



护理学专业融媒体教材系列



化学治疗常见不良反应及护理

授课老师：胡美华

前言



化学治疗无靶向性，导致化疗的不良反应较多，影响患者治疗的耐受性和依从性，有的不良反应严重甚至危及生命，因此化疗期间必须加强监测，做到早预防、早发现、早处理。



目录

Content



消化道不良反应



骨髓抑制



局部毒性反应



泌尿系统毒性



肝脏毒性



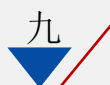
心脏毒性



肺毒性



神经系统毒性



过敏反应



皮肤毒性及脱发



学习目标



- 1.了解化疗常见不良反应的发病机制
- 2.了解化疗常见不良反应的临床表现
- 3.掌握化疗常见不良反应的预防及护理



消化道不良反应



消化道不良反应



消化道不良反应是化疗药物最常见的不良反应，铂类和拓扑异构酶类化疗药物导致的消化道不良反应较多。消化道不良反应包括**食欲减退、恶心、呕吐、腹泻、便秘和黏膜炎**等。



→ 消化道不良反应之恶心、呕吐



恶心、呕吐的定义

恶 心

上腹部不适和
紧迫欲吐的感觉，
有迷走神经兴奋的
症状，如皮肤
苍白、出汗、流
涎、血压降低及
心动过缓等，常
为呕吐的前奏。

呕 吐

通过胃的
强烈收缩迫使
胃或部分小肠
内容物经食管、
口腔而排出体
外的现象。

两者均为复杂的反射动作，可有多种原因引起。化疗引起的恶心和呕吐(chemotherapy-induced nausea and vomiting, CINV)是其常见的不良反应，严重影响患者的生活质量。

→ 消化道不良反应之恶心、呕吐



CINV病因及发生机理

抗肿瘤药物

一般可将抗肿瘤药物分为高度、中度、低度和轻微4个催吐风险等级，是指如不予以预防处理呕吐发生率分别为 $>90\%$ 、 $30\% \sim 90\%$ 、 $10\% \sim 30\%$ 和 $<10\%$ 。详见下表

高度致吐风险	中度致吐风险	低度致吐风险		轻微致吐风险
顺铂 卡莫司汀 ($>0.25\text{g}/\text{m}^2$) 环磷酰胺 ($>1.5\text{g}/\text{m}^2$) 达卡巴嗪 氮芥 卡铂 ($\text{AUC} \geq 4$) 多柔比星 ($\geq 60\text{mg}/\text{m}^2$) 表柔比星 ($\geq 90\text{mg}/\text{m}^2$)	卡铂 ($\text{AUC} < 4$) 奥沙利铂 环磷酰胺 ($\leq 1.5\text{g}/\text{m}^2$) 阿糖胞苷 ($>1\text{g}/\text{m}^2$) 柔红霉素 伊达比星 异环磷酰胺 伊立替康	硼替佐米 西妥昔单抗 甲氨蝶呤 多西他赛 依托泊苷 氟尿嘧啶 吉西他滨 埃坡霉素	丝裂霉素 弥托蒽醌 紫杉醇 培美曲塞 西罗莫司 拓扑替康 曲妥珠单抗 阿糖胞苷 ($\leq 1\text{g}/\text{m}^2$)	贝伐单抗 博来霉素 白消安 克拉屈滨 氟达拉滨 长春花碱 长春新碱 长春瑞滨

精神层面：精神紧张所致的条件反射直接刺激大脑皮质及边缘区导致呕吐，这种途径多发生于预期性呕吐。

消化不良反应之恶心、呕吐



CINV的类型

急性

发生在给药数分钟至数小时，给药后5~6小时达高峰，多在24小时内缓解。

延迟性

多在化疗24小时之后发生，可持续数天。

预期性

患者在前一次化疗时经历了难以控制的CINV之后，在下次化疗开始之前即发生的恶心呕吐，是一种条件反射，与以往CINV控制不良有关

爆发性

即使进行了预防处理但仍出现的呕吐，并进行“解救性治疗”

