



ЛЕКЦИЯ 28

Антигистаминные и противоаллергические препараты. Иммуностимуляторы и иммунодепрессанты

Аллергия (*allergia; греч. allos другой + ergon действие*)

- **Состояние повышенной чувствительности организма к веществам, обладающим антигенными свойствами.**
- Аллергические реакции могут развиваться очень быстро (в течение минут) и продолжаться часы - реакции **немедленного типа** (анафилактический шок, сывороточная болезнь, отек Квинке, сенная лихорадка, крапивница и др.),
- Могут нарастать часами и сутками и длиться неделями - **реакции замедленного типа** (дерматиты, аутоиммунные реакции, реакция отторжения пересаженных тканей и др.)

Гистамин

- *Важнейший медиатор различных физиологических и патологических процессов в организме, был химически синтезирован в 1907 году.*
- *В 1936 году, были созданы первые вещества, обладающие антигистаминной активностью (Bovet D., Staub A.).*
- *В 60-е годы доказана гетерогенность рецепторов в организме к гистамину и выделены три их подтипа: H1, H2 и H3.*

Позднее были определены его функции:

1. желудочная секреция,
 2. нейромедиаторная функция в ЦНС,
 3. аллергические реакции,
 4. воспаление и др.
- Многочисленные исследования показали что гистамин, воздействуя на рецепторы респираторной системы, глаз и кожи, вызывает характерные симптомы аллергии, а антигистаминные препараты, селективно блокирующие H1-тип рецепторов, способны их предотвращать и купировать.

Согласно двум типам аллергических реакций
противоаллергические средства делят на две группы:

А. Средства, используемые при реакциях гиперчувствительности немедленного типа (ГНТ)

1. Средства, препятствующие освобождению гистамина и других БАВ из тучных клеток и базофилов:

а) глюкокортикоиды (*преднизолон, дексаметазон*)

б) кромолин - натрий (*интал*)

в) гепарин

2. Средства, препятствующие взаимодействию свободного гистамина с тканевыми рецепторами (H1 – гистаминоблокаторы)- *см. далее*

3. Средства, уменьшающие повреждение тканей
(*глюкокортикоиды*)

4. Средства, уменьшающие (устраняющие) общие проявления аллергических реакций типа анафилактического шока:

а) **β -адреномиметики** (*изадрин, орципреналин, сальбутамол, беротек*)

б) **ксантины** (*эуфиллин*)

в) **M-холиноблокаторы** (*атровент*)

г) **глюкокортикоиды**

• *Указанные четыре группы являются средствами, воздействующими главным образом на анафилактический вариант ГНТ*

Б. Средства, используемые при реакциях гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ)

1. Средства, подавляющие иммуногенез, угнетающие преимущественно клеточный иммунитет (иммунодепрессанты):

- а) **глюкокортикоиды** (преднизолон, дексаметазон и др.);
- б) **цитостатики** (метотрексат, азатиоприн и др.)
- в) **антилимфоцитарные сыворотка и глобулин, человеческий антиаллергический иммуноглобулин;**
- г) **противоревматические средства медленного действия** (*кризанола, хингамин, пеницилламин, циклоспорин А*).

2. Средства, уменьшающие повреждения тканей:

- а) **глюкокортикоиды**
- б) **НПВС** (аспирин, вольтарен, пироксикам, индометацин и др.).

1. Под термином «**антигистаминные препараты**» понимают средства, блокирующие **H1-гистаминовые рецепторы**
 2. Лекарства, воздействующие на **H2-гистаминовые рецепторы** (*циметидин, ранитидин, фамотидин и др.*), называют **H2-гистаминоблокаторами**.
- *Первые используются для лечения аллергических заболеваний, вторые применяются в качестве антисекреторных средств.*

Антигистаминные препараты 1-го поколения

(седативные)

- Отличаются от второго поколения кратковременностью воздействия при быстром наступлении клинического эффекта. Многие из них выпускаются в парентеральных формах.
1. **Дифенгидрамин** (*димедрол*)
 2. **Клемастин** (*тавегил*)
 3. **Хлоропирамин** (*супрастин*)
 4. **Диазолин**
 5. **Фенкарол**
 6. **Дипразин** (*пипольфен*)
 7. **Ципрогептадин** (*перитол*)



Фармакологическая характеристика

1. Седативное действие. Хорошо проникают через ГЭБ и связываются с H1-рецепторами головного мозга.
 - Седативный эффект складывается из блокирования центральных серотониновых и ацетилхолиновых рецепторов.
 - Некоторые из них используются как снотворные (доксиламин).
 - (!) Иногда оказывает стимулирующее действие на ЦНС, особенно у детей
 - (!) Препараты 1 поколения потенцируют действие седативных лекарств, снотворных, наркотических и ненаркотических анальгетиков, ингибиторов моноаминооксидазы и алкоголя
2. Анксиолитическое действие: (атаракс).

