

# 胃肠道肿瘤腹腔热灌注化疗的围手术期护理

袁俊

(华中科技大学同济医学院附属同济医院胃肠外科)

**[摘要]** 腹腔热灌注化疗 (Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy, HIPEC) 作为近年来用于治疗腹腔恶性肿瘤、恶性腹水的一项辅助治疗手段, 在预防和治疗胃癌、结直肠癌、肝癌、胆管癌、胰腺癌、腹膜假性粘液瘤、腹膜恶性间皮瘤、卵巢癌等腹腔恶性肿瘤的腹膜种植转移及其并发的恶性腹水方面具有独特的疗效。腹腔热灌注化疗是指通过将含化疗药物的灌注液加热到治疗温度、灌注到肿瘤患者的腹腔内、维持一定的时间, 以预防和治疗腹膜癌 (PC) 及其引起的恶性腹水的一种治疗技术。腹腔热灌注化疗的术前护理包括心理护理、术前检查、营养供给、镇静镇痛、药物准备等环节, 术中护理包括严格控制温度及时间、记录流量及用量、关注患者全身情况、观测储液袋水位等环节, 术后护理包括监测患者生命体征、关注体位、观察导管、饮食护理、并发症护理等环节。腹腔热灌注化疗的并发症则主要有延迟排气、发热、恶心呕吐、骨髓抑制等。本文从术前、术中、术后三个维度简要分析腹腔热灌注化疗的护理要点, 以便更好提升治疗效果。

**[关键词]** 胃肠道肿瘤 腹腔热灌注化疗 围手术期 护理

腹腔热灌注化疗相关适应症: 胃癌、结直肠癌伴有腹膜转移。根治术后存在种植高危因素: 胃癌: TNM 分期 T3/T4 和 N+, 淋巴结外浸润、Borrmann 分型三及五型、Lauren 分型弥漫型等; 结直肠癌: 结直肠癌原发部位穿孔/伴发同时性卵巢转移/原发灶非 RO 切除/TNM 分期 T4 或 N+/术中淋巴结收集数目不足 12 枚, 另外发年龄小, 分化级别低, 粘液腺癌或印戒细胞癌以及急诊手术也是腹膜转移的高危因素。其他肿瘤: 腹膜间皮瘤、腹膜假粘液瘤等

腹腔热灌注化疗相关禁忌症: 腹膜腔内存在广泛粘连; 肠梗阻; 腹腔有明显炎症; 存在吻合口愈合不良的高危因素, 包括吻合口水肿、缺血、张力明显、严重低蛋白血症等; 心脏、肾脏、肝脏和脑等主要脏器功能障碍; 肺、肝、大脑或骨转移; 严重出血功能障碍; 胆汁阻塞及输尿管梗阻; 患者的生命体征不稳定; 恶病质患者。

随着现代生物技术和大量腹腔热灌注化疗临床应用带来的技术要求, 腹腔热灌注化疗在理论和技术上要求精准化和规范化, 国内学者研发了中国腹腔热灌注化疗 (C-HIPEC) 技术, 建立了高精度、大容量、持续循环、恒温关注的中国腹腔热灌注化疗技术方法, 制定了中国腹腔热灌注化疗技术标准: (1) 开放式和闭合式: 手术结束后开放状态下或关闭腹腔后行灌注治疗; (2) 化疗药物: 根据原发肿瘤的静脉化疗常用药物、既往敏感药物或药敏试验结果选择化疗药物, 也可根据患者既往病史、疾病种类和药物特性, 选择肿瘤组织穿透性高、分子量大、腹膜吸收率低、与热效应有协同作用、腹膜刺激性小、对肿瘤有效的药物; (3) 化疗药物剂量: 参考系统化疗剂量; (4) 灌注温度:  $(43 \pm 0.1) ^\circ\text{C}$ ; (5) 灌注时间和次数: 灌注时间为 60-90 分钟, 一般为 60 分钟, 多次中国腹腔热灌注化疗时, 每次治疗间隔 24 小时; 预防性中国腹腔热灌注化疗 1-2 次, 治疗性中国腹腔热灌注化疗 1-3 次, 视患者情况, 可以增加至 3-5 次; (6) 灌注液容量: 有效灌注液一般为 4-6 升, 以充盈富强和循环通畅为原则; (7) 灌注速度: 400-600 毫升每分钟。这种由体外和体内双循环急性热交换加温控温的中国腹腔热灌注化疗技术使腹腔灌注液维持在恒定温度, 是目前国际领先的温度控制技术, 已在我国广泛推广运用。中国腹腔热灌注包含了精准控温、精准定位、精准清除三大新理念。肿瘤治疗的中国热灌注化疗模式包括: 预防模式、治疗模式、转化模式和综合模式。腹腔热灌注治疗的时机: 术中进行、术后第一天进行、术后第二天进行(两次治疗