难治性

以往的化疗周期中使用预防性或解救性止吐治疗失败，而在接下来的化疗周期中仍然出现呕吐。

→ 消化道不良反应之恶心、呕吐



CINV的分级

不良事件	分级				
	1	2	3	4	5
恶心	食欲降低， 不伴进食 习惯改变	经口摄食减少不 伴明显体重下降， 脱水或营养不良	经口摄入能量和 水分不足，需要 鼻饲，全肠外营 养或住院	——	——
呕吐	24小时内 发作1~2 次（间隔5 分钟）	24小时内 发作3~5 次（间隔5 分钟）	24小时内 发作≥6次 （间隔5分钟）	危及生命； 需要紧急 治疗	死亡

→ 消化道不良反应之恶心、呕吐



CINV的治疗

预防为主

止吐药物应在化疗前给予。接受高度和中度催吐风险药物进行化疗的患者，恶心、呕吐风险分别至少持续3天和2天

01

02

止呕药的选择

对于高度催吐性化疗药物提倡采用标准三联止吐疗法；中度催吐性化疗药物可采用二联疗法；而低催吐风险药物可采用单药预防

注意不良反应

在预防和治疗呕吐的同时，还应该注意避免止吐药物的不良反应

03

04

注意其他影响因素

如部分或者完全性肠梗阻；前庭功能障碍；脑转移；电解质紊乱如高钙血症，高血糖，低钠血症等

消化道不良反应之恶心呕吐

CINV的护理措施



评估患者恶心与呕吐发生的持续时间、频次、程度和强度



评估患者生命体征、神志、营养状况



了解患者呕吐物或细菌培养等检查结果



注意有无水电解质紊乱、酸碱平衡失调

护理评估

→ 消化道不良反应之恶心呕吐

+ CINV的护理措施

1

环境准备

制造愉悦的环境，鼓励患者阅读、看电视或从事感兴趣的活动等

2

呕吐的护理

取坐位或头偏向一侧，预防误吸；呕吐后及时清理，必要时监测生命体征

3

用药护理

正确给予止吐药物治疗，按医嘱给予止吐药；关注止吐药物的不良反应及并发症

4

饮食护理

指导患者尽量保证营养摄入，鼓励患者进食，满足患者喜好的食物，餐后取半坐位

5

心理护理

做好心理疏导，消除紧张情绪，必要时使用镇静剂。

护理要点



消化道不良反应之便秘



便秘的定义

是指一种（组）临床症状，表现为排便困难和/或排便次数减少、粪便干硬。排便困难包括排便费力、排出困难、肛门直肠堵塞感、排便不尽感、排便费时以及需手法辅助排便。排便次数减少指每周排便 <3次。

消化道不良反应之便秘



便秘的病因/发病机制

病理因素

肿瘤、炎症等

治疗因素

- 1、化学药物治疗
- 2、手术
- 3、使用阿片类药物
- 4、使用止呕药物

生活方式等因素

- 1、饮食结构不合理
- 2、患者长时间的卧床
- 3、经口饮水量较少，
导致肠道内水分缺乏
- 4、在病房公共区域，
缺乏舒适、隐私的环境。

→ 消化不良反应之便秘



便秘的治疗

合理用药

- 1、缓泻剂 根据便秘的类型选择不同的缓泻剂
- 2、中医中药治疗方法 如中医耳穴压豆，针刺疗法

非药物治疗

- 1、精神心理治疗 心理指导和认知治疗等
- 2、生物反馈 循证医学证实生物反馈是盆底肌功能障碍所致便秘的有效治疗方法

消化道不良反应之便秘



便秘的护理措施



护理评估

- 1、症状评估：排便时间、颜色、性状、排便量、腹痛腹胀
- 2、评估量表：便秘评分系统得分超过15分可判定为便秘
- 3、动态评估：每天进行记录、评估



护理要点

- 1、合理膳食：饮水量在2000~3000ml、高纤维素食物
- 2、适当运动
- 3、建立良好的排便习惯
- 4、用药护理：熟知各类缓泻剂的适应证和禁忌证
- 5、严密监测并发症

