO G. Octreotide for malignant bowel obstruction: twenty years after[J]. *Crit Rev Oncol Hematol*, 2012, 83(3): 388-392.
- [11] CERESOLI M, COCCOLINI F, CATENA F, et al. Water-soluble contrast agent in adhesive small bowel obstruction: a systematic review and meta-analysis of diagnostic and therapeutic value[J]. *Am J Surg*, 2016, 211(6): 1114-1125.
- [12] KROUSE R S, ANDERSON G L, ARNOLD K B, et al. Surgical versus non-surgical management for patients with malignant bowel obstruction (S1316): a pragmatic comparative effectiveness trial[J]. *Lancet Gastroenterol Hepatol*, 2023, 8(10): 908-918.
- [13] AYABE R I, MENDOZA T, YENNU S, et al. Symptom Burden in patients with malignant bowel obstruction treated with or without surgery[J]. *J Am Coll Surg*, 2023, 236(3): 514-522.
- [14] DEMAREST K, LAVU H, COLLINS E, et al. Comprehensive diagnosis and management of malignant bowel obstruction: a review[J]. *J Pain Palliat Care Pharmacother*, 2023, 37(1): 91-105.
- [15] JONICA E R, MAHADEV S, GILMAN A J, et al. EUS-guided enterocolostomy with lumen-apposing metal stent for palliation of malignant small-bowel obstruction (with video)[J]. *Gastrointest Endosc*, 2023, 97(5): 927-933.
- [16] POTHURI B, VAIDYA A, AGHAJANIAN C, et al. Palliative surgery for bowel obstruction in recurrent ovarian cancer: an updated series[J]. *Gynecol Oncol*, 2003, 89(2): 306-313.
- [17] MANGILI G, ALETTI G, FRIGERIO L, et al. Palliative care for intestinal obstruction in recurrent ovarian cancer: a multivariate analysis[J]. *Int J Gynecol Cancer*, 2005, 15(5): 830-835.
- [18] KENT I, GHUMAN A, SADLAN L, et al. Emergency colectomies in the elderly population—perioperative mortality risk—factors and long-term outcomes[J]. *J Clin Med*, 2023, 12(7): 2465.
- [19] DELL-KUSTER S, GOMES N V, GAWRIA L, et al. Prospective validation of classification of intraoperative adverse events (ClassIntra): international, multicentre cohort study[J]. *BMJ*, 2020, 370: m2917.
- [20] HENRY J C, POULY S, SULLIVAN R, et al. A scoring system for the prognosis and treatment of malignant bowel obstruction[J]. *Surgery*, 2012, 152(4): 747-756.
- [21] CHI D S, PHAËTON R, MINER T J, et al. A prospective outcomes analysis of palliative procedures performed for malignant intestinal obstruction due to recurrent ovarian cancer[J]. *Oncologist*, 2009, 14(8): 835-839.
- [22] STRONG E A, LIVINGSTON A, GRACZ M, et al. Palliative cytoreductive surgery with or without hyperthermic intraperitoneal chemotherapy for peritoneal carcinomatosis: is it safe and effective[J]. *J Surg Res*, 2022, 278: 31-38.
- [23] LOPEZ-RAMIREZ F, SARDI A, STUDEMANN K, et al. Outcomes after cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy for peritoneal dissemination from ovarian carcinosarcoma[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2023, 49(8): 1495-1503.
- [24] LI S, XUE K, DAI H M, et al. Effects of laparoscopic hyperthermic intraperitoneal perfusion chemotherapy combined with intraperitoneal and systemic chemotherapy treatment in patients with untreated gastric cancer with peritoneal metastasis[J]. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi*, 2023, 26(5): 442-447.
- [25] SUGARBAKER P H, CHANG D. Incomplete cytoreduction with peritoneal metastases from appendiceal mucinous neoplasms[J]. *J Surg Oncol*, 2022, 126(8): 1462-1470.
- [26] TAN G, CHIA C S, WONG J, et al. Randomized controlled trial investigating perioperative immunonutrition for patients undergoing cytoreductive surgery (CRS) and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) [J]. *Ann Surg Oncol*, 2023, 30(2): 777-789.
- [27] LI L J, ZHENG H Q, LIU Y, et al. Nutritional therapy in patients undergoing elective colorectal cancer surgery[J]. *J Nutr Oncol*, 2022, 7(4): 175-180.
- [28] ZHANG L, ZHUO W L. Advances in immunonutrient application

