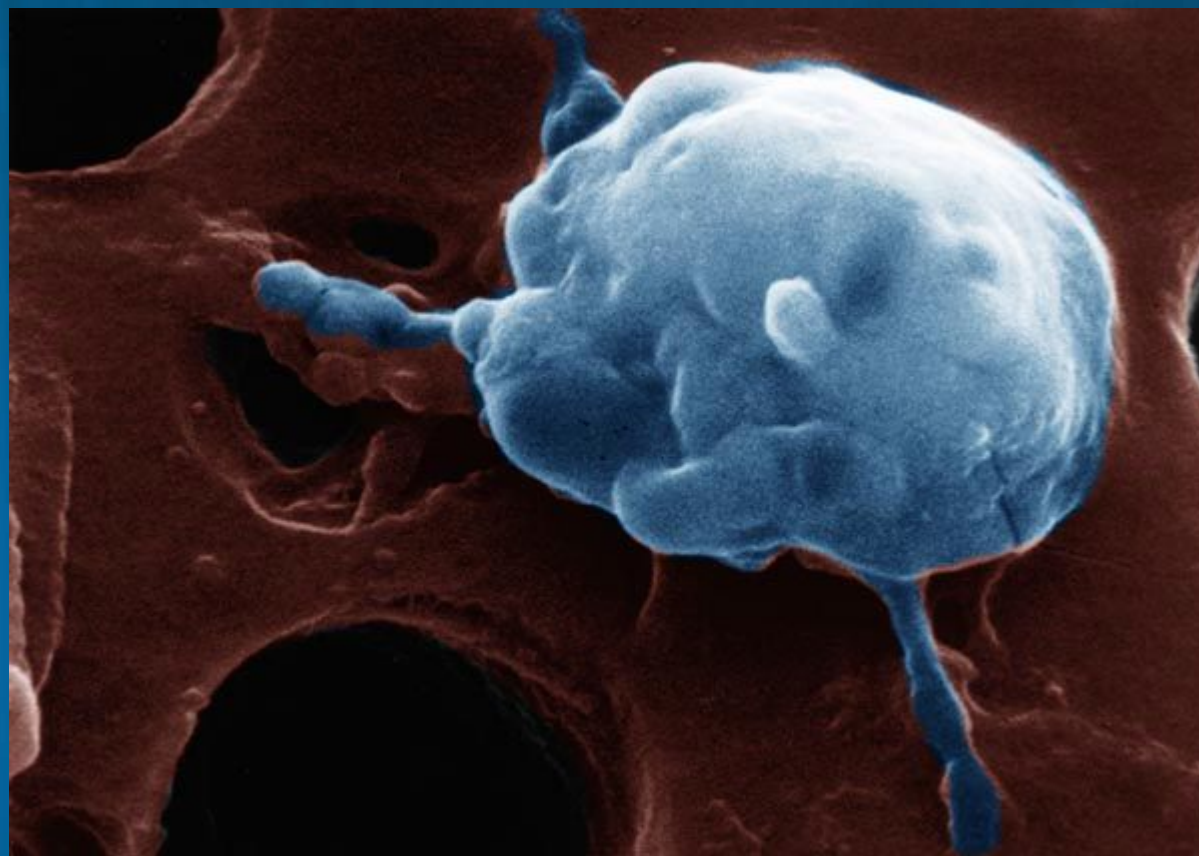


# ПРОТИВООПУХОЛЕВЫЕ СРЕДСТВА



**Опухоль** — это патологическое образование, самостоятельно развивающееся в органах и тканях, отличающееся независимым ростом, разнообразием и необычностью клеток.