→ 消化不良反应之腹泻



腹泻的定义

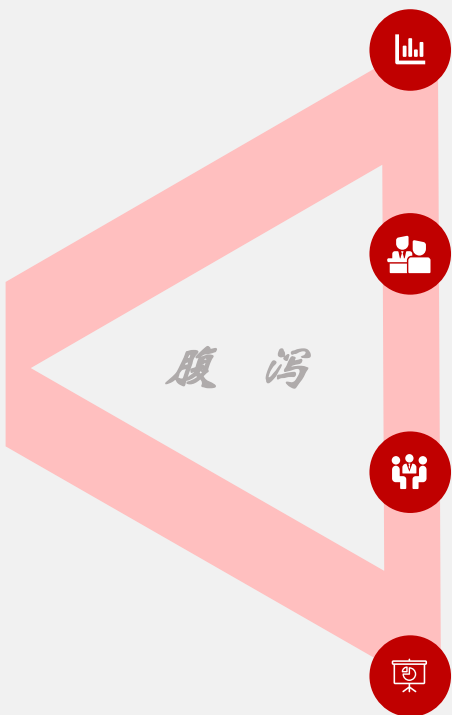


腹泻指排便次数明显超过平时习惯(>3次/d)，粪质稀薄，含水量增加(>85%)，大便可伴有黏液、脓血或未消化的食物。一般来说，急性腹泻病程在2~3周内，而慢性腹泻指病程>4周，或间歇期在2~4周内的复发性腹泻。

➔ 消化不良反应之腹泻



腹泻的发病机制



肿瘤本身

手术

化学治疗

靶向治疗、免疫治疗

放射治疗

肠道感染

肠内营养液配制
保存及使用不当

艰难梭菌腹泻



腹泻

→ 消化不良反应之腹泻

NCI关于腹泻毒性的分级

分级	1	2	3	4	5
腹泻	大便次数增加 <4次/日	大便次数增加4~6次/日，排出物量中度增加，不影响日常生活	大便次数增加 ≥7次/日，大便失禁，需24h静脉补液，需住院治疗，排出物量重度增加，影响日常生活	危及生命（如血流动力学衰竭）	死亡

消化不良反应之腹泻



腹泻的治疗

支持和对症治疗

- ✓ 保守治疗
- ✓ 静脉补液
- ✓ 止泻药
- ✓ 肠道生态制剂
- ✓ 口服补液
- ✓ 抗生素治疗

病因治疗

- ✓ 停止化疗
- ✓ 抗感染治疗
- ✓ 补充足够的营养
- ✓ 未明确时，用非特异性方法

中医中药治疗

- ✓ 参苓白术散、葛根芩连汤、半夏泻心汤口服，针灸针刺
- ✓ 足三里、上巨虚、中脘等穴位、中药敷脐以及灌肠等

消化不良反应之腹泻



护理措施



护理评估：大便次数、腹部情况、营养状况等

护理要点：

- 饮食护理
- 调整生活方式和社会行为
- 鼻饲管理
- 肛周皮肤护理
- 用药护理
- 心理护理
- 严密监测病情变化

➔ 消化道不良反应之口腔黏膜炎



口腔粘膜炎的定义

是指口腔黏膜组织发生缺损的病变，口腔粘膜出现充血发红、散在的成溃疡的白色小疱或融合成大片的黄色假膜。临床症状主要表现为疼痛、口干、吞咽困难、营养不良，严重可致治疗中断、生活质量下降等。