Фармакологическая характеристика

3. Атропиноподобные реакции, связанные с антихолинергическими свойствами препаратов, наиболее характерны для этаноламинов и этилендиаминов. **(сухость во рту, задержка мочи, запоры, тахикардия, нарушения зрения)**.
- У детей они могут усилить обструкцию при бронхиальной астме (в связи с увеличением вязкости мокроты), вызвать обострение глаукомы.
4. Ряд H₁-гистаминоблокаторов уменьшает симптомы паркинсонизма, что обусловлено центральным холиноблокирующим эффектом.

Фармакологическая характеристика

- 5. Противокашлевое действие** наиболее характерно для димедрола (реализуется за счет непосредственного действия на кашлевой центр в продолговатом мозге).
- 6. Антисеротониновый эффект (перитол)** обуславливает его применение при мигрени.
- 7. α_1 -блокирующий эффект**, особенно присущий дипразину, может приводить к снижению артериального давления у чувствительных лиц.

Фармакологическая характеристика

8. Местноанестезирующее *(кокаиноподобное)*

действие характерно для большинства антигистаминных средств *(вследствие снижения проницаемости мембран для ионов натрия)*.

Более сильными местными анестетиками являются ***Димедрол и пипольфен***.

- Вместе с тем они обладают системными хинидиноподобными *(противоаритмическим)* эффектами.

9. Тахифилаксия: снижение антигистаминной

активности при повторных приемах

(необходимость чередования ЛС каждые 2-3 недели)

Непрямое (*не связанное с аллергией*) назначение антигистаминных препаратов 1-го поколения

1. Мигрень
2. Экстрапирамидные расстройства
3. Укачивание и пр.
4. Немало препаратов первого поколения входит в состав комбинированных препаратов, применяющихся **при простуде** (чаще других используются хлоропирамин (**супрастин**), дифенгидрамин (**димедрол**), клемастин, ципрогептадин (**перитол**), пипольфен и др.

Табл. – 0,02 и 0,05
Ампулы – 1% -1мл
Свечи рект. для детей – 0,01



ДИМЕДРОЛ

1. Обладает достаточно высокой антигистаминной активностью и снижает выраженность аллергических реакций.
2. Вследствие высокой липофильности имеет выраженный **седативный эффект (опасность приема алкоголя)**
3. Выраженный центральный и периферический холинолитический эффект, за счет которого оказывает: **спазмолитическое, противокашлевое, противорвотное действие** и в то же время вызывает сухость слизистых, задержку мочеиспускания.
4. Оказывает значительный **местноанестезирующий эффект**, *вследствие чего иногда применяется как альтернатива при непереносимости новокаина и лидокаина.*

СУПРАСТИН (Таб. 0,025; 2%-1 мл.)

- 1. В настоящее время является одним из самых продаваемых антигистаминных препаратов в России.**
- Обладает значительной антигистаминной активностью, периферическим антихолинергическим и умеренным спазмолитическим действием.
- Эффективен для лечения сезонного и круглогодичного аллергического ринита и конъюнктивита, отека Квинке, крапивницы, экземы, зуда различной этиологии
- Не накапливается в сыворотке крови, поэтому не вызывает передозировку при длительном применении.
- Характерно быстрое наступление эффекта и кратковременность действия, в т.ч. побочного.

ТАВЕГИЛ

1. Высокоэффективный антигистаминный препарат, сходный по действию с димедролом.
2. Обладает высокой антихолинергической активностью
3. В меньшей степени проникает через ГЭБ.
4. Инъекционная форма может использоваться как дополнительное средство при анафилактическом шоке и ангионевротическом отеке.
5. *Детям вводят по 0,025 мг/кг в день в/м в два приема.*

ПЕРИТОЛ (сироп д/детей 100 мл/40 мг; табл. – 0,004)

1. Обладает значительным **антисеротониновым действием.**
2. В связи с этим он в основном используется при некоторых формах мигрени, демпинг-синдроме, как средство, повышающее аппетит, при анорексии различного генеза.
3. Является препаратом выбора при **холодовой крапивнице.**

