

二、化学治疗的基本概念

(一) 化疗的周期及疗程

1. 周期 用化疗药物的第 1 天算起,至 21 天或 28 天,即 3~4 周称之为一个周期。

2. 疗程 连续化疗 2~3 个周期,有的肿瘤需化疗 4~6 个周期才算为一疗程。一个疗程后常有较长时间的休息,一般为 2~3 月,其目的是恢复或重建患者机体免疫功能,使患者各脏器功能得到充分调理。

3. 实体瘤化疗后评定疗效的标准

CR:所有可见病变完全消失维持 4 周以上。

PR:肿块缩小 50% 以上,维持 4 周。

NC:肿块缩小不及 50% 或增大未超过 25%。

PD:一个或多个病变增大 25% 以上或出现新病变。

有效率:达到 CR 和 PR 的人数占所治疗人数的百分数。

实体瘤化疗后能达到 CR 或 PR,是病变有效控制的指标,但还有很多患者,化疗后病变大

小无明显变化,但肿瘤相关的症状,如疼痛、发热等明显减轻或消失,患者全身状况好转,生活质量提高,也是肿瘤控制的表现。

表 3-2 常用抗肿瘤药物简介和使用注意事项

| 药 物 | 途 径 | 适 应 证 | 主要毒性反应 | 注 意 事 项 |
|----------------------------|-------------------------|---|---|--|
| 氮芥 (HN ₂) | 静脉注射, 肿瘤内注射, 腔内注射 | 恶性淋巴瘤,术 后术野冲洗,控制 癌性胸、腹水等 | 骨髓抑制,胃肠道反 应,静脉外渗后皮肤坏 死,栓塞性静脉炎,偶可 出现头昏、乏力、药疹、皮 疹、耳鸣、听力丧失、黄 疸、月经不调 | 1. 用药前应用强止吐剂 2. 配药时为避免接触人体各 部,应佩戴手套和口罩 3. 静脉注射时,一旦外渗,立 即用 5% ~ 10% 硫代硫酸钠溶 液皮下注射 4. 注射液需用前新鲜配制, 5 ~ 7 min 内注射完毕,应在患者 床边配用 |
| 环磷酰胺(CIX) | 静脉注射, 口服 | 恶性淋巴瘤,多 发性骨髓瘤,各种 白血病,肺癌,乳腺 癌,卵巢癌,子宫内 膜癌,软组织肉瘤, 睾丸癌 | 骨髓抑制、恶心、呕吐、 食欲减退、脱发、头晕、贫 血、黏膜溃疡、荨麻疹、中 毒性肝炎、出血性膀胱炎 | 1. 临用前溶解,不宜放置 过久 2. 治疗期间应多饮水至少 每日 2 000 ml,可减少出血性膀 胱炎,大剂量使用时应水化 利尿 3. 药物加热应 < 60℃,完全 溶解后才能注射 4. 肝肾功能损害者慎用 |
| 异环 磷酰胺 (和乐 生,IFO) | 静脉滴注 | 非霍奇金淋巴 瘤、卵巢癌、精原细 胞瘤、胰腺癌、软组 织肉瘤、肺癌、睾丸 癌和白血病 | 出血性膀胱炎、胃肠道 反应、骨髓抑制、脱发、低 钠血症 | 使用尿路保护剂美司钠 (mesna)可减轻泌尿系统损害 |
| 洛莫司 汀 (CC- NU) | 口服 | 鼻腔坏死性肉芽 肿、霍奇金病 | 骨髓抑制、恶心、呕吐、 胃炎、甚至胃肠道出血 | 一般在饭后 3 ~ 4 h 内空腹或 在夜间睡前服用 |

(续表)