消化道不良反应之口腔黏膜炎



口腔粘膜炎的病因和分级

病因

- 1.化疗药物的不良反应
- 2.放射治疗
- 3.口腔卫生不良、慢性口腔感染

WHO口腔黏膜炎 分级量表

➔ 消化道不良反应之口腔黏膜炎

⊕ 口腔粘膜炎的治疗

1. 防护剂（利膜平）
2. 物理治疗
3. 镇痛治疗
4. 抗感染治疗
5. 天然蜂蜜及医用蜂蜜



消化道不良反应之口腔黏膜炎



口腔粘膜炎的护理



护理评估

评估时间、原因及分级

评估是否继发细菌、真菌感染

护理要点



识别高危人群

口腔护理

症状管理

饮食护理



骨髓抑制



骨髓抑制



骨髓抑制是化疗最常见的限制性毒性反应，不同类型的化疗药物会引起不同程度的骨髓抑制，并且骨髓抑制出现、持续和恢复时间均有不同。骨髓抑制程度的分级参照世界卫生组织抗肿瘤药物急性及亚急性毒性反应分度标准，见下表：

指标	0度	I 度	II 度	III度	IV度
白细胞*	≥4.0	3.0~3.9	2.0~2.9	1.0~1.9	<1.0
血小板*	≥100	75~99	50~74	25~49	<25
血红蛋白**	≥110	95~109	80~94	65~79	<65

注：*×10⁹/L **g/L



骨髓抑制

骨髓抑制的发病机制和临床表现

发病机制

- 化学治疗导致正常的骨髓细胞受到抑制，影响造血功能，进而引起白细胞、血小板、红细胞下降

临床表现

- 骨髓抑制最先表现为白细胞下降；血小板下降出现相对较晚；而红细胞受化疗影响较小，下降通常不明显

骨髓抑制

骨髓抑制的预防和护理



化疗前全面评估，掌握化疗适应证



遵医嘱给予升血象治疗，预防感染的发生



做好保护性隔离



血小板减少的护理:预防出血



加强营养支持，增强抵抗力



动态监测血常规的变化



局部毒性反应



局部毒性反应



化疗药物在静脉输注时渗漏至局部组织，
如皮下脂肪、结缔组织或肌肉组织，造成局部
组织毒性反应，如**疼痛**、**肿胀**甚至**坏死**和**功能**
障碍



局部毒性反应



局部毒性反应的临床表现

根据抗肿瘤药物对局部组织的刺激性分为：**腐蚀性药物、刺激性药物和非腐蚀性药物**，不同的化疗药物局部毒性反应表现不一，化疗药物外渗分级见下表：

分级	临床表现
0级	无临床表现
1级	皮肤发白，水肿范围最大直径小于2.5cm，皮肤发凉，伴有或不伴有疼痛
2级	皮肤发白，水肿范围最大直径在2.5~15cm之间，皮肤发凉，伴有或不伴有疼痛
3级	皮肤发白，半透明状，水肿范围最小直径大于15cm，皮肤发凉，轻到中度疼痛，可能有麻木感
4级	皮肤发白，半透明状，皮肤紧绷，有渗出，皮肤变色，有淤血肿胀，水肿范围最小直径大于15cm，可凹陷性水肿，循环障碍，中度到中度疼痛，任何容量的血制品、刺激性、腐蚀性液体的渗出

局部毒性反应



局部毒性反应的预防和护理

1

化疗前应了解药物特点及不良反应，识别是腐蚀性、刺激性还是非腐蚀性药物。

2

合理选择输液工具，宜使用PICC或输液港等中心静脉导管给药，预防药物外渗

3

按照给药标准流程给药，给药前、中、后评估血管及局部情况，不宜从外周静脉给腐蚀性、刺激性药物。

药物外渗的处理：①立即停止输注②尽量回抽液体，拔除留置针。③测量并记录，必要时拍照。④局部封闭。⑤冷敷或热敷。⑥根据不同的药物使用相应的解毒剂。⑦抬高患肢。⑧如果出现组织坏死，可以转介外科治疗。