# КЛАССИФИКАЦИЯ

ЦИТОТОКИЧЕСКИЕ  
СРЕДСТВА

ГОРМОНЫ И ИХ  
АНТАГОНИСТЫ

ФЕРМЕНТЫ

ЦИТОКИНЫ

МОНОКЛОНАЛЬНЫЕ АНТИТЕЛА

ИНГИБИТОРЫ ТИРОЗИНКИНАЗ

АЛКИЛИРУЮЩИЕ  
АНТИМЕТАБОЛИТЫ  
АНТИБИОТИКИ  
В-ВА РАСТИТЕЛЬНОГО ПР





## Алкилирующие средства

**Действие:** вызывают химические процессы в клетке, приводящие к нарушению ДНК, препятствуют росту клеток

**ПЭ:** токсическое действие на кроветворение, тошнота, рвота

**Показания:** гемобластозы

**Эмбихин (Embichinum)**

**ФВ:** порошок во флаконах

**Допан (Doranium)**

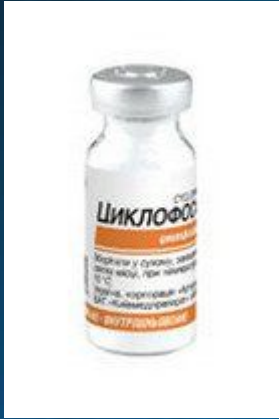
**ФВ:** таблетки

**Сарколизин (Sarcolysinum)**

**ФВ:** таблетки, сухое вещество во флаконах







## **Циклофосфамид (Cyclophosphamide)**

**Форма выпуска:** сухое вещество для приготовления растворов, таблетки

**Показания:** гемобластозы, миелома, рак яичка. Молочной железы, легкого

## **Тиофосфамид (Thiophosphamidum)**

**Форма выпуска:** порошок во флаконах

**Показания:** те же

## **Кармустин (CARMUSTINE)**

**Форма выпуска:** порошок во флаконах

**Показания:** опухоль мозга, толстой и прямой кишки, лимфогрануломатоз





## Миелосан (Mielosanum)

Форма выпуска: таблетки

Показания: хронический миелолейкоз, эритремия, миелофиброз.

## Цисплатин (Cisplatin)

Форма выпуска: порошок во флаконах

Показания: рак яичника, предстательной железы, мочевого пузыря, молочной железы, тела и шейки матки.

## Карбоплатин (Carboplatin)

Форма выпуска: порошок во флаконах





**Антиметаболиты** – это антагонисты естественных метаболитов

## **Метотрексат (Methotrexate)**

**Форма выпуска:** таблетки, р-р для инъекций, порошок во флаконах

**Действие:** антагонист фолиевой кислоты, тормозит синтез, репарацию ДНК и клеточный митоз, обладает иммунодепрессивным действием

**Показания:** рак молочной железы, трофобластические опухоли, рак шейки матки, рак яичника, рак мочевого пузыря, рак желудка, рак поджелудочной железы, рак яичка, острый лимфобластный лейкоз.





**Меркаптопурин (Mercaptopurine)** – антагонист  
пурина

Форма выпуска: таблетки

Действие: нарушает синтез нуклеиновых кислот

Показания: острый лимфобластный лейкоз,  
острый миелолейкоз хорионэпителиома матки,  
хронический гранулоцитарный лейкоз.

**Фторурацил (Fluorouracil)** – антагонист  
пиримидина

Форма выпуска: раствор

Действие: блокирует синтез ДНК, вызывает  
образование структурно несовершенной РНК,  
угнетая деление опухолевых клеток.

Показания: рак толстой и прямой кишки, рак  
молочной железы, пищевода - истинные  
опухоли





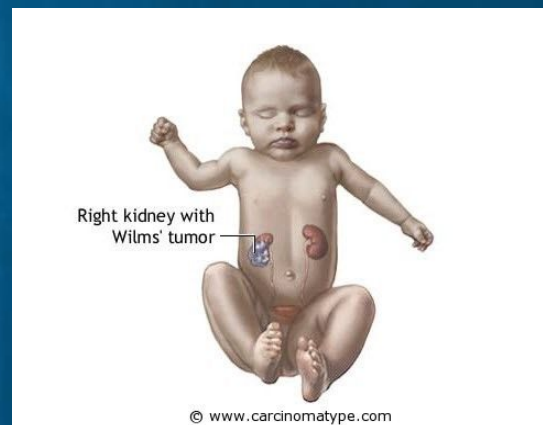
# Антибиотики

Действие: угнетают синтез и функцию нуклеиновых кислот

## Дактиномицин (Dactinomycin)

Форма выпуска: концентрат для приготовления раствора для инфузий, лиофилизат для приготовления раствора для инъекций