| 药 物 | 途 径 | 适 应 证 | 主要毒性反应 | 注 意 事 项 |
|--|--|--|---|---|
| 司 莫 司汀(Me- CCNU) | 口服 | 与氟尿嘧啶合用 治疗结直肠癌 | 延迟性骨髓抑制(白细胞减少低谷在服药后5~6周内出现)。恶心、呕吐、肝肾功能异常 | 用药期间应严格检查血象 |
| 氟 尿 嘧啶(5- FU) | 静脉注 射,动脉灌 注,口服,局 部外用 | 胃肠道癌、卵巢 癌、宫颈癌、皮肤 癌、乳腺癌、肺癌、 膀胱癌、头颈部鳞 癌、皮肤基底细胞 癌、外阴白斑和蕈 样霉菌病 | 骨髓抑制、胃肠道反应 (严重者有血性腹泻)、局 部刺激、脱发、皮肤及指 甲色素沉着、手足综合 征、红斑性皮炎 | 1. 腹泻每日5次以上或有血 性腹泻者须停药 2. 静脉慢滴4~8h以维持血 浆中的有效浓度 3. 出现口腔炎应做口腔护理 |
| 卡 培 他滨(希 罗达,Xe- lode) | 口服 | 乳腺癌、结肠癌 和胃癌等 | 腹泻、腹痛、恶心、口腔 炎手足综合征:麻木、感 觉迟钝、感觉异常、麻刺 感、皮肤肿胀或红斑,脱 屑、水泡或严重的疼痛; 粒细胞减少、贫血等 | 1. 每日总剂量分早晚两次于 饭后半小时用水吞服 2. 老年人(65岁以上)比年 轻人更易对卡培他滨产生毒 性,故应密切监测 |
| 甲氨蝶 呤(MTX) | 静脉滴 注,静脉注 射,鞘内注 射,肌内注 射,口服 | 急性白血病、乳 腺癌、骨肉瘤、头颈 部癌、绒毛膜上皮 癌、妊娠滋养细胞 肿瘤、恶性葡萄胎、 宫颈癌及恶性淋巴 瘤等 | 胃肠道反应(恶心、呕 吐、腹泻、腹痛,严重时便 血、胃炎、口腔溃疡,部分 病例有坏死性肠炎,严重 者可能导致死亡);骨髓 抑制;肾损害(结晶尿及 尿路阻塞等);大剂量时 引起肝肾功能损害和肺 纤维化 | 1. 治疗前1天到治疗后共4 天给予每天大量补液,同时口 服或静脉用碳酸氢钠碱化尿液 以保证尿量每天3 000 ml 以上 及尿pH值>7 2. 治疗期间如条件允许最好 作甲氨蝶呤血药浓度和尿pH 值监测,以确保及时使用亚叶 酸钙(甲酰四氢叶酸钙,CF) 救援 |
| 阿糖胞 苷(Ara-c) | 皮下注 射,肌内注 射,静脉滴 注、鞘内 注射 | 急性粒细胞性白 血病、恶性淋巴瘤 | 骨髓抑制、胃肠道反 应、发热、皮疹、脱发等。 偶可引起肝功能异常,出 现转氨酶升高及轻度黄 疸,停药后即可恢复。鞘 内注射引起神经毒性如 头痛、呕吐、小脑或大脑 功能失调 | 1. 本品不宜采用快速推注 2. 鞘内注射后平卧6h 3. 本品不应与5-FU一起用 |
| 吉西他 滨(双氟 去氧胞 苷,健择, Gemzar) | 静脉滴注 | 非小细胞肺癌、 乳腺癌胰腺癌疗效 显著 | 流感样症状和骨髓抑 制(中性粒细胞和血小板 抑制常见);水肿及周围 性水肿;腹泻、口腔毒性 及呼吸困难 | 静脉滴注30~60min |

(续表)

