

**Фармакокинетические и
фармакодинамические принципы
рационального применения средств,
влияющих на слизистую полости рта и
пульпу зуба**

Препараты, влияющие на слизистую полости рта и пульпу зуба

- Вещества, оказывающие защитное действие на слизистую оболочку полости рта.
- Вещества для местного лечебного действия в полости рта.
- Вещества, уменьшающие воспалительную реакцию слизистой оболочки полости рта и снижающие проницаемость сосудистой стенки.
- Вещества, влияющие на микрофлору полости рта.

ВЕЩЕСТВА, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ЗАЩИТНОЕ ДЕЙСТВИЕ НА СЛИЗИСТУЮ ОБОЛОЧКУ ПОЛОСТИ РТА.

Вяжущие средства :

Органические

- настоев, отваров, экстрактов и настоек: лист шалфея, цветки ромашки, трава зверобоя, корневище змеевика, корневище лапчатки, кора дуба, корневище с корнями кровохлебки, танин.
- combine - мараславин, фитодонт, гербадонт и др

Неорганические

- сульфат меди, основной нитрат висмута, ацетат свинца и квасцы.
- полиминерол, пропосол

Адсорбирующие средства

- активированный уголь, белая глина, окись цинка

Обволакивающие средства

- крахмальная слизь, слизь из алтейного корня, слизь из семян льна, а также алтейный чай (сбор) и белковое полоскание (лизоцим). ;

Мягчительные средства :

- глицерин, вазелин, ланолин,
- персиковое масло, оливковое масло, подсолнечное и льняное масло,
- бальзам Шостаковского (винилин).

ВЕЩЕСТВА ДЛЯ МЕСТНОГО ЛЕЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ

- Дезодорирующие препараты.
- Кератопластические средства.
- Вещества, влияющие на процессы саливации.
- Дегидратационные, прижигающие и склерозирующие вещества.
- Вещества, влияющие на пульпу зуба.
- Препараты для лечения медикаментозных ожогов слизистой оболочки рта.
- Лечение-профилактические зубные пасты

Дезодорирующие средства (utilizate în halitoză, stomatodisodie, ozostomie)

- **окислители** – peroxidul de hidrogen, permanganatul de potasiu etc.
- **кислоты и щелочи** – hidroxid de calciu, hidrocarbonat de sodiu etc
- **эфирные масла** – ulei de eucalipt, de mentă, tim etc.
- **органические вяжущие средства**
- **производные тиосемикарбазона** – ambazona, pronilid etc.
- **детергенты** – benzalconiu clorid, cetilpiridiniu laurilsulfonatul de sodiu
- **галогены** – etacridina, hexatidina etc.
- **фенолы** – eucaliptol, timol etc.
- **бигуаниды** – clorhexidina, alexidina
- **Препараты фтора** – natriu fluorid, natriu monofluorfosfat
- **Растительные препараты** – menta, pojarnița, romazulan etc.
- **Зубные пасты** – hexodent, lacolut activ etc.
- **антисептики из разных групп** – triclozan, natriu hipoclorid

Кератопластические средства

Классификация:

- **растительные:** сок каланхоэ, настойка календулы, облепиховое масло, масло шиповника,
- **животного происхождения:** прополис, пропосол, ретинол),
- **Синтетические:** токоферол, ливиан, метилурацил

Механизм действия

- стимулируют выработку антител, фагоцитарную реакцию,
- усиливают рост и размножение клеток,
- стабилизируют мембрану клеток и регулируют их проницаемость,
- способствуют синтезу клеточных и внутриклеточных мембран,
- участвуют в процессах тканевого дыхания.

Конечный эффект препаратов данной группы проявляется активацией регенераторных процессов слизистой оболочки полости рта.

Показания

комплексного лечения эрозивно-язвенных поражений слизистой оболочки в период активной эпителизации.

Масло из семян винограда (регесан).

Фармакодинамика

- содержит 80% ненасыщенных жирных кислот (миристиновую, пальмитиновую, пальмитолинолеиновую, стеариновую, олеиновую, ли-ноленовую, линолеиновую и арахидоновую) и токоферолы (90-135 мг%).
- Обладает цитопротективным и регенирующим действием (ненасыщенных жирных кислот), предшественники простагландинов.
- антиоксидантные свойства (токоферолы).