Показания: опухоль Вильмса, хорионэпителиома, лимфогрануломатоз



## Доксорубицин (Doxorubicin)

Форма выпуска: концентрат для приготовления раствора

Показания: саркома, рак молочной железы





# Средства растительного происхождения

**Алкалоид колхамин (Colchaminum)** – выделяют из безвременника

**Действие:** блокирует митоз, ингибирует рост опухоли, угнетает кроветворение, при местном применении приводит к гибели раковых клеток

**Показания:** рак кожи

**Форма выпуска:** мазь, таблетки





## Алкалоид винбластин (Vinblastin) –

выделен из барвинка

**Действие:** цитостатик, блокирует митоз

**Форма выпуска:** лиофилизированный порошок для инъекций во флаконе.

**Показания:** лимфогранулематоз, гематосаркомы, миеломная болезнь, хорионэпителиома.





**Алкалоид винкристин (Vincristinum)** –  
выделен из барвинка

**Действие:** блокирует митоз

**Форма выпуска:** ампулы с порошком

**Показания:** комплексная терапия острого  
лейкоза, лимфосаркома, опухоль  
Вильмса, рак молочной железы.



**Подофиллин (Podophyllinum)** выделен из растения подофил

**Действие:** повреждает раковые клетки, блокирует митоз

**Форма выпуска:** раствор

**Показания:** папилломатоз гортани, папилломы мочевого пузыря



**Таксол (Taxol)** произведен из таксанов —  
алкалоидов тисового дерева

**Действие:** нарушает митоз

**Форма выпуска:** концентрат для  
приготовления раствора для инфузий во  
флаконах

**Показания:** рак яичников, молочной железы



Тис ягодный (более 200 лет) - *Taxus baccata*



# Гормональные препараты

**Андрогены:**  
тестостерон,  
тестэнат

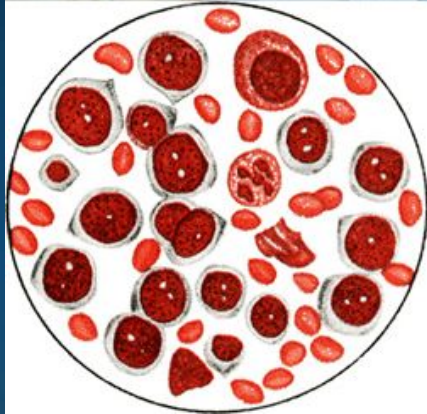
**Эстрогены:**  
синэстрол,  
фосфэстрол,  
этинилэстрадиол

**Гестагены:**  
медроксипрогестерон

**ГКС:** гидрокортизон,  
преднизолон,  
дексаметазон,  
триамцинолон







**Андрогены:** применяют при раке молочной железы, подавляют продукцию эстрогенов.

**Эстрогены:** применяют при раке предстательной железы, подавляют продукцию андрогенов.

**Гестагены:** применяют при раке матки.

**ГКС:** применяют в комплексной терапии острых лейкозов у детей, лимфолейкозе, лимфогрануломатозе

## Фосфэстрол (fosfestrol)

Форма выпуска: ампулы с раствором и таблетки

Действие: задерживает рост опухолевых клеток

## Медроксипрогестерон (MEDROXYPROGESTERONE)

Форма выпуска: суспензия для в/м введения

Действие: противоопухолевое при гормонозависимых новообразованиях



# Антагонисты гормонов

## Антиэстрогенные средства:

связываются с эстрогенными рецепторами опухолей молочной железы и устраняют стимулирующее влияние на их рост эндогенных эстрогенов.