| 药 物 | 途 径 | 适 应 证 | 主要毒性反应 | 注 意 事 项 |
|----------------------|----------------|---|---|---|
| 多柔比星(盐 酸阿霉素,ADM) | 静脉注射,腔内注射 | 造血系统肿瘤(包括淋巴瘤)、骨和软组织肉瘤、卵巢癌、横纹肌肉瘤,尤因肉瘤、前列腺癌、头颈部鳞癌、膀胱癌、甲状腺癌、睾丸癌、胃癌、肝癌等 | 急性和慢性心脏毒性,无征兆的迟发性心力衰竭骨髓抑制,脱发;口腔炎,恶心呕吐,皮肤色素沉着,以往照射过的皮肤的“回忆反应”;注射液溢出可导致组织坏死 | 1. 脂质体多柔比星静脉滴注:使用时用5%葡萄糖液250 ml稀释,静滴30~60 min 2. 严重骨髓抑制和充血性心力衰竭患者禁用;正在进行纵隔或胸腔放疗期间的患者禁用 3. 多柔比星可降低口服地高辛(digoxin)的生物利用度 4. 使用本品后1~48 h,可能会出现红色或粉红色尿 5. 避免静脉注射外溢 |
| 表柔比星(表阿霉素,EPI,EA-DM) | 静脉注射 | 广谱抗肿瘤药,与多柔比星类似 | 与多柔比星相类似,但一般较轻,尤其是心脏毒性 | 与多柔比星相类似 |
| 吡柔比星(吡喃阿霉素,THP) | 静注,动脉内灌注 | 白血病、头颈部癌、恶性淋巴瘤、胃癌、宫颈癌、卵巢癌、尿路上皮癌、乳腺癌等 | 骨髓抑制;脱发和心脏毒性比多柔比星轻;消化道反应表现为恶心、呕吐、食欲不振、腹泻、口腔炎 | 1. 静脉注射应用葡萄糖液或蒸馏水稀释,不能用生理盐水稀释(难溶于生理盐水) 2. 避免漏出血管外 |
| 放线菌素D(更生霉素,Act-D) | 静滴,静注 | 神经母细胞瘤、肾母细胞瘤、睾丸肿瘤、绒毛膜上皮癌、霍奇金病、恶性葡萄胎 | 骨髓抑制,表现为血小板和白细胞减少,贫血;恶心、呕吐、腹泻等胃肠道反应 | 1. 先将本品溶于5%葡萄糖注射液500 ml中,缓慢静滴 2. 对本品过敏者及水痘感染者禁用 3. 静脉注射漏出血管外可引起局部组织坏死 4. 本品可降低维生素K的疗效 |
| 丝裂霉素(MMC) | 静脉注射,动脉注射,腔内注射 | 胃癌、乳腺癌、肝癌、肺癌、子宫癌、膀胱癌及肠癌、皮肤癌、恶性淋巴瘤,癌性腔内积液等 | 延迟性骨髓抑制;恶心、呕吐;偶见肝肾功能障碍,严重可出现不可逆的肾功能衰竭;药液外渗可组织疼痛、坏死及溃疡 | 静脉注射时如药液漏出血管外,应立即停止注射,并以1%普鲁卡因注射液局部封闭 |

(续表)

| 药 物 | 途 径 | 适 应 证 | 主要毒性反应 | 注 意 事 项 |
|----------------------------|------------|---|--|---|
| 博来霉素 (BLM) | 肌内注射 | 皮肤癌、头颈部恶性肿瘤、食道癌、宫颈癌、阴茎癌、外阴癌、恶性淋巴瘤、坏死性肿瘤 | 发热、恶心、呕吐、食欲不振及腹痛、角化增厚、色素沉着、皮炎、皮疹、肌内注射可导致局部硬结 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 在初次给予本品时,应以1 mg 皮试,观察体温、血压;偶尔出现休克样症状,如血压低下、发热发冷、喘鸣、意识模糊等,应立即停止给药,肾上腺素 1 mg 静脉注射,并予补液 2. 患者出现皮疹等过敏症状时应停止给药 3. 患者如出现咳嗽、咳痰、呼吸困难等肺炎样症状,应停止给药 |
| 长春碱 (长春花碱,VLB) | 静脉注射 | 急性白血病、绒毛膜上皮癌及淋巴瘤等 | 白细胞和血小板减少,四肢麻木、疼痛、肌肉震颤、腱反射消失等神经症状。脱发、胃肠道反应、静脉炎等 | 注射部位药物外漏可引起局部组织损伤,引起疼痛、蜂窝组织炎和栓塞性静脉炎 |
| 长春新碱(VCR) | 静脉注射, 静脉滴注 | 急性白血病,恶性淋巴瘤,肾母细胞瘤、神经母细胞瘤、横纹肌肉瘤等 | 毒性与长春花碱相仿。对骨髓系统毒性较长春碱轻,而中枢和外周神经系统的毒性明显 | 静脉注射时不可漏出血管外 |
| 长春地辛(长春碱酰胺,西艾克,艾得新,VDS) | 静脉注射, 静脉滴注 | 白血病急性变、淋巴瘤、肺癌、乳腺癌、食管癌、卵巢癌、睾丸肿瘤、恶性黑色素瘤,头颈部癌等 | 骨髓抑制低于长春碱,神经系统毒性低于长春新碱如末梢神经炎,注射处刺痛、静脉炎;若药液漏出血管外,可致组织坏死 | 与长春碱相同 |
| 长春瑞滨(失碳长春花碱,诺维本,异长春花碱,NVB) | 静脉注射 | 非小细胞肺癌、乳腺癌、晚期卵巢癌、恶性淋巴瘤、软组织及内脏转移癌等 | 血液系统毒性植物神经毒性:肠麻痹引起的便秘,罕见麻痹性肠梗阻;偶见呼吸困难、支气管痉挛、肝功能受损等;其他还有恶心、呕吐、进行性中度脱发 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 最好采用深静脉置管 2. 注药时应该用生理盐水稀释,并在短时间内静脉输入(10 min)。注药后至少输等量盐水冲洗静脉 3. 一旦药液外渗,局部注射透明质酸酶 4. 避免任何的眼球污染,因可产生严重的刺激性和眼球溃疡,污染后应立即冲洗 |