Показания:

- при повреждениях кожи и слизистых, травмах, ожогах разной степени тяжести, трофических язвах;
- при некоторых заболеваниях внутренних органов (эрозивный эзофагит, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, хронические колиты и др.);
- для местного лечения ран.

Вещества, влияющие на процессы саливации

стимулирующие (смачивающие, увлажняющие) и

- М-холиномиметики– pilocarpina;
- антихолинэстеразные средства – neostigmina, ezerina, galantamina
- комбинированные препараты - borat și bicarbonat de natriu, glicerină, fenol lichid

ингибирующие секрецию:

- atropina, tropicamida etc.

Дегидратационные, прижигающие и склерозирующие вещества

- соли тяжелых металлов (см.гл.Г.2.1.)
- кислоты в больших концентрациях (см.гл.Г.2.1.)
- препараты йода (см.гл.Г.2.1.)
- красители (см.гл.Г.2.1.)

Вещества, влияющие на пульпу зуба

1. Средства для некротизации пульпы зуба (девитализирующие) средства.
 - a) препараты мышьяка - мышьяковистый ангидрид триоксид мышьяка
 - b) Препараты без мышьяка - Формальдегид (paraformaldehida), полиоксиметилен, триоксиметилен, хлорфенол etc.
2. Средства для сохранения пульпы зуба при биологическом методе лечения пульпита : antimicrobiene, antiinflamatoare, anestezice, analgezice, ce stimulează formarea dentinei (hidroxid de calciu)

Лечебно-профилактические зубные пасты

- Зубные пасты, в зависимости от цели применения, могут быть подразделены на:
- I. **гигиенические** – обладающие очищающим и дезодорирующим действием;
- II. **лечебно-профилактические**, которые в свою очередь подразделяются на :
 - 1. **уплотняющие эмаль зубов** – содержат фтор и кальций (большинство паст, как: Blend-a-med, Dental Dream bi-fluor и др.);
 - 2. **уменьшающие образование зубного налета и укрепляющие десны:**
 - а) с растительными компонентами (Colgate Herbal, Parodontax, Lesnoi balsam, Eledent, Parexyl, Dental Herbal, Dental Academy Q10, Dental Dream Anti-Tartar, Dental Dream Anti –Plaque и др.);
 - б) содержащие противомикробные вещества (Colgate Total, Blend-a-med Complete, Pepsodent Ultra и др.);
 - в) содержащие лактат или цитрат цинка;
 - г) содержащие макро- и микроэлементы из природных источников (Pomopin, Lughela и др.);

Clasificarea pastelor dentare în dependență de scopul utilizării

- 3. **уменьшающие чувствительность** (Sensodyne F, Dental Academy Sensitive и др.);
- 4. **отбеливающие** – как правило содержащие и фтор:
 - а) с гидрокарбонатом (Blend-a-med Soda bicarbonat, Dental Academy Whitening, Dental Dream Backing Soda и др.);
 - б) с пирофосфатами (Aquaafresh и др.);
 - в) с грубыми абразивами (Dental Dream for smokers и др.).

Зубные пасты, в зависимости от предназначения, могут быть подразделены на:

- **I. гигиенические** – используемые лишь для удаления бактериальной пленки;
- **II. семейные** – пасты с фтором подходящие для всех : детям, взрослым и пожилым (Fluorodent, Жемчуг Экстра, Fosfodent, Семейная и др.):
- **III. терапевтические** – овладевают лечебно-профилактическим действием, но предупреждают или лечат определенное заболевание (Blend-a-med с фторостатом, Blend-a-med doctor Wait, Pepsodent, Aquafresh, Colgate, Carimed, Farmadent, Чистюля, Dental Dream и др.);
- **IV. многофункциональные** – сочетают несколько свойств (как правило, 3-4) (Acvaftem, Blend-a-med Complit, Colgate Total, Maclins, Parodontal, Camilifo, Blend-a-med Здоровое дыхание, Dental Academy Maximum и др.)
- В последнее время разрабатывают зубные пасты для детей для молочных зубов (Blend-a-med Blendy и др.).