Дипразин (ПИПОЛЬФЕН)

1. Табл. покр. оболочкой для детей – 0,005; ампулы – 0,25%-2 мл
2. Выраженное воздействие на ЦНС – усиливает действие анальгетиков, снотворных, наркотических и местноанестезирующих средств, понижает температуру, предупреждает тошноту и рвоту.
3. Отличается высокой адренолитической активностью
4. Применение: при синдроме Меньера, хорее, энцефалите, как противорвотное средство при морской и воздушной болезни.
5. В анестезиологии используется как компонент литических смесей **для потенцирования наркоза.**

- *Таким образом, антигистаминные средства 1-го поколения, влияющие как на H1-, так и на другие рецепторы (серотониновые, центральные и периферические холинорецепторы, α - адренорецепторы), обладают различными эффектами, что определило их не только как противоаллергические.*
- **Но выраженность побочных действий не позволяет рассматривать их как препараты первого выбора при лечении аллергических заболеваний.**

Антигистаминные препараты 2-го поколения

(неседативные)

1. Лоратадин (кларитин)
2. Акривастин
3. Диметинден (фенистил)
4. Левокабастин (гистимет)
5. Аллергодил
6. Совентол

- Терфенадин (гистадин) – 1-й препарат (1977 г.)
- Оксатомид (тинсет)
- Мизоластин
- Этинастин (алезион)
- Эбастин (кестин)

Особенности:

1. Отсутствие парентеральных форм
2. **Быстрое наступление эффекта** и длительность действия.
3. **Высокая степень** связывания с белками плазмы, кумуляции и замедленное выведение
4. **Отсутствие тахифилаксии при длительном применении.**
5. **отличаются избирательностью действия на H₁-рецепторы.**
6. **не обладают седативным и холинолитическим эффектами**
7. В разной степени отмечается **кардиотоксический эффект**, т.к. способны **блокировать калиевые каналы** сердечной мышцы, (аритмии). Риск возникновения аритмий увеличивается при сочетании антигистаминных средств с противогрибковыми (кетоназол и интраконазол), макролидами (эритромицином и кларитромицином), антидепрессантами (флуоксетином), при употреблении грейпфрутового сока и др.

Лоратадин (кларитин, ломилан)





КЛАРИТИН

- 1. Один из самых покупаемых препаратов второго поколения.**
- 2. Антигистаминная активность выше, чем у астемизола и терфенадина, вследствие большей прочности связывания с периферическими H1-рецепторами.**
- 3. Лишен седативного эффекта и не потенцирует действие алкоголя.**
- 4. Практически не взаимодействует с другими лекарственными средствами и не обладает кардиотоксическим действием.**

SEMPREX

Rapid relief from allergic skin conditions
and allergic rhinitis



Wellcome

CAPSULES



Акривастин (семпрекс)

- 1. Препарат с высокой антигистаминной активностью при минимально выраженном седативном и антихолинергическом действии.**
- 2. Особенностью является низкий уровень метаболизма и отсутствие кумуляции.**
- 3. Предпочтителен в тех случаях, когда нет необходимости постоянного противоаллергического лечения ввиду быстрого достижения эффекта и краткосрочного действия, что позволяет использовать гибкий режим дозирования**

Антигистаминные препараты для местного действия для купирования локальных проявлений аллергии.

- 1. Гистимет.** Используется в виде глазных капель для лечения гистаминозависимого аллергического конъюнктивита или в виде спрея при аллергическом рините
- 2. Аллергодил** – высокоэффективное средство для лечения аллергического ринита и конъюнктивита (в виде назального спрея и глазных капель). Практически лишен системного действия.
- 3. Совентол-** при аллергических поражениях кожи, сопровождающихся зудом, при укусах насекомых, ожогах медуз, обморожениях, солнечных ожогах,

Антигистаминные препараты 3-го поколения

1. Цетиризин (*зиртек*)
2. Фексофенадин (*телфаст*)





Каждые 5 мл препарата содержат:

АКТИВНОЕ ВЕЩЕСТВО
Цетиризин дигидрохлорид 5 мг

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА
Мелисса, пропиленгликоль, глицерин (85%), пропан-2-ол, сорбитол жидкий, сахарин натрия, натрия ацетат, кислота уксусная переная, банановый ароматизатор 75420-33, вода очищенная

ПРОТИВОАЛЛЕРГИЧЕСКОЕ
средство - H₁-гистаминовых
рецепторов блокатор

ZENTIVA

ПРОТИВОАЛЛЕРГИЧЕСКОЕ
средство - H₁-гистаминовых
рецепторов блокатор

Наименование:
Сироп

Антигистаминные препараты 3 поколения (метаболиты).