(续表)

| 药 物 | 途 径 | 适 应 证 | 主要毒性反应 | 注 意 事 项 |
|---|-----------------------|---|---|--|
| 伊 立 替康(喜 树碱 11, 开普拓, CPT-11) | 静滴 30 min 至 90 min | 结肠癌、直肠癌 及肺癌,也可用于 妇科肿瘤 | 乙酰胆碱综合征:多 汗、多泪、唾液分泌过多, 痉挛性腹痛。白细胞减 少及迟发性腹泻,严重腹 泻或血性腹泻可致命。 脱发、皮疹、肝功能试验 异常、恶心、呕吐等 | 1. 既往接受过腹、盆腔放疗、 基础白细胞升高、一般情况较 差及女性患者易发生迟发性 腹泻 2. CPT-11 使用后 24 h 内的 腹泻,用阿托品 0.5mg 皮下注 射治疗,24 h 后的腹泻(迟发性 腹泻)则必须住院治疗,主要采 用补液和盐酸洛哌丁胺(易蒙 停)治疗。盐酸洛哌丁胺首剂 4 mg,然后每 2 h 2 mg,连续用药 不得少于 12 h,腹泻停止后 12 h 停药,但总的服药时间不得超 过 48 h |
| 托 泊 替康(拓 扑特肯, 拓扑替 康,和美 新,TPT) | 静脉滴注 | 晚期卵巢癌小细 胞肺癌、食管癌、结 肠癌及直肠癌、胰 腺癌 | 骨髓抑制,其他有恶 心、呕吐、脱发、腹泻、发 热、疲倦、皮疹、呼吸困难 等;偶见肝酶升高,黏 膜炎 | 1. 本品不可与碱性药物同时 输注 2. 静脉滴注时间为 30 min |
| 紫杉醇 (泰素,安 素泰,特 素,紫素 特素,tax- ol,PTX) | 静脉滴注 | 卵巢癌、乳腺癌、 肺癌、淋巴瘤、食管 癌、恶性黑色素瘤、 头颈部癌 | 骨髓抑制,20%~40% 患者出现过敏,表现为呼 吸困难、血压降低、心跳 加快以及血管神经性水 肿、胸痛、荨麻疹、脸红 等。脱发、肢体麻木疼 痛;恶心、呕吐、腹泻、黏 膜炎及肝功能异常 | 1. 为防止患者发生过敏,接 受本品治疗的所有患者应事先 预防用药,即给药前 6 h 和 12 h 分别口服地塞米松 20 mg,在滴 注本品 30 min 前肌肉注射或口 服苯海拉明 50 mg,并同时静脉 注射西米替丁 300 mg 或雷尼替 丁 50 mg。可将后静脉滴注 2. 本品稀释于 0.9% 氯化钠 或 5% 葡萄糖液 500 ml 中,用非 聚氯乙烯材料的输液瓶和输液 管,并通过所连接的过滤器 (0.22 μ m 孔道)过滤 |
| 多 西 紫 杉 醇 (紫杉特 尔,泰素 帝,多西 他赛,tax- otere) | 静脉滴注 | 晚期乳腺癌、非 小细胞肺癌和卵巢 癌。对胃癌、胰腺 癌、小细胞肺癌也 有效 | 中性粒细胞减少,白细 胞减少,还有脱发,皮肤 过敏和过敏反应。液体 滞留,乏力,黏膜炎,感觉 神经异常和胃肠道症状 | 1. 地塞米松在本品给药前 1 天就开始给予,每天 16 mg,连 用 3 天有助于防止 III 型和 IV 型 变态反应的发生,还可以降低 由于输注本品所引起的液体 滞留 2. 静脉滴注 1 h 左右完成 |