Состав зубных паст

- абразивные вещества;
- заместители костной ткани (гидроксиапатиты содержащие кальций и фосфор);
- препараты фтора;
- противомикробные средства;
- вещества, изменяющие pH;
- средства уменьшающие образование зубного камня;
- адсорбенты;
- вспомогательные растительные и минеральные экстракты и др.

Абразивные вещества

- в качестве абразивных веществ использовали: измельченное стекло, древесный уголь, пепел, соль, а потом и мел.
- В настоящее время **диоксид кремния**
 - совместим с соединениями фтора и другими активными компонентами,
 - позволяет получать пасты с широким диапазоном свойств и оптимальным pH (pH=7,0).
 - Иногда мел с низким содержанием окиси алюминия, железа и микроэлементов, но с более высокой очищающей способностью.

Гидроксиапатиты (заместители костной ткани)

синтетический гидроксиапатит

- он должен быть нежным (размер частиц 0,05 микрон)
- иметь относительно высокую плотность.
- **Действие:**
- обеспечивают высокую биологическую активность
- соответствие размерам белковых макро-молекул
- стимулируют рост костной ткани (остеогенез),
- обеспечивают обработку костей и зубов и их дефектов.
- снижают чувствительность зубов
- защищают поверхностные слои эмали.
- противовоспалительное и адсорбирующее действие

Противомикробные препараты

В качестве противомикробных средств используют:

- 1) анионные детергенты – лаурилсульфонат натрия, лаурилсакрозинат натрия;
- 2) триклозан;
- 3) антий диоксид;
- 4) хлоргексидин, метронидазол и др.

Вещества, изменяющие рН

- С этой целью используют: карбамид, гидрокарбонат натрия, лактат и цитрат цинка.
- **Карбамид**
 - оказывает нейтрализующее влияние на кислоты, вырабатываемые в основном микробами бактериальной пленки при ферментировании углеводов из пищевых продуктов и напитков.
 - блокирует процесс деминерализации, которые особенно интенсивны при рН ниже 5,5 с развитием кариеса.
 - проникает в зубную пленку где под влиянием уреазы расщепляется на CO_2 и NH_3 где создает щелочную среду и нейтрализует кислоты.
- Аналогичным эффектом обладают:
 - соединения цинка, уменьшающие образование кислот бактериями. Микродозы цинка приоритетны у лиц с вкусовыми нарушениями.

Состав зубных паст

- **Вещества, уменьшающие образование зубного камня**
- Для этих целей в зубные пасты входят растительные компоненты, синтетические препараты (триклозан и др.), лактат и цитрат цинка, макро- и микроэлементы и др.
- **Растворители** – глицерин, полиэтиленгликоль, являются синтетическими веществами, придающие соответствующую консистенцию, а также обеспечивают эластичность и вязкость паст.
- **Адсорбенты** – гидроколоиды, альгинат натрия, крахмал, пектин, декстраны и др.
- В качестве веществ, обеспечивающие **белизну зубов**, используют гидрокарбонат натрия и пирофосфаты или абразивы с большим размером частиц.

I. Профессиональные (для применения во время профессиональной гигиены)

1. Простые:

- полирующие;
- шлифующие;
- абразивные;
- отбеливающие. .

2. Комбинированные:

- абразивно-шлифующие;
- шлифующе-полирующие;
- абразивно-шлифующе-полирующие;
- отбеливающе-полирующие;
- отбеливающе-шлифующие;
- отбеливающе-шлифующе-полирующие.

- **Специальные** (обладают выраженным лечебным эффектом и не предназначены для постоянного и частого использования)

1. Медицинские (лечебные):

- противогрибковые
- с повышенным содержанием фтора и т.д..

- **2. Условно-медицинские** (обладают выраженным лечебно-профилактическим (антибактериальным) действием за счет входящих в их состав антисептиков (хлоргексидина биглюконата и триклозана), и длительное использование которых может вызвать развитие тяжелого дисбактериоза полости рта.

ВЕЩЕСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА МИКРОФЛОРУ ПОЛОСТИ РТА

В стоматологической практике используются следующие противомикробные средства:

- Антисептики.**
- Антибиотики и сульфаниламидные препараты.**
- Противогрибковые вещества.**
- Противовирусные средства.**

Дезинфицирующие средства – (des- отрицание, inficere – заражение), вещества, которые губительно влияют на микроорганизмы внешней среды: в помещении, на одежде, предметах ухода за больными, выделения больных.

Антисептики – (anti – против, Sepsis - заражение), средства, применяющиеся для обеззараживания кожи, слизистых оболочек, ожоговых и раневых поверхностей и полостей тела.

Для характеристики противомикробной активности антисептических средств пользуются **феноловым коэффициентом**, который показывает, какова сила противомикробного действия данного средства по сравнению с фенолом.

**Отличие между антисептиками и дезинфицирующими -
В цели их применения**

Антисептики

- **спирты** – этиловый спирт, изопропиловый спирт, хлороформ;
- **альдегиды** – формальдегид, параформальдегид, глутаральдегид, метенамин;
- **красители** – акридин, этакридин, генциан фиолетовый, метилтионин, бриллиантовый зелёный, гексатидин.;
- **препараты тяжелых металлов** – нитрат (азотат серебра), колларгол, протаргол, сульфат меди и цинка, дихлорид ртути, оксицианат ртути;
- **кислоты** – борная, бензойная, салициловая, ундециленовая, молочная и др.;
- **галогены** – гипохлорид натрия и кальция, хлорамин, галазон, дихлорамин, йод, йодонат, йодиол, йодоформ, поливидон-йод, йодасепт;
- **фенолы** – фенол, трихлоросан, крезол, резорцин, поликрезулен, тимол и др.;
- **окислители** – перекись водорода, перекись мочевины, пероксиды металлов, пербораты, перманганат калия;

Антисептики

- **нитрофураны** – нитрофурал, фуразидин;
- **производные тиосемикарбазона и их аналоги** – амбазон, пронилид;
- **хиноксамины** – диоксидин;
- **бигуаниды** – хлоргексидин;
- **щелочи** – раствор аммиака, гидроксид натрия, калия, кальция, гидрокарбонат натрия, тетраборат натрия;
- **эфирные масла** – масло тмина, гвоздики, корицы, мяты, эвкалипта;
- **Пр.нафтокинона** - нуцин
- **Детергенты:**
 - а) анионные** – собственно мыла (лаурилсульфонат натрия, рицинолеат натрия);
 - б) катионные** – бензалкония хлорид, цетилпиридиния бромид, цетри-мидин, деквалиний;
 - в) неионные** – полисорбенты (тип Твин);
 - г) амфотерные** – триазоэйсанокарболовая кислота (производные тип Тего);
- **разные** – усинат натрия, новоиманин, настойка календулы, хлорофиллит, лизоцим, винилин, ромазулан, фитосепт и др.

Механизмы действия антисептиков

- **действие на уровне клеточной стенки или наружной оболочки** посредством воздействия на их структурные компоненты (пептидо-гликаны, липополисахариды, белки и др.) со снижением их устойчивости – **глутаралдегид и др.**
- **действие на клеточной мембране** посредством изменения или нарушения её функции – **фенолы, органические кислоты, акридиновые красители, детергенты, хлоргексидин и др.**
- **действие на нуклеиновые кислоты** посредством:
 - встраивания в структуру нуклеиновых кислот (**акридиновые красители**);
 - алкилирование компонентов нуклеиновых кислот (**альдегиды**);
 - разрыв цепи ДНК и/или РНК свободными радикалами (**окислители**);
 - агрегация веществ ядра (**нитрат серебра**);
- **действие на белки клетки** :
 - денатурации белков (**спирты, фенолы**);
 - алкилирование белков (**альдегиды**);
 - коагуляция белков цитоплазмы (**галогенные производные**);
 - денатурация белков -ферментов (**окислители, препараты тяжелых металлов, красители и др.**).