- Их принципиальное отличие в том, что они являются активными метаболитами антигистаминных препаратов предыдущего поколения.
- Их главной особенностью является неспособность влиять на интервал QT.

ЗИРТЕК

1. Высокоселективный антагонист периферических H₁-рецепторов.
2. Является активным метаболитом гидроксизина (атаракс), обладающим гораздо менее выраженным седативным действием.
3. Цетиризин почти не метаболизируется в организме, и скорость его выведения зависит от функции почек.
4. Характерной его особенностью является высокая способность проникновения в кожу и, соответственно, эффективность при кожных проявлениях аллергии.
5. *Цетиризин ни в эксперименте, ни в клинике не показал какого-либо аритмогенного влияния на сердце.*

ТЕЛФАСТ

- **Фексофенадин** активный метаболит терфенадина.
1. Не подвергается в организме превращениям и его кинетика не меняется при нарушении функции печени и почек.
 2. Не вступает в лекарственные взаимодействия, *не оказывает седативного действия и не влияет на психомоторную деятельность.*

Итак, в арсенале врача имеется достаточное количество антигистаминных препаратов с различными свойствами.

При этом необходимо помнить, что они обеспечивают лишь симптоматическое облегчение при аллергии.

Миотропные спазмолитики

- Эуфиллин.
- ингибирует фосфодиэстеразу (*увеличивается содержание цАМФ и снижается концентрация кальция что ведет к расслаблению мышц бронхов*)
- Препятствуют выходу гистамина из тучных клеток.
- Снижает давление в малом круге кровообращения, улучшает кровоток в сердце, почках и, очевидно в головном мозге обладает умеренным диуретическим действием.
- Применение:
 - **бронхиальная астма** с явлениями застойной недостаточности кровообращения в малом круге
 - **сердечная астма** (особенно когда приступы сопровождаются бронхоспазмом и нарушениями дыхания по типу Чейна-стокса)
 - **инсульты** (улучшение мозгового кровообращения, уменьшение внутричерепного давления и отека мозга).

Крамолин-натрий (*динатрия хромогликат, интал*)

1. Является специфическим препаратом применяемым для профилактики и лечения бронхиальной астмы (предупреждает развитие астматического приступа, астматический бронхит, особенно при наличии аллергического компонента и др.).
2. В основе его действия лежит иммунологический механизм (тормозит дегрануляцию тучных клеток и задерживает высвобождение медиаторных веществ (*брадикинин, гистамин и др*), способствующих развитию бронхоспазма, аллергии и воспаления

Внезапное появление симптомов

- сыпь и гиперемия
- отек кожи, подкожной клетчатки, слизистых
- кожный зуд и жжение слизистых

Воздействие возможного аллергена

Отягощенный аллергоанамнез

Немедленное прекращение поступления аллергена!

Острый аллергоз
Оценка степени тяжести

Генерализованная сыпь, отек подкожной клетчатки и/или слизистых, кашель, осиплость голоса, удушье, тошнота, рвота, диарея

Нарастающая слабость, головокружение, прогрессирующее \downarrow АД, бледность кожных покровов

Нет

Да

Да

Легкое ОАЗ

Тяжелое ОАЗ

Анафилактический шок

Монотерапия «новыми» АГП (акривастин 8 мг, лоратадин 10 мг, фексофенадин 120 мг, цетиризин 10 мг)

Глюкокортикостероиды в/в струйно (преднизолон 60–150 мг) ± «новые» АГП

Адреналин в/м 0,1–0,5 мл, переливание жидкостей (i 1 л), контроль АД, ЧСС, противошоковые мероприятия

Нет эффекта

+ По показаниям симптоматическая терапия: при бронхоспазме β_2 -агонисты (сальбутамол 2,5 мг через небулайзер); при сохраняющейся гипотонии вазопрессорные амины только после выполнения ОЦК (допамин 400 мг на 500 мл 5% глюкозы в/в капельно)