## Тамоксифен (tamoxifen)

Форма выпуска: таблетки

Показания: эстрогенозависимый рак молочных желез у женщин и грудных желез у мужчин, рак яичников, рак эндометрия, рак почки и др



# Антиандрогенные средства Флутамид (FLUTAMID)

**Действие:** конкурентно блокирует взаимодействие андрогенов с их клеточными рецепторами.

**Форма выпуска:** таблетки

**Показания:** рак предстательной железы





# Ферменты

## Аспарагиназа (Asparaginase)

**Действие:** ограничивает поступление в опухоль L-аспарагина, необходимого для синтеза РНК и ДНК

**Форма выпуска:** лиофилизат для приготовления раствора

**Показания:** острая лимфобластная анемия





# ЦИТОКИНЫ

## Рекомбинантный человеческий $\alpha$ -интерферон (Interferon alfa)

Действие: ингибируют опухолевый рост

Форма выпуска: флаконы с раствором

Показания: хроническая миелоидная лейкемия



## Интерлейкин-2 (Interleukin-2)

Форма выпуска: лиофилизированный порошок во флаконах

Показания: рак почки, меланома



# Моноклональные антитела

## Трастузумаб (TRASTUZUMAB)

**Действие:** блокирует рецепторы раковых клеток молочной железы – эффект цитотоксический

**Форма выпуска:** порошок для приготовления раствора

**Показания:** рак молочной железы



# Ритуксимаб (Rituximab)

Действие: противоопухолевое

Форма выпуска: концентрат для приготовления раствора

Показания: лимфомы







## Бевацизумаб (Bevacizumab)

**Действие:** ингибирует фактор роста эндотелия сосудов, происходит подавление роста новых сосудов в опухоли, нарушается поступление питательных веществ к ней, рост замедляется

**Форма выпуска:** концентрат для приготовления растворов

**Показания:** рак молочной железы, колоректальный рак



# Ингибиторы тирозинкиназ

## Иматиниб мезилат (Imatinib)

**Действие:** ингибирует тирозинкиназу рецепторов тромбоцитарного фактора роста и фактора стволовых клеток

**Форма выпуска:** капсулы

**Показания:** хронический миелолейкоз



# Контрольные вопросы

1. К алкилирующим веществам относятся:

- а) сарколизин
- б) циклофосфан
- в) колхамин
- г) миелосан
- д) метотрексат
- е) эмбихин



**2. К группе антиметаболитов относятся противобластомные средства:**

- а) винкристин**
- б) метотрексат**
- в) фторурацил**
- г) L-аспаргиназа**
- д) меркаптопурин**





**3. Обладают противоопухолевой активностью антибиотики:**

**а) дактиномицин**

**б) оливомицин**

**в) доксорубицин**

**г) стрептомици**

**д) тетрациклин**



## 4. Противоопухолевые средства растительного происхождения:

- а) циклофосфан
- б) колхамин
- в) винкристин
- д) метатрексат
- е) винорельбин



**5. Для лечения злокачественных новообразований применяют гормональные препараты:**

- а) синэстрол**
- б) тироксин**
- в) фосфэстрол**
- г) тестостерон**
- д) окситоцин**



**6. Антагонисты гормонов,  
применяемые при опухолевых  
заболеваниях:**

- а) фосфэстрол**
- б) тамоксифен**
- в) флутамид**
- г) L-аспаргиназа**





## 7. Фермент, активный при опухолевых заболеваниях:

- а) фосфэстрол
- б) тамоксифен
- в) флутамид
- г) L- аспаргиназа



## 8. Моноклональные антитела:

- а) винорельбин
- б) трастузумаб
- в) бевацизумаб
- г) фторафур
- д) иматиниб



## 9. Ингибиторы тирозинкиназ:

- а) бевацизумаб
- б) иматиниб
- в) винорельбин
- г) дактиномицин