间隔时间应 24h 以上)。灌注疗程的选择: 预防性治疗 1-3 次, 适用于浆膜浸润, 但无腹膜弥漫转移的可行根治术患者; 治疗性治疗 3-5 次, 适用于有胸腹膜种植转移以及并发的恶性胸腹水, 不能手术或仅能行姑息性切除的患者。

围手术期护理质量直接关系到腹腔热灌注化疗术后患者恢复情况。术前应重视患者及家属的心理建设, 消除患者顾虑, 加强营养支持, 降低围手术期营养不良风险。治疗中应密切监测患者生命体征和主观症状的变化, 对腹胀腹痛、堵管等情况及时处理。治疗后不仅要警惕骨髓抑制、发热、恶心呕吐等早期不适症状, 同时要指导患者早期活动、出院后的营养供给, 并注意随访调查。

## 1. 术前护理

1.1 心理护理。腹腔热灌注化疗适用于恶性肿瘤病人, 病情较重, 病人往往对自身疾病有恐惧、焦虑、悲观等不良情绪。护士可耐心向患者解释腹腔热灌注化疗的目的、优点以及既往治疗的效果, 增强患者信心, 消除悲观情绪。同时, 也需向患者说明治疗可能产生的不良反应, 以便患者正确认识并积极配合治疗方案的实施。

1.2 术前检查。腹腔热灌注化疗前一天完善血常规、肝肾功能、胸片、心脏彩超、心电图及肺功能等检查。如有异常, 及时报告处理, 待恢复正常后再行热灌注治疗。

1.3 营养供给。评估患者营养状况, 加强营养支持。

1.4 镇静镇痛。首次治疗在术毕全麻下进行。以后可以再手术室或科室治疗室进行, 热灌注前为一般镇静镇痛患者, 可进行疼痛评估, 个体化选择合适的镇静镇痛策略。常用药物: 地佐辛、右美托咪定、羟考酮及丙泊酚。每次治疗前 15min 给予镇静、止痛, 必要时根据患者的反应调整剂量。

1.5 药物准备。常用的化疗药物有: ①胃癌: 紫杉醇、等。②结直肠癌: 丝裂霉素、奥沙利铂、5-氟尿嘧啶和伊立替康等。

热灌注液主要以生理盐水为主, 也有采用 5% 的葡萄糖液、林格氏液、蒸馏水等。

1.6 灌注管放置方法。传统腹腔热灌注化疗技术一般采用开腹手术置管进行。近年来在传统开腹手术基础上, 中国腹腔热灌注化疗技术已应用到微创外科领域, 腹腔镜辅助或 B 超引导穿刺置管进行治疗。①开腹手术置管: 该方法用于恶性肿瘤术后患者。②腹腔

镜辅助置管：该方法用于腹腔镜治疗或探查结束后，在腹腔镜直视下放置灌注管。③B超引导下置管。该方法用于已诊断明确的恶性腹水患者。灌注管原则上至少放置3条，1条流入道，2条流出道。对于腹膜假性粘液瘤等容易引起灌注管道堵塞的可增加1条流入道。灌注管的位置（以胃癌患者为例）：管口位于上腹部的2条引流管作为灌注管，放置在左侧膈下或肝肾隐窝。管口位于下腹部的2条引流管作为流出管，管口放置两侧盆底。置管一般放置在腋前线平面，把流入管放在肿瘤附近，把流出管放在远离肿瘤区域。

#### 2.术中护理。

2.1 严格控制腹腔热灌注化疗温度及时间。灌注管连接腹腔热灌注治疗系统，灌注液恒温、恒速、恒量注入和排出腹腔。热灌注温度43℃（正负0.1℃），热灌注时间60~90min，一般为60min。

2.2 记录腹腔热灌注化疗液流量及用量。灌注滴速宜快，具体视患者耐受情况而定，热灌注液通常以生理盐水为主，灌注流量为400~600ml/min。热灌注液的量根据患者腹腔容量而定以腹腔内液体尽量充盈，以建立通畅的内循环为原则，一般为4000~6000ml。奥沙利铂和卡铂等化疗药物用生理盐水稀释可导致化疗药物药效不稳定，需用5%葡萄糖液作为灌注液。灌注次数一般为1到3次。多次灌注时，每次间隔24h。治疗结束后会有部分灌注液残留，可经引流管逐渐排出。

2.3 术中堵管处理。治疗中如遇堵管现象，可将流速降低，或直接打开白色短路，不必紧急中断。挤压探针处管道，有时会发现许多坏死组织、血块通过挤压排出，管道变通畅。调换管道，左右、上下多尝试几次，管道往外拔出一部分，或将管道适当转动。出水管道堵塞后，可与入水管道交换，后关闭另一个入水管道，冲开堵塞部位。升温阶段和开始阶段逆行灌注充盈，管道适当扭转和调整深度，入水管道和出水管道适当交换，适当减少流速和建立短路。一般堵管通过上述方法都能解决，要有一定耐心，只要有两根管道（一进一出）保持通畅灌注都能顺利完成。管道的通畅程度与置管密切相关，需术者不断摸索。