Госпитализация в реанимационное отделение

ИММУНОСТИМУЛЯТОРЫ

- *В последнее время не случайно более широкое обращение к иммуностимуляторам. Множество внешних факторов, различные инфекции ослабляют наш организм.*
- *Иммунная система, сохраняя тканевую уникальность каждого человека, защищает его организм от проникновения "чужих" белков — микробных, вирусных, паразитарных, растительных, животных. Она уничтожает собственные ткани и клетки, которые подверглись трансформации, перерождению, старению, отмиранию.*
- **Иммуностимулирующие препараты представляют собою класс синтетических, биотехнологических и природных веществ, способных влиять на различные звенья иммунной системы и вследствие этого изменять силу, характер и направленность иммунных реакций.**
- **Применяют для лечения рецидивирующих бактериальных и вирусных инфекций.**

Критические для иммунной системы периоды жизни ребенка

1. **первые 28 дней жизни**
2. **3-6 месяцев**
3. **2-й год**
4. **4-6 лет**
5. **12-15 лет** (*12-13 лет у девочек и 14-15 лет у мальчиков*).

ИММУНОСТИМУЛЯТОРЫ

1. Интерфероны – эндогенные низкомолекулярные белки, обладающие иммуностимулирующим действием, а также противовирусной и противоопухолевой активностью: **бетаферон, реаферон, интерферон лейкоцитарный человеческий, мукин, интерферон человеческий рекомбинантный** и др.).
2. Стимуляторы образования интерферона: **ридостин, амиксин, полудан.**
3. Продукты микроорганизмов: **рибомунил, бронхомунал, бронховаксом, крестин, лентинан**
4. Препараты-экстракты вилочковой железы, костного мозга и селезенки: **тимостимулин, тактивин, тимоген, тималин, вилозен, миелопид**
5. Синтетические средства: **Левамизол, изопринозин**
6. Животного происхождения: **Деринат**
7. Растительного происхождения (**препараты эхинацеи, ромашки, алоэ** и др.)
8. Стимуляторы лейкопоэза: **лейкоген, натрия нуклеинат**

1. Рибомунил

• Состав:

рибосомы основных
возбудителей
респираторных инфекций

1. *K. Pneumoniae*

2. *S. pneumoniae*

3. *S. Pyogenes*

4. *H. Influenzae*

5. гликопротеиды клеточных
оболочек *K. pneumoniae*



2. Бронховаксом «Broncho-Vaxom» (экстракты 8 видов бактерий).

- У детей до 6 лет с нормальным иммунитетом на 50% отмечено снижение интенсивности респираторных инфекций.

Рибомунил оказывает двойное действие на иммунную систему человека:

1. Стимулирует функцию Т-лимфоцитов
 2. Стимулирует продукцию сывороточных и секреторных иммуноглобулинов, повышая активность клеточного и гуморального иммунитета.
- Применяется, в основном, для профилактики и лечения рецидивирующих инфекций верхних дыхательных путей (ринита, синусита, ангины, фарингита, ларингита, бронхита)
 - *Исследования во Франции и Германии – «... длительная терапия рибомунилом приводила к достоверному снижению частоты и продолжительности респираторных инфекций и потребности в антибиотиках у детей»*

лиофилизированный лизат
бактерий:

- *Streptococcus pneumoniae*,
- *Haemophilus influenzae*,
- *Klebsiella pneumoniae*,
- *Klebsiella ozaenae*,
- *Staphylococcus aureus*,
- *Streptococcus viridans*,
- *Streptococcus pyogenes*,
- *Moraxella catarrhali*