四

泌尿系统毒性



泌尿系统毒性



泌尿系统毒性的发生机制和临床表现



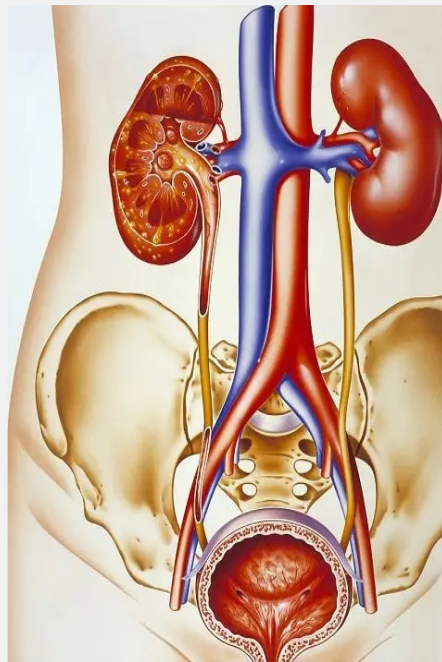
1. 发生机制

化疗药物直接损伤肾小球、肾小管等，导致肾脏损伤，加上对化疗敏感的肿瘤细胞大量溶解后产生尿酸，尿酸浓度过高在输尿管内结晶，引起输尿管闭塞，导致尿酸性肾病



2. 临床表现

少尿、尿中出现红细胞、白细胞和颗粒管型；尿频、尿急、尿痛及血尿



泌尿系统毒性



泌尿系统毒性的预防和护理

1

化疗前进行有关肾功能的检查

2

化疗前和化疗期间嘱患者多饮水，使尿量维持在每日2000~3000ml以上

3

使用顺铂应进行水化，同时使用利尿药，或分剂量多次给药

4

大剂量应用甲氨蝶呤应给予碳酸氢钠碱化尿液并水化

5

环磷酰胺和异环磷酰胺预防性使用美司钠，预防出血性膀胱炎

6

可口服碱性药物别嘌呤醇可用于预防尿酸性肾病

7

观察尿液的性状，准确记录出入量



肝脏毒性



肝脏毒性



肝脏毒性的发生机制和临床表现



发生机制

尚不明确，氧化应激反应是目前研究最为认可的机制之一



临床表现

乏力、食欲不振、轻到中度的恶心、呕吐、肝肿大、血清转氨酶、胆红素升高，皮肤瘙痒，出现不同程度的巩膜和组织黄疸，严重者出现谵妄、昏迷等肝性脑病