(续表)

| 药 物 | 途 径 | 适 应 证 | 主要毒性反应 | 注 意 事 项 |
|-----------------------|------------|--|---|--|
| 达卡巴嗪(氮烯咪胺, DTIC) | 静脉注射 | 软组织肉瘤, 恶性黑色素瘤, 霍奇金病 | 剧吐为最主要毒性; 常用剂量下骨髓抑制较轻; 少有: “流感样症状”、轻度脱发, 颜面潮红、面部感觉异常、金属味、光敏感、肝肾功能失常及腹泻 | 1. 静脉注射外漏可致血管周围组织损伤和剧痛, 也可引起血栓性静脉炎, 导致组织坏死 2. 药物对光敏感, 稀释后应避免光且在 30 min 至 1 h 内滴完 |
| 门冬酰胺酶(左旋门冬酰胺酶, L-ASP) | 肌内注射, 静脉注射 | 急性粒细胞白血病和恶性淋巴瘤亦有一定疗效 | 过敏反应: 轻则有荨麻疹, 重则有过敏性休克。寒战、高热、皮疹、关节炎、呼吸窘迫, 急性过敏, 血红蛋白低下, 轻度中枢抑制、恶心、呕吐、食欲减退、腹泻反应, 脱发、高血糖、糖尿、蛋白尿 | 1. 用药前应先作皮试, 一般用 100 ~ 500 U/ml 的溶液作皮内注射。观察 3 h, 如有斑块、红肿, 则表示发生过敏反应。对发生过敏反应或者有过敏反应者应慎用或禁用; 对使用间隔超过 1 周的患者应重新做皮试; 静脉滴注, 连用 10 天, 以避免发生过敏反应, 因过敏反应常发生于用药 10 天以后 2. 本品溶解后, 忌长时间放置, 以避免丧失活力 |
| 利妥昔单抗(美罗华) | 静脉滴注 | 适用于 CD20 阳性的 B 细胞性淋巴瘤和 CHOP 化疗一起使用, 可提高淋巴瘤的有效率和生存率 | 发热、寒战、恶心、乏力和头痛。咽痒、腹痛、低血压、呕吐、白细胞减少、血小板减少、血管性水肿、肌痛、头晕、鼻炎、支气管痉挛、瘙痒症、皮肤潮红、荨麻疹、原有心脏病加重 | 不良反应发生于输注开始 30 min 至 2 h 内, 因此需缓慢输注。推荐首次滴入剂量速度为 50 mg/h, 随后可每 30 min 增加 50 mg/h, 最大不超过 400 mg/h。滴注前 30 ~ 60 min 可给予止痛药(如对乙酰氨基酚)和抗过敏药(如盐酸苯海拉明 50 mg) |
| 曲妥单抗(赫赛汀, herceptin) | 静脉滴注 | 适用于 HER2 阳性的乳腺癌。和化疗一起使用, 可提高晚期乳腺癌的有效率和生存率 | 心脏毒性: 心功能不全, 呼吸困难等。过敏反应: 轻度发热、寒战等 | 1. 不能用 5% 葡萄糖溶液稀释, 因为可使蛋白凝固 2. 不可静脉推注 |
| 氨磷汀(阿米福汀) | 静脉滴注 | 适用于化疗对肾、骨髓、心脏、外周神经等的毒性和放疗所致的口腔干燥症的预防 | 低血压、恶心、呕吐、发热、头晕、乏力、嗜睡、喷嚏、面部温热感; 还可引起低钙血症 | 1. 在放化疗前 30 min 用药, 15 min 静脉滴注完成 2. 能与顺铂迅速形成复合物, 两者应间隔 15 min 后使用 3. 对高血压患者, 用本品前 24 h, 应停用降压药 |