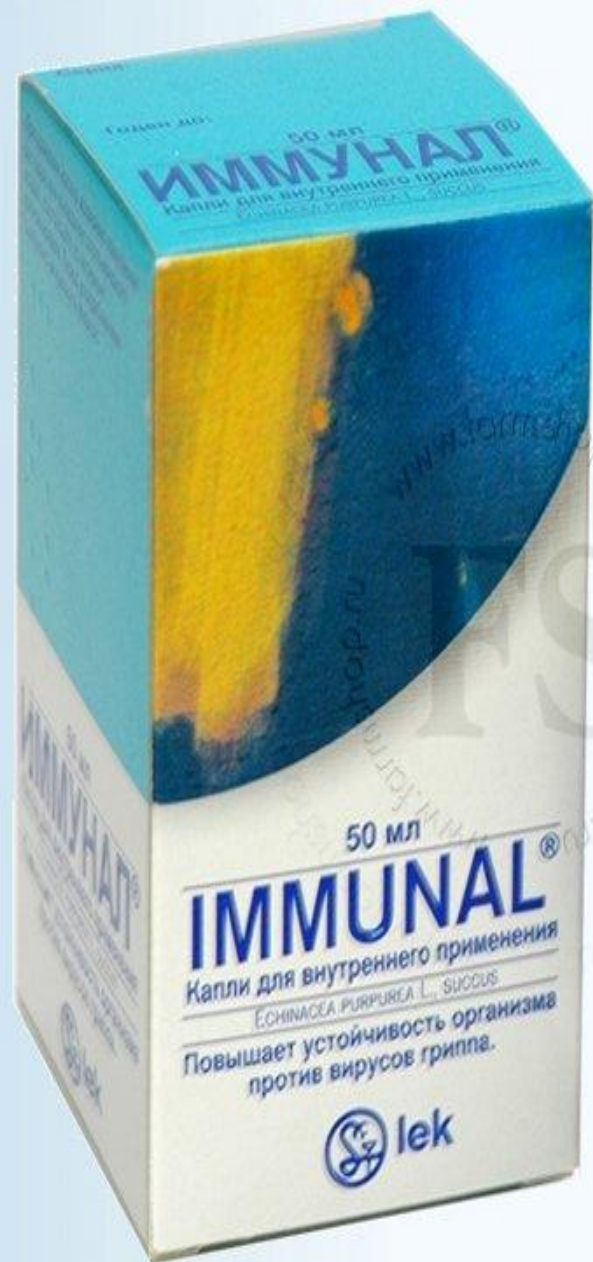


Препараты эхинацеи

1. Применялось еще в прошлом веке в Северной Америке для лечения инфекционных заболеваний и лихорадочных состояний, последствий укусов насекомых и змей. В 1885 году стали производить первые препараты из эхинацеи.
2. Иммуностимуляторы, полученные из эхинацеи, обладают общими фармакологическими эффектами: иммуностимулирующий, противовоспалительный и противовирусный.
3. Все части эхинацеи содержат необходимые для участия в обменных процессах организма микро- и макроэлементы: железо, цинк, селен, калий, кальций, молибден, серебро, кобальт, никель, барий, бериллий, ванадий и марганец.
4. Недавно получены данные об антиоксидантном эффекте эхинацеи, что открывает перспективы использования данного растения для получения препаратов с противовоспалительной и противоопухолевой активностью.
5. Идентификация входящих в состав эхинацеи кумаринов свидетельствует о возможности получения препаратов с антиаритмическими, спазмолитическими и радиопротекторными свойствами.

Лечебные свойства препаратов эхинацеи обуславливают три основные группы БАВ, входящие в состав растения:

- 1. алкамиды** – стимулируют фагоцитарную активность, блокируют ЦОГ и 5-липооксигеназу, что обеспечивает противовоспалительное действие.
- 2. арабиногалактоны** – индуцируют интерферон макрофагов, оказывают противовирусное и противогрибковое действие, активны в отношении некоторых простейших (листерии, лейшмании).
- 3. глюкопротеиды** – стимулируют активность В-клеток, что сопровождается повышением секреции интерлейкинов-1



ИММУНАЛ – препарат, полученный из эхинацеи

1. Широко используют для профилактики и лечения бактериальных и вирусных инфекций верхних дыхательных и мочевыводящих путей, инфекциях, вызванных вирусами Herpes и гриппа, иммунодефицитах.
2. В качестве вспомогательной терапии – при ослаблении функционального состояния иммунной системы (длительное лечение антибиотиками, химиотерапевтическими средствами).
3. Фитопрепараты приобретают особую актуальность, в первую очередь, в связи с высокой эффективностью и безопасностью в отличие от синтетических.



Левамизол (декарис) — производное имидазотиазола.

• Применяется в ревматологии с 1974 г.

1. Изменяет в тканях соотношение **цГМФ**/цАМФ в сторону повышения первого, что сопровождается активацией пролиферации зрелых Т- и В-лимфоцитов, повышением секреции гуморальных факторов взаимной регуляции (лимфокинов)
2. Способствует повышению реактивности рецепторов на Т-клетках.
3. Эффект наступает быстро и сохраняется непродолжительное время; $T_{1/2} = 4$ ч.
4. Метаболизируется в печени и за 2 дня полностью выделяется из организма.
5. Назначают в суточной дозе 150 мг на один прием. Схемы: ежедневная и прерывистая (1-3 раза в неделю).