肝脏毒性



肝脏毒性的预防和护理

01. 化疗前后进行
肝功能检查

03. 饮食清淡，避免高
脂肪和难消化的食物

05. 保持稳定情绪，减轻焦虑

02. 加强病情观察，
及时对症处理

04. 按医嘱服用药物

06. 勿搔抓，穿舒适的棉质衣服





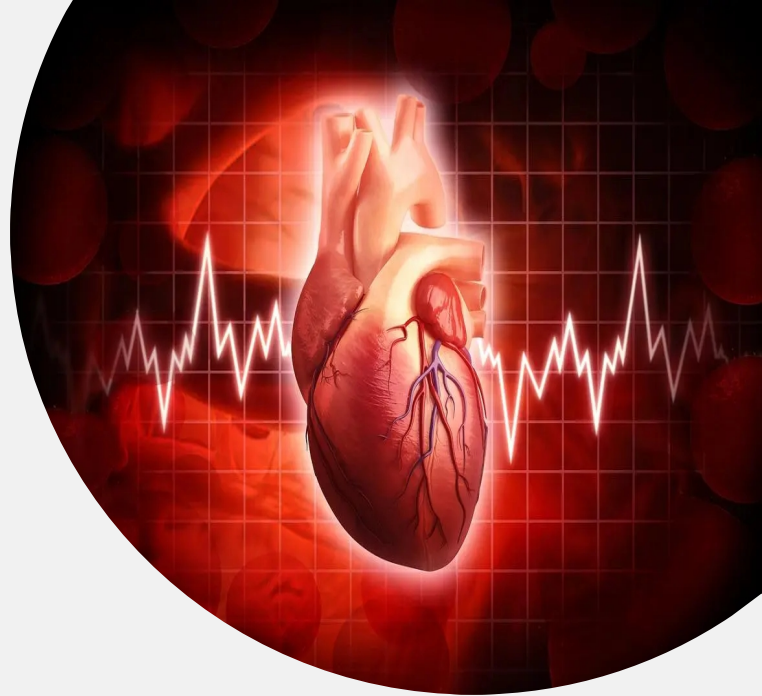
心脏毒性



→ 心脏毒性



心脏毒性的发生机制和临床表现



发生机制

目前认为，铁介导的活性氧生成及其触发的氧化应激是蒽环类药物致心脏毒性的主要机制

临床表现

轻者可以没有临床症状；重则患者出现心悸、气短、心前区疼痛和呼吸困难等心绞痛和心力衰竭、心肌梗塞等症状。

→ 心脏毒性

⊕ 心脏毒性的预防及护理

化疗前应全面评估，
检查心脏功能情况

控制给药的累积量，
定期行心脏毒性监测



遵医嘱使用拮抗化疗药物心脏毒性的药物和心脏保护剂

严密观察病情变化，
重视患者的主诉

发现心律失常和心力衰竭，予抗心律失常药物和强心利尿等



肺毒性



→ 肺毒性

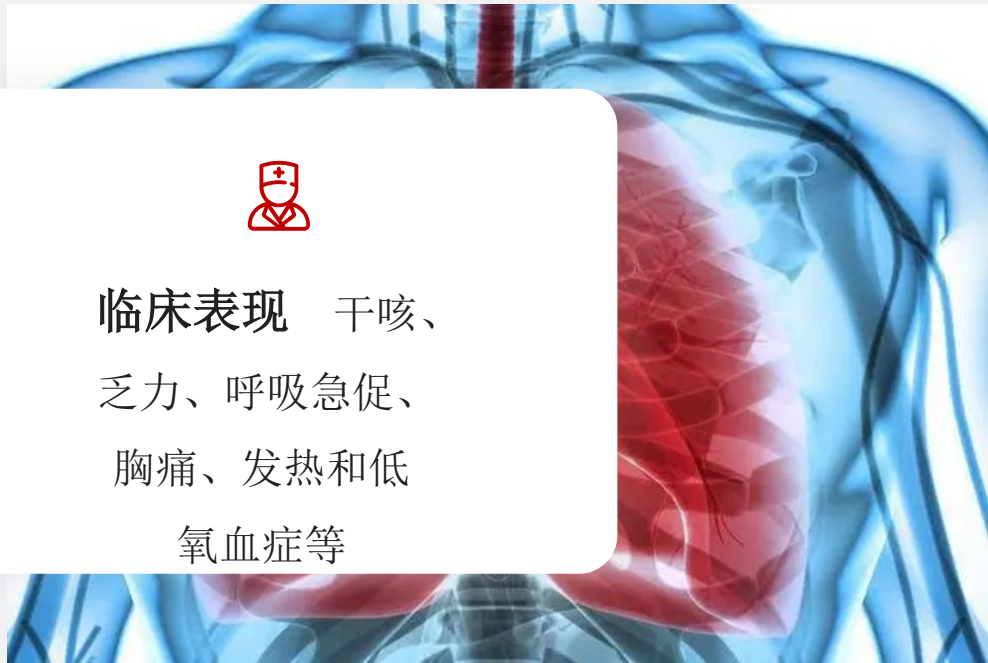
+ 肺毒性的发生机制和临床表现