Окислители

- peroxidul de hidrogen (H_2O_2), permanganati (permanganatul de potasiu).

Механизм действия:

- Под влиянием пероксидазы (каталазы) разлагается с высвобождением O_2 , который обладает окислительными свойствами на структурные компоненты т / о
- O_2 также действует на SH-группы т / о белков, оказывая на них бактерицидное действие.
- O_2 проникает в раневые неровности, образуя пену, которая механически удаляет поврежденные ткани и бактериальные клетки.
- **эффекты:**
 - Бактерицидное в отношении т/о gram + și gram -, в том числе анаэробов и спор.
 - Быстрый, но кратковременное действие (пока освобождается O_2).
 - дезодорирующий, обесцвечивающий, гемостатический, прижигающий.

Показания к применению (перекись водорода)

- Обработка ран;
- Полоскания полости рта как дезодорирующее;
- Лечение язвенного гингивита;
- Лечение «волосного языка» как осложнение при лечении хлорамфениколом;
- Промывания каналов после денервации;
- Гипертрофический гингивит.
- Концентрированные растворы как гемостатическое и обесцвечивающее средство.

Перманганат калия.

- **Механизм действия:** при взаимодействии с водой:



- Атомарный кислород который обладает более сильным окислительными свойствами чем молекулярный.
- Кислород блокирует тиоловые группы (SH) белков м/о с нарушением их жизнедеятельности.
- **Эффекты :**
 - противомикробный, антисептический, дезодорирующий, вяжущий (MnO_2), раздражающий и прижигающий (при больших концентрациях)
- **Показания:**
 - Язычно-некротические стоматиты и гингивиты,
 - Обработка ран, поверхностных язв,
 - галитоз;
 - Обработка ожогов
 - Полоскания полостей в урологии и гинекологии.
 - При интоксикации морфином, алкалоидами, фосфором (*spălături gastrice*).

Анионные детергенты

классификация:

- а) твердые мыла – săruri de sodiu al acizilor grași saturați - stearat și palmitat;
- б) жидкие мыла – săruri de potasiu al acizilor grași nesaturați – laureat, linoleat, oleat;
- в) мыла двухвалентных металлов.
- д) органические - trietanolamina stearat.

Сульфаты и сульфоны

- laurilsulfat de natriu, laurilsulfonat de natriu;
- trietanolamina laurilsulfat; dodecilsulfonat de natriu.

механизм действия - накапливается на границе раздела между липидной средой (бактериальной мембраной) и водной средой с изменением поверхностного натяжения и нарушением проницаемости клеточной мембраны и осмolarity с лизисом микробов;

Эффекты :

- Антисептический и дезинфицирующий; эмульгирующий; раздражающий, кератолитический

Показания:

- обработка кожи;
- Себорейный дерматит, акне;
- Кератолитик при псориазе, десквамативной экземе;
- Гнойные карманы или после экстракции.;
- Как компонент зубных паст);

Катионные детергенты

препараты :

- benzalconiu clorid (rocal, farmatex, zephiran etc.);
- cетrimидина (cetavulon etc.);
- cetilpiridiniu (metocet, cerigel etc.);
- decualiniu (codecam, decaderm etc.);
- etoniu;
- комбинированные: septolete, laripront, hexaliz etc.

Механизм действия:

- а)накапливается на границе раздела между липидной средой (бактериальной мембраной) и водной средой с изменением поверхностного натяжения и нарушением проницаемости клеточной мембраны и осмоларности с лизисом микробов;
- б)Ингибирование ферментативных систем адсорбцией или электрическими зарядами (малая концентрация);
- с)Осаждение белков (высокая концентрация);

д)Эффекты :

- а)Противомикробный (бактерии gram+ și “-”, вирусы (herpetic, gripal), грибки, но не влияет на микобактерии, синегнойную палочку, споры);
- б) эмульгирующий;
- с) очищающий

Катионные детергенты - показания

- **Стерилизация материалов, инструментов, аппаратов;**
- **Обработка рук, операционного поля;**
- **Обработка ран, поверхностных язв, ожогов**
- **Для промывания полостей в хирургии, ЛОР, гинекологии, дерматологии;**
- **Полоскания полости рта при воспалительных заболеваниях;**
- **Обработка кариозных полостей и каналов;**
- **Инфекции полости рта и глотки (стоматиты, язвенные гингивиты, ангина Vincent, кандидоз полости рта);**
- **Профилактика инфекции после экстракции зубов,**
- **галитоз (septolete, laripront, hexaliz);**
- **Пасты для пломбирования каналов (etoniu);**

Бигуаниды – clorhexidina (betasept, fervex, septalon etc.)