Основное применение Левамизола:

- 1. Первичные и вторичные иммунодефициты**
- 2. Хронические или рецидивирующие инфекции**
- 3. Ревматоидный артрит**
- 4. Системная красная волчанка**
- 5. Тяжелая герпетическая инфекция**
- 6. Неспецифические заболевания легких**
- 7. Хр. гломерулонефрит**
- 8. Язвенная б-нь желудка с рецидивирующим течением**
- 9. Глистные инвазии (как противоглистное - *декарис*)**

- *Первые клинические признаки улучшения следует ожидать через 8-12 недель от начала лечения, а окончательное суждение об эффективности левамизола можно сделать через 4-6 месяцев.*
- Во время лечения левамизолом нельзя назначать большие дозы кортикостероидов или цитостатиков, а также одновременно использовать несколько противоревматических препаратов.

**РАСТВОР ТАКТИВИНА 0.01%
ДЛЯ ИНЪЕКЦИИ**

SOLUTO TACTIVIN 0.01%
PRO INJEKTIONEN



Содержит 10 ампул (10 мл)
В ампулах по 10 мл
Генератор-производитель Т.И.И. - 0100 400

Содержит 10 ампул (10 мл)

ТИМАГИН

1000 1000 0



СЕРВИС



Препараты-экстракты вилочковой железы

- Активируют клеточный и Т- зависимый гуморальный иммунитет
- Нормализуют соотношение Т- и В-лимфоцитов
- Усиливают фагоцитоз
- Стимулируют продукцию лимфоцитов и интерферонов.

Тактивин, Тималин:

1. Острая и хроническая гнойная инфекции (сепсис, герпес)
2. Ожоговая болезнь
3. Трофические и лучевые язвы
4. Интенсивная антибиотикотерапия
5. Лимфогранулематоз
6. Туберкулез
7. Псориаз
8. Пред- и послеоперационный период.

Натрия нуклеинат

Оказывает положительное влияние на специфические и неспецифические механизмы иммунитета:

1. стимулирует системы Т-лимфоцитов (*хелперов и киллеров*) и В-лимфоцитов
2. стимулирует процессы регенерации, лейкопоэз, фагоцитоз.

Применяется у детей при лейкопениях, хронических воспалительных процессах

- Сегодня перспективным считается использование медиаторов иммунного ответа (интерферонов, интерлейкинов), которые обладают противовирусной и противоопухолевой активностью.
- Благодаря исследованиям, проведенным в онкологическом отделении ЦКБ медцентра управления делами Президента РФ и в Институте **детской онкологии**, установлено, что побочное действие химио- и радиотерапии у больных детей с различными онкологическими заболеваниями можно заметно снизить, если в качестве иммуностимулятора применять **Эйконол** (СД у детей 0,5 г на 10 кг массы)
- Наилучшие результаты достигаются при приеме эйконола в течение недели до начала химиотерапии, в течение всего процесса лечения и недели после окончания химиотерапии, т. е. не менее 1 месяца.



Деринат – вытяжка из молок осетровых рыб, БАВ, представляющее собой натриевую соль нативной ДНК-На

- Оказывает модулирующее влияние на клеточное, гуморальное звенья иммунной системы и неспецифическую резистентность организма, что приводит к оптимизации воспалительной реакции и специфического иммунного ответа на бактериальные, вирусные и грибковые антигены.
 - Клинические данные накапливаются!
- Препарат активизирует противовирусный, противогрибковый и противомикробный иммунитет, стимулирует репаративные и регенераторные процессы, обладает противовоспалительным действием, нормализует состояние тканей и органов при дистрофиях сосудистого происхождения.
- Деринат способствует заживлению трофических язв.
- При гангренозных процессах под воздействием препарата отмечается самопроизвольное отторжение некротических масс в очагах поражения
- Деринат способствует быстрому заживлению инфицированных ран и глубоких ожогов.

Показания к применению: ОРЗ, ОРВИ; Риниты; Гаймориты; Синуситы; Облитерирующие заболевания нижних конечностей; Длительно незаживающие и инфицированные раны (в том числе при диабете); Ожоги; Обморожения; Воспалительные заболевания слизистой полости рта, глаз, носа.

Иммуностимуляторы в лечении ВИЧ-инфекции

1. Применение иммуностимуляторов имеет смысл для определенной группы пациентов – с умеренно выраженным иммунодефицитом (количество Т4-клеток находится в пределах от **200 до 500**)
2. Больным, у которых уровень Т4-клеток **выше 500**, нет смысла использовать иммуностимуляторы, поскольку у них отсутствуют клинические проявления иммунодефицита.
3. Что же касается пациентов с низким уровнем Т4-клеток (**ниже 200**), то здесь применение иммуностимуляторов может вызвать быстрое истощение иммунной системы и привести к печальному исходу в результате обострения, скажем, какой-то серьезной инфекции.
4. Таким образом, использовать иммуностимуляторы резонно только для группы пациентов с умеренно выраженным иммунодефицитом.
5. Иммуностимуляторы должны назначаться одновременно с какими-то противовирусными препаратами, например, с **азидотимизином**.