发生机制 主要是化疗药物对肺组织的直接毒性作用，使机体产生免疫反应



临床表现 干咳、乏力、呼吸急促、胸痛、发热和低氧血症等



肺毒性



肺毒性的预防 and 护理

01

预防为主，密切观察

03

定期进行肺功能检查

05

控制用药的总量

皮质类固醇类激素药

02

低浓度吸氧

04



神经系统毒性



神经系统毒性



神经系统毒性的发生机制和临床表现



周围神经毒性主要以口周、手足末梢对称性的麻木感、感觉异常或迟钝、疼痛为主要症状，严重者可能延及四肢



神经系统毒性



神经系统毒性的预防和护理

全面评估和
密切观察毒
性反应

2

加强护理安全
管理，避免扎
伤、烫伤

4

使用奥沙利铂的患者
要禁饮用冷水，禁接
触冷的物品，防止遇
冷引发急性神经毒性

1

遵医嘱停药或
换药，并予甲
钴胺等营养神
经的药物治疗

3

给予按摩、
针灸、被
动活动等
促进康复

5

九

过敏反应



过敏反应



过敏反应的发生机制和临床反应



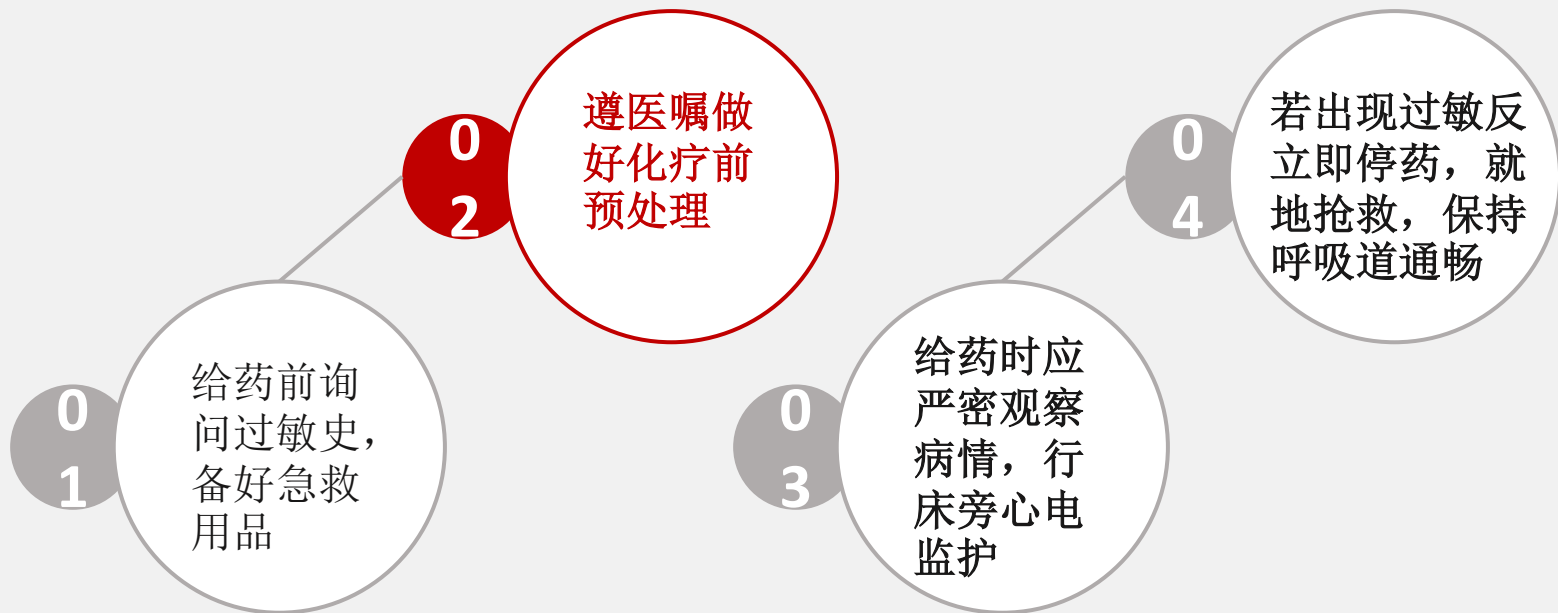
化疗药物相关的过敏反应是一种快速的免疫系统过敏反应，与化疗药物本身密切相关，大多数为 I 型过敏反应

- 过敏反应常见的症状包括潮红、瘙痒、皮疹、低血压、支气管痉挛性呼吸困难、背痛或腹痛、发热和/或寒战、恶心、呕吐和（或）腹泻、抽搐、头晕和（或）晕厥甚至循环衰竭。

过敏反应



过敏反应的预防和护理





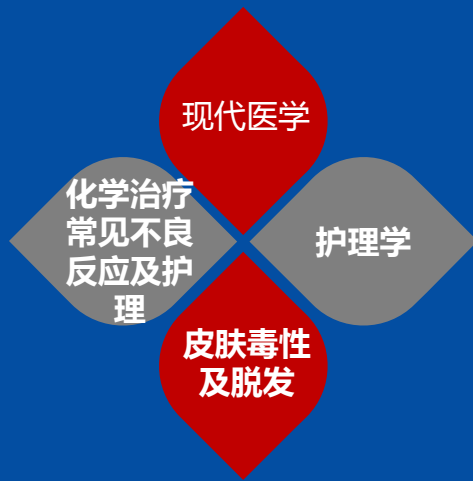
皮肤毒性及脱发



→ 皮肤毒性及脱发



化疗药物所致的皮肤毒性包括手足综合征、色素沉着和脱发等。



皮肤毒性及脱发



色素沉着及脱发的发生机制和临床表现



01. 发生机制

肿瘤化疗所致色素沉着是由皮肤黏膜黑色素沉积增多引起；脱发是因毛囊上皮细胞生长迅速，对化疗药物敏感



02. 临床表现

局部或全身皮肤色素沉着，甲床色素沉着，皮肤角化、增厚，指甲变形；脱发可出现在全身任何部位，包括头部、四肢、腋下、会阴部等

皮肤毒性及脱发



色素沉着及脱发的 预防和护理

01

色素沉着一般无需治疗，做好心理护理，减轻患者焦虑

02

使用易脱发的化疗药物前告知患者脱发只是暂时现象，停药后头发会重新生长

03

使用温和的洗发液、软的梳子，不要卷发、染发，最好剪短发

04

使用防晒油，戴帽子、头巾或假发来保护头发，避免直接受到太阳照射

05

做好患者心理护理，指导患者戴假发、头巾或帽子增加美观和自信

皮肤毒性及脱发



手足综合征的定义和发病机制

01. 定义

02. 发病机制

01. 手足综合征以手掌和足底红斑及感觉异常为主要表现，又称掌跖红斑综合征

02. 炎症反应可能是手足综合征产生的主要机制



皮肤毒性及脱发



NCI关于手足综合症的分级



I 级

无痛性感觉改变或皮肤
红斑、手足肿胀，对日常活
动无明显影响



II 级

伴有疼痛的红斑、肿胀，可
出现水疱、出血或脱屑等改
变，轻微影响日常生活



III 级

伴有严重疼痛的湿性溃疡、
脱屑、水疱，对病人日常生
活或工作造成严重影响

皮肤毒性及脱发



手足综合征护理措施

- 一般护理 注意防寒防热，穿软暖合适的鞋袜、手套

预防

- 动态观察 观察手足部皮肤情况和运动情况
- 防止损伤 尽量避免手部和足部的摩擦及接触高温物品
- 保护手足 嘱咐患者日常穿宽松鞋袜

手足部护理

- 鼓励患者多饮水，进食清凉饮食，避免温补，少刺激性，如咖啡、辛辣食品，注意饮食均衡

饮食护理

- 及时给予患者和家属心理支持，耐心倾听患者谈话，帮助减轻疑虑，增强信心，配合治疗

心理护理

小结



化学治疗常见不良反应

消化道不良反应

骨髓抑制

局部毒性反应

泌尿系统毒性

肝脏毒性

心脏毒性

肺毒性

神经毒性

过敏反应

皮肤毒性和脱发



THANKS

谢

谢

观

看