- to treat cancer cachexia syndrome[J]. J Nutr Oncol, 2020, 5(1): 1-13.
- [29] 曲晋秀, 王欣, 饶本强. 中医药强化大剂量维生素 C 治疗肿瘤作用[J/CD]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2023, 10(3): 319-324.
- [30] LIN Z, CHEN J, LIU Y. The efficacy of traditional chinese medicine combined with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy for malignant ascites: a systematic review and meta-analysis[J]. Front Pharmacol, 2022, 13: 938472.
- [31] 王冰冰, 高宏, 李夏平. 中晚期恶性肿瘤患者中药联合免疫检查点抑制剂治疗的疗效相关性探析[J]. 中医临床研究, 2023, 15(14): 50-56.
- [32] 贾晋荣. 小承气汤保留灌肠联合保守治疗小儿肠梗阻 63 例效果观察[J]. 中国药物与临床, 2019, 19(1): 70-71.
- [33] 马景胜, 曾广正, 范琳峰, 等. 四黄水蜜治疗不全性肠梗阻的疗效观察[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2015, 23(03): 207-208.
- [34] 卞立群, 邹多武, 柯晓, 等. 四磨汤口服液用于慢性胃肠疾病治疗及腹部手术后肠胃功能康复的专家共识[J]. 中华中医药学刊, 2021, 39(7): 254-258.
- [35] TAGLIAFERRI AR, MELKI G, REZKALLA A, et al. Diffuse malignant peritoneal mesothelioma presenting as small bowel obstruction[J]. Radiol Case Rep, 2023, 18(8): 2681-2684.
- [36] VALENZUELA C D, LEVINE E A, MANGIERI C W, et al. Repeat cytoreductive surgery with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy for cancers with peritoneal metastasis: a 30-year institutional experience[J]. Ann Surg Oncol, 2022, 29(6): 3436-3445.
- [37] RAZAK O A, YANG S Y, CHO M S, et al. Palliative surgery as a bridge to systemic treatment for malignant bowel obstruction due to peritoneal metastases: a retrospective, case-control study[J]. Asian J Surg, 2023, 46(1): 160-165.
- [38] BATENI S B, GINGRICH A A, KIRANE A R, et al. Chemotherapy after diagnosis of malignant bowel obstruction is associated with superior survival for medicare patients with advanced malignancy[J]. Ann Surg Oncol, 2021, 28(12): 7555-7563.

收稿日期: 2023-07-22  
 本文编辑: 张艳

· 微信 ·

## 运动在肿瘤恶液质防治中的作用探讨

肿瘤恶液质是一种复杂的代谢紊乱,传统营养治疗难以改善。锻炼是治疗肿瘤恶液质的重要方法。然而,目前尚不清楚治疗恶液质的最佳运动方案,不同类型运动有益作用的机制仍在探索中。一篇发表在 *Journal of Nutritional Oncology* 2023 年 1 期的文章 *Treatment of cancer cachexia with exercise*,总结了关于运动对治疗恶液质影响的临床证据和基础研究数据,为运动疗法在肿瘤恶液质治疗中的应用提供了建议和展望。

作为一种治疗策略,应优先将运动应用于恶液质前期和恶液质患者,以减少肌肉消耗和炎症。即使是少量的运动也能为患者带来关键的生理益处。①运动可通过调节血液和组织中的炎症细胞因子,发挥抗炎作用,从而保护身体免受恶液质的侵害。②免疫功能障碍是恶液质的重要组成部分。许多免疫细胞和因子参与恶液质的发生、发展,可通过运动进行调节和缓解。③运动可通过增加与骨骼肌生产相关的因素来逆转肿瘤恶液质引起的肌肉损伤。④线粒体是细胞能量的最重要来源。代谢失调是肿瘤恶液质的标志,能量平衡紊乱和线粒体功能改变最终导致高代谢和组织消耗。运动已被证明可改善线粒体功能,促进氧化磷酸化和呼吸能力,提高能量代谢效率。⑤在肿瘤恶液质中,自噬失衡导致炎症细胞在肿瘤和其他器官中产生和分泌细胞因子失控。运动类型与自噬调节之间可能存在潜在关联,联合运动或单独进行有氧运动比单独进行抗阻锻炼更有益于肿瘤恶液质。

总而言之,运动通过复杂的机制产生有益的影响,包括改善营养吸收、促进代谢、维持肌肉质量、减少全身炎症、调节免疫和改善线粒体功能。有氧和无氧运动都可以使恶液质肿瘤患者受益,从而改善治疗结果和生存率。

文章来源:WANG Y, ZHUO W L. Treatment of cancer cachexia with exercise[J]. J Nutr Oncol, 2023, 8(2): 57-65.