- **Механизм действия:** неспецифическое взаимодействие с кислыми фосфолипидами мембраны, влияющее на: активность мембранных ферментов; транспорт ионов, аминокислот и нуклеотидов;
- **эффекты:** антисептический против gram+ și “-”, а грибки, микоюактерии, споры и вирусы различной чувствительности;
- Не изменяет местную флору и не вырабатывает устойчивости;
- Эффект снижается при наличии гноя, крови и др. Катионных моющих средств;
- **Показания :**
 - обработка руки операционного поля (раствор. 2-4%);
 - Хранение инструментов (р-р 0,5%);
 - уретрит, промывание мочевого пузыря;
 - обработка ран, ожоги в дерматологии, оториноларингологии;
 - в офтальмологии в качестве консерванта глазных капель;
 - гингивит, стоматит, кариес;
 - предотвращение образования зубного налета (раствор 0,06%);
 - обработка корневых каналов при пародонтите (раствор 0,5%);
 - ежедневное полоскание горла для уменьшения бактериального налета на поверхности зуба (раствор 0,2-1%);
 - промывание каналов (раствор 1,5% с цетримидом);
 - для уменьшения бактериального налета и частоты гингивита (1% паста).

Галлогены – препараты йода

Классификация

- Iod elementar – sol. alcoolică, glicerinoasă și propilenglicol de iod, soluția Lugol;
- Ioduri neorganice – iodura de zinc și potasiu;
- Iodoform;
- Iodofori – iodinol, idonat, polividon-iod, iodasept;

механизм действия: проявляет бактерицидное, спороцидное и фунгицидное действие, менее вирулицидное, выделяя молекулярный йод, который способствует: окислению субстратов (SH и др.); денатурации белка (при высоких концентрациях)

эффекты:

- антисептический (противомикробный, противогрибковый и др.);
- ревульсивный (содс.5-7%);
- раздражающий отхаркивающий; дезодорирующий; прижигающий

Показания :

- **Настойка йода (sol.alcoolică)** : обработка операционного поля; обработка зубных каналов, диагностика бактериального налета и поврежденной дентина; местно при актиномикозе;

Раствор Люголя: обработка слизистых оболочек гортани и глотки при воспалительных процессах, лечение пульпита, стоматита; пародонтит; височно-нижнечелюстной артрит (методом электрофореза).

Йодоформ

- слабый местный антисептический и обезболивающий эффект;
- местно используется при инфицированных ранах и язвах;
- в стоматологии - лечение гнойных карманов (раствор в воде и глицерине), лечение альвеолита (паста 5-7%).

Йодофоры

фармакодинамика:

- **Комплексы йода с переносчиками (поверхностно-активными веществами), которые медленно выделяют йод при контакте с тканями;**

показания:

- обработка рук, кожи и слизистых оболочек (кроме конъюнктивы) перед манипуляциями и операциями;
- промывание инфицированных ран, ожогов, местные ванны, компрессы;
- заболевания и кандидоз полости рта;
- дезинфекция предметов, мебели, техники, операционных;
- оториноларингологические инфекции (йодасепт);
- гинекологические заболевания, вызванные грибками, бактериями, хламидиями, простейшими (йодасепт);
- пиодермия, вызванная стафилококками, стрептококками, вирусом герпеса (йодасепт);
- дезодорация полости рта, пародонтит, орошение десневой борозды (поливидон-йод).