- **Иммунодепрессанты** - средства, угнетающие преимущественно клеточный иммунитет и предупреждают реакции отторжения пересаженных тканей и органов

- **Глюкокортикоиды** (гидрокортизон, кортизона ацетат, преднизолон, дексаметазон)
1. Иммунодепрессивное действие связывают с угнетением фазы пролиферации лимфоцитов (особенно Т-лимфоцитов).
 2. Подавляется распознавание антигена (возможно, за счет влияния на макрофаги)
 3. Снижается цитотоксичность определенных популяций Т- лимфоцитов (киллеров).
 4. Обладают противовоспалительным действием.

Применение иммунодепрессантов

1. **коллагенозы** (ревматизм, ревматоидный артрит)
2. **инфекционный неспецифический полиартрит,**
3. **бронхиальная астма,**
4. **острый лимфо- и миелолейкоз**
5. **инфекционный мононуклеоз,**
6. **нейродермиты, экзема**
7. **профилактика и лечения шока, при инфаркте миокарда (*гидрокортизон*).**
8. **при недостаточности надпочечников, аллергических конъюнктивитах, кератитах (*дексаметазон*)**

Цитостатики:

1. Метотрексат
2. Азатиоприн
(имуран)
3. Циклоспорин А
(сандиммун)

Препараты золота:

1. Кризанол
2. Тауредон
3. Ауринофин (ауропан)

Аминохинолоны:

1. Хингамин (ДЕЛАГИЛ)
2. Гидроксихлорохин
(ПЛАКВЕНИЛ)

Цитостатики

- Иммунодепрессивное действие связано в основном с угнетающим действием на деление иммуноцитов, что приводит к подавлению пролиферативной стадии иммунного ответа.
- У азатиоприна преобладает иммунодепрессивный эффект при меньшей токсичности .

Циклоспорин А (Сандиммун)

1. Отличается от других циклоспоринов более выраженной иммуносупрессивной активностью и почти не имеет антимикробных свойств.
2. **В настоящее время его считают одним из перспективных базисных средств лечения РА и широко применяется в трансплантологии**
3. Всасывается в тонком кишечнике, в крови определяется через 40 минут, пик концентрации достигается через 3-6
4. Продолжительность лечения не ограничена.
5. По лечебному эффекту не уступает метотрексату.
6. Применение сандиммуна позволяет уменьшить дозу преднизолона или полностью отменить его

Побочные эффекты (отмечены у 60% больных)

- наиболее часто повышение артериального давления
- характерна нефротоксичность
- редко судороги икроножных мышц и гиперплазия десен



Препарат	Формы выпуска
Адреналина г/х	1 мл 0,1%
Гидрокортизон Кортизона ацетат	1% и 2% мазь Таб. 0,001 и 0,005; 0,5 % мазь
Дексаметазон	Таб. 0,0005
Изадрин	Таб. 0,005; флак. 25 и 100мл 0,5% и 1%
Крамолин-натрий	Капс. 0,02
Преднизолон	Таб. 0,001 и 0,005 г; 0,5% мазь 10 и 20,0.
Салбутамол	Таб. ,002г; аэроз. (1 ингаляция- 0,00001)
Эуфиллин	Пор., таб. 0,15; амп. 24% -1 мл
Дипразин	Таб. покр. об. 0,025 ; др. 0,025 и 0,05; 2,5% -2мл
Диазолин	драже 0,05- 0,1
Циметидин	Таб 0,2; 10% -2 мл
Фенкарол	Таб. 0,025
Метотрексат	Таб. 0,0025; амп. 0,005 препарата
Крамолин-натрий	Капс. 0,02
Меркаптопурин	Таб. 0,05г
Индометацин	Капс. и др.0.025; супп. рект. 0,05
Эфедрина гидрохлорид	таб. 0,025г, амп.1мл 5%
Супрастин	Таб. 0,025г; амп.1мл 2%
Димедрол	Таб. 0,02-0,03-0,05
Циклоспорин А (Сандиммун)	Р-р (фл. 50 мл. : 1 мл/100 мг ; капс. по 25 мг, 50 мг и 100 мг