2.4 关注患者全身情况。腹腔热灌注化疗过程中如出现胃肠道反应可给予抑酸、护胃、止吐及解痉等药物对症处理。治疗时随着体温升高，人体各项生理指标会发生一系列变化，治疗时患者体温会有上升，但一般≤38.5℃，无需特殊处理。严密观察患者呼吸、心率、血压等生命体征、有无不适等，适当调节进水量，做好心理护理，必要时请示医生处理。如果出现大汗淋漓、心率快甚至>120次/min等症状时，应评估血容量是否不足，必要时使用非糖液体静脉补充血容量，以降低渗透性利尿导致脱水的风险。如果出现呼吸抑制或血氧饱和度降低等异常，应注意镇静镇痛药物和灌注液用量，必要时停止治疗，通知医生处理。

2.5 严密观测储液袋水位。如发现液面逐渐下降，说明进的多、出的少，调整引出流量管使出水通畅。如发现液面逐渐升高，说明出的多、进的少，可加大蠕动泵流量。观察引流管固定处有无渗水，若渗水为进水则改进水为出水、用干辅料敷盖，通知医生处理，腰部垫好一次性中单。观察有无皮下水肿，如有则调节出水，使出水通畅，适当减轻腹压。

#### 3.术后护理

3.1 监测患者生命体征（首次以外，可不用监护，但需要定时观察生命体征）。必要时予以吸氧，一般吸氧4~6h；出现胃肠道反应可给予抑酸、护胃、止吐及解痉等对症处理；保持水、电解质、酸碱平衡；注意补充白蛋白。腹腔热灌注时建议常规插胃管、尿管，最后一次灌注后再拔除。热灌注可导致排气时间延迟，故三次治疗期间可适当饮水，给予能全素等肠内营养剂，根据患者情况补充肠外营养。灌注过程中患者因为出汗散热会导致体液丢失。灌注同时及灌注后要给予适当补液。灭菌注射用水灌注后注意监测电解质及白蛋白。

3.2 关注体位。腹腔热灌注化疗后嘱患者2h内变换体位，可取左右侧卧、平卧、仰卧、俯卧、头高足低、头低足高、坐位交替进行，每个体位至少保持15min以上。

3.3 观察导管。长时间留置导管患者以3cm的敷贴固定导管，交代患者注意防脱出，每周消毒导管周围皮肤至少两次，及时更换敷贴，观察周围皮肤有无红、肿、痛等情况，及时处置。

3.4 饮食护理。手术后一般会出现腹胀，肠道功能会受到抑制。要待排气后拔管，拔管后仍需禁食1天，此期间给予流质食物，忌食牛奶等易产气食物。

#### 3.4 并发症护理

腹腔热灌注化疗的并发症主要和治疗温度不精准有关，精准控温是降低并发症发生率的重要方式，

3.4.1 延迟排气。腹腔热灌注化疗可导致排气时间延迟1~3天，可嘱患者适当饮水，给予能全素等肠内营养剂，根据患者情况补充肠外营养。部分患者腹部膨隆，应测量腹围变化，及时告知医生变化情况。

3.4.2 发热。患者体温>38.5℃，向医生报告病情，排除是否合并感染，排除吻合口漏等手术因素。定时监测体温变化，冰敷物理降温，温水擦浴，必要时药物降温。

3.4.3 恶心呕吐。及时清理呕吐物，指导患者保持口腔清洁，必要时遵医嘱使用止吐药物。

3.4.4 骨髓抑制。一般很少发生且比全身化疗轻。腹腔热灌注化疗后部分患者可能出现骨髓抑制，术后10d内常规监测外周血白细胞变化，进行对症处理。

#### 参考文献

- [1]朱正纲,李琛,杨秋蒙等.术中腹腔内温热化疗对胃肠道吻合口愈合影响的研究[J].中华胃肠外科杂志,2001,4(2).
- [2]徐汇锦.胃肠癌腹膜转移的研究进展.中华结直肠疾病电子杂志,2015,4.
- [3]季加孚等.胃癌腹膜转移防治中国专家共识[J].中华普通外科学文献,2017,11(5).
- [4]李雁等.肿瘤细胞减灭术加腹腔热灌注化疗治疗腹膜假粘液瘤专家共识[J].中华医学杂志,2019,99(20).
- [5]郝希山.细胞减灭术加腹腔热灌注化疗治疗腹膜表明肿瘤的专家共识导读[J].中国肿瘤临床,2015,42(4).
- [6]中国肿瘤协会妇科肿瘤专业委员会,中国妇科腹腔热灌注化疗技术临床应用专家协作组.妇科恶性肿瘤腹腔热灌注化疗临床应用专家共识[J].中国实用妇科与产科杂志,2017,33(9):926-932.