Галлогены – препараты хлора

Механизм действия: высвобождает активный хлор, который, возможно, образует хлорную кислоту, которая:

- а) проявляет окислительные свойства, воздействуя на тиоловые группы (SH) ферментов и белков;
- в) способствует галогенированию амино (NH₂) белковых групп в цитоплазме.

Эффекты:

- Антисептический и дезинфицирующий в отношении грамм „+” и ” грамм „-” (в низких концентрациях), простейших, вирусов;
- дезодорирующий;
- обесцвечивающий;
- детоксицирующий.

Показания:

- обеззараживание питьевой и зараженной воды в больницах;
- дезинфекция инструментов, белья, мокроты, гноя, мочи, крови, кала, помещений;
- Антисептическая обработка кожи, ран, слизистой влагалища;
- как отбеливатель, дезодорант и детоксикант.

Производные нафтокинона - пусіпа

- аналог действующему веществу растительного происхождения из грецкого ореха;
- Антибактериальные и противогрибковые свойства (грамм + и «-», грибки);
- Кератопластический, регенерирующий эффект;

Показания :

- лечение и профилактика бактериальных и грибковых заболеваний полости рта;
- Лечение и профилактика бактериального тонзиллита;
- Обработка рук и операционного поля;
- Для промывания полости влагалища и матки при бактериальных и грибковых заболеваниях.

Альдегиды (ALDENIDA FORMICĀ, NOXITOLINA, METENAMINA)

Механизм действия

- формальдегид - очень сильное восстанавливающее вещество, которое взаимодействует с солями аммония, амидами, аминокислотами, осаждает многие металлы.
- метиловый спирт блокирует NH₂ - группы с образованием необратимых соединений с белками, нуклеиновыми кислотами и ферментами.
- Инактивирует микробные токсины с потерей токсических свойств.

Эффекты

- Обладает бактерицидным или бактериостатическим действием против бактерий, грибков, вирусов, простейших.
- антисептическое и дезинфицирующее; дезодорирующее; вяжущее и дубильное действие: .

Показания

- обработка рук - растворы, мази, аэрозоль 0,5-1%;
- орошение полости - разбавленные растворы в соотношении 1: 2000-1: 3000;
- дезинфекция хирургических инструментов, кабинетов;
- подошвенный гипергидроз - местные растворы 2-10%;
- консервирование в анатомии;
- приготовление анатоксинов.

Красители

etacridina (rivanol). cristal violet, verdele de brilliant.

albastru de metilen (metiltionină). hexatidină (stomatidină)

механизм действия - бактериостатическое или бактерицидное, фунгицидное, амебицидное и противоглистное действие за счет:

Конкуренции с ферментами за ионы водорода;

Нарушение обмена ионов в клетке микроорганизма;

Альтерация клеточных белков.

Etacridina (rivanol):

- свежие и инфицированные раны - 0,05-0,2% раствор;
- промывание плевральной, брюшной полостей (плевриты и перитониты с гноем), суставов и мочевого пузыря (артриты и циститы с гноем) - 0,05-0,1% раствор;
- фурункулы, карбункулы, абсцессы - 0,1-0,2% раствор;
- конъюнктивит - 0,1% раствор;
- промывание полости матки в послеродовом периоде - 0,1% раствор;
- дерматология - 1% мазь; паста 5-10%; 2,5% присыпка.

Красители

Генциан фиолетовый (violet de gentiană):

- инфицированные раны; струпья, язвы;
- дерматиты, дерматомиозиты;
- стоматит, стрептококковые или грибковые инфекции слизистой оболочки рта;
- септические карманы и лечение язвенного некротического гингивита.

Метиленовый синий (metiltionina): спиртовые растворы 1-3% для:

- профилактика заражения мелких травм кожи;
- лечение гнойно-воспалительных состояний кожи (пиодермия, фурункулы);
- ожоги;
- промывание мочевого пузыря (цистит, уретрит) - 0,02% водные растворы;
- Применение внутрь при цистите, уретрите, метгемоглобинемии.

Бриллиантовый зеленый: наружно в виде спиртовых или водных растворов 1-2% для:

- профилактика заражения мелких травм кожи ;
- лечение легких форм гнойных заболеваний кожи (пиодермия, фурункулы, блефