



护理学专业融媒体教材系列



肿瘤化学治疗概述

授课老师：金灿欢



目录

Content



第一节

肿瘤化学治疗概述

第二节

化学治疗药物分类与作用机制

学习目标



1. 掌握肿瘤化学治疗的定义及分类;
2. 掌握化学治疗药物的分类及作用机制。



第一节

肿瘤化学治疗概述





肿瘤化学治疗的定义、发展及分类

肿瘤化学治疗定义

简称化疗，使用化学药物杀灭肿瘤细胞。

以细胞增殖动力学为基础，通过细胞毒作用和激活抗肿瘤免疫反应发挥作用，
是一种全身治疗的方法。

→ 肿瘤化学治疗的定义、发展及分类

+ 肿瘤化学治疗的发展史

01

20世纪40年代

氮芥的使用；
肿瘤化学治疗的新纪元

02

20世纪70年代

阿霉素、顺铂等化疗药；
化疗药联合使用

03

21世纪以来

分子靶向药物、免疫治疗；
新型抗肿瘤药物

→ 肿瘤化学治疗的定义、发展及分类

⊕ 肿瘤化学治疗的分类

① 根治性化疗：

对化疗敏感的瘤种进行根治。

② 姑息性化疗：

肿瘤晚期，控制肿瘤发展，改善患者生存。

③ 辅助化疗：

术后进行化疗，杀灭残余肿瘤细胞。

⑤ 腔内化疗：

胸腔、腹腔、心包腔内化疗，增强局部作用，减少全身毒副作用。

④ 新辅助化疗：

术前化疗，缩小病灶，方便手术；





第二节

化学治疗药物的分类及机制



化学治疗药物的分类及作用机制

抗肿瘤药物的分类

抗肿瘤药物

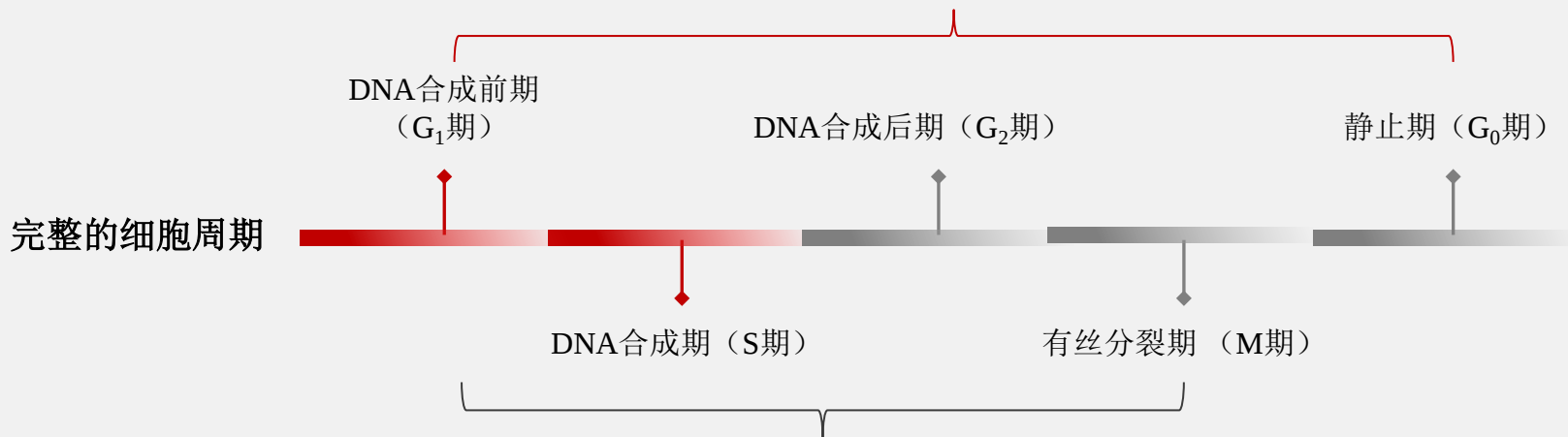
细胞毒类：作用于肿瘤细胞的核酸和蛋白质，直接抑制肿瘤细胞增殖/诱导肿瘤细胞凋亡的药物；
如传统化疗药物。

非细胞毒类：以肿瘤分子病理过程的关键调控分子为靶点；
如调节激素平衡药物、分子靶向药物等。

→ 化学治疗药物的分类及作用机制

+ 细胞毒类抗肿瘤药的分类（根据细胞周期敏感性分类）

细胞周期非特异性药物：作用于周期**各时相**的细胞，包括G₀期，如CTX



细胞周期特异性药物：仅对周期**某些时相**的细胞敏感而对G₀期细胞不敏感，如5-FU作用于S期

→ 化学治疗药物的分类及作用机制

⊕ 细胞毒化学治疗药物分类（根据化学结构、来源分类）

01

烷化剂

环磷酰胺、异环磷酰胺、尼莫司汀、塞替派等；

02

抗代谢药物

叶酸拮抗剂类，如甲氨蝶呤等；
嘧啶拮抗剂类，如氟尿嘧啶等；
嘌呤拮抗剂，如氟达拉滨等；

03

抗生素类

主要来源于放线菌属，如阿霉素、米托蒽醌、博来霉素等；

04

植物类

来源于植物、具有抗肿瘤作用的药物，如长春碱类、紫杉醇类等。

05

激素类

性激素、黄体激素及肾上腺皮质激素；

06

其他分类

酶制剂，如门冬酰胺酶等；
金属化合物，如铂类；

....

→ 化学治疗药物的分类及作用机制

⊕ 化学治疗药物的分类（按作用机制分类）



→ 化学治疗药物的分类及作用机制



——作用于核酸

细胞周期非特异性:

环磷酰胺、异环磷酰胺、铂类

细胞周期非特异性:

表柔比星、多柔比星、米托蒽醌等



干扰核酸合成

细胞周期特异性:

干扰叶酸合成: 培美曲塞二钠、甲氨蝶呤;

干扰嘧啶合成: 氟尿嘧啶、吉西他滨等;

直接破坏DNA

细胞周期特异性:

拓扑异构酶 I 抑制剂: 伊立替康、托泊替康、
羟喜树碱;

拓扑异构酶 II 抑制剂: 依托泊苷、替尼泊苷;

抑制拓扑异构酶
阻止DNA复制

插入DNA模板
影响转录

→ 化学治疗药物的分类及作用机制

⊕——作用于微管蛋白

长春碱类：
长春新碱
长春瑞滨
长春地辛



紫衫类：
多西他赛
紫杉醇

→ 化学治疗药物的分类及作用机制

⊕——干扰蛋白质合成

门冬酰胺酶：
水解门冬酰胺，干扰蛋白质合成



三尖杉碱：
使多聚核糖体解聚

化学治疗药物的分类及作用机制

——改变激素平衡

糖皮质激素：
多发性骨髓瘤中使用的
地塞米松等

改变激素平衡

性激素：
乳腺癌中使用的他莫
昔芬等；

→ 化学治疗药物的分类及作用机制

⊕ —— 分子靶向药物



化学治疗药物的分类及作用机制

——其他

- 生物反应调节剂如干扰素、白细胞介素-2等；核素治疗药物；肿瘤治疗辅助用药等。

小结



1. 肿瘤化学治疗，简称化疗，以细胞增殖动力学为基础，使用化学药物杀灭肿瘤细胞达到治疗目的，是一种全身治疗的方法。
2. 化疗按作用目的分为5类：根治性化疗、姑息性化疗、辅助化疗、新辅助化疗、腔内化疗。
3. 抗肿瘤药物可分为细胞毒类抗肿瘤药和非细胞毒类抗肿瘤药两类。

小结



4. 细胞毒类抗肿瘤药的作用机制：抑制肿瘤细胞增殖和（或）诱导肿瘤细胞凋亡的药物。
5. **细胞毒抗肿瘤药**根据其对各周期或时相肿瘤细胞敏感性分为细胞周期非特异性药物和细胞周期特异性药物；**按**药物化学结构、性质、来源及作用机制分为烷化剂、抗代谢药物、抗生素类、植物类、激素类、其他类；按作用机制分类干扰核酸合成的药物等。



THANKS

谢

谢

观

看