(续表)

| 药 物 | 途 径 | 适 应 证 | 主要毒性反应 | 注 意 事 项 |
|-------------------------------|------------------|--|--|---|
| 依托泊苷(足叶乙苷, 鬼臼乙叉苷, VP-16) | 口服, 静脉注射或滴注 | 肺癌、恶性淋巴瘤、睾丸癌、急性非淋巴细胞性白血病、神经母细胞瘤、胃癌等 | 骨髓抑制; 食欲不振、恶心、呕吐腹泻, 偶见便秘、胃痛等胃肠道反应; 还可见心悸、头痛、低血压、心动过速、静脉炎、支气管痉挛、瘙痒等 | 1. 本品不能肌内注射、胸腔注射和鞘内注射 2. 静脉注射和静脉滴注时避免外漏, 注射要缓慢, 至少半小时, 否则会引起严重低血压 3. 不能和葡萄糖液混合使用, 在 5% 葡萄糖中不稳定, 可形成微粒沉淀 |
| 替尼泊苷(VM-26) | 静脉注射或静脉滴注 | 恶性脑胶质瘤、急性白血病、恶性淋巴瘤、小细胞肺癌、卵巢癌、睾丸癌、膀胱癌、小儿神经母细胞瘤等 | 快速静脉注射时, 可发生血压骤降, 甚至虚脱; 骨髓抑制; 胃肠道反应; 脱发、皮疹、发热、免疫抑制、局部静脉炎等 | 1. 缓慢注射, 用药期间严密监测血压 2. 本品稀释后 1.5 ~ 2 h 内给药 |
| 米托蒽醌(MIT) | 静脉注射, 静脉滴注 | 急性白血病、慢性粒细胞性白血病的急性变、乳腺癌和卵巢癌、黑色素瘤等 | 骨髓抑制; 有轻度恶心、呕吐, 脱发、肝肾功能损伤; 心脏毒性是多柔比星的 1/5 | 避免药液直接与皮肤、眼睛接触 |
| 顺铂(顺氯铂, 顺氨氯铂, DDP) | 静脉给药, 动脉给药, 腔内注射 | 卵巢癌、睾丸癌、头颈部癌、小细胞肺癌、恶性黑色素瘤和恶性淋巴瘤 | 肾毒性、胰腺毒性, 并可诱发糖尿病; 恶心、呕吐、食欲不振, 听力损害 | 1. 剂量稍大时常规给予水化及甘露醇利尿, 使治疗前及治疗期间的尿量达到 100 ~ 150 ml/h 2. 此药不宜用葡萄糖溶液溶解 |
| 卡铂(CBP) | 静脉滴注 | 宫颈癌、卵巢癌、小细胞肺癌、睾丸癌、食管癌、头颈部鳞状细胞癌、膀胱癌 | 骨髓抑制, 胃肠道毒性和肾毒性均较顺铂轻, 过敏反应, 耳毒性、神经毒性, 周围神经毒性 | 静脉滴注时需用 5% 葡萄糖液稀释, 若用生理盐水稀释可能会形成顺铂 |
| 奥沙利铂(草酸铂, 艾恒, 乐沙定, 奥铂, L-OHP) | 静脉注射 | 卵巢癌、淋巴瘤、大肠癌、非小细胞肺癌、头颈部癌 | 神经毒性: 感觉迟钝、感觉异常, 遇冷加重, 停药后即可恢复; 轻微血液学毒性、恶心、呕吐、便秘、发热、肝功能异常、静脉炎等 | 1. 不可用生理盐水配药, 避免与碱性药物及碱性溶液同用 2. 应注意神经毒性反应; 用药期间不可进食冰冷食品或用冰水漱口, 因低温可致喉痉挛 |

(续表)

| 药 物 | 途 径 | 适 应 证 | 主要毒性反应 | 注 意 事 项 |
|--|------|---|---|---|
| 美 司 钠(硫乙 磺酸钠, 美安, me- sna) | 静脉注射 | 本品为泌尿道保 护剂 | 极少有静脉刺激或皮 肤及黏膜过敏反应,这可 能是由于本品 pH 及高渗 透性有关,但可用注射用 水稀释至 1:3 浓度来防止 静脉炎 | 本药的保护作用只限于泌尿 系统 常用时间为 0 h、4 h 及 8 h 后 |
| 亚 叶 酸钙(甲 酰 四 氢 叶 酸 钙, CF) | 静脉滴注 | 在中或高剂量 MTX 治疗时作解救 用。亦可与 5-FU 合用治疗胃肠癌 | 一般较轻,大剂量用药 可出现胃肠道功能紊乱, 失眠、抑郁、烦躁 | 与叶酸拮抗剂(如 TMP, MTX 等)合用,可减弱或全部中和本 品作用,与 5-FU 合用,可加强 5-FU 细胞毒性;不得与含碳酸 氢盐的溶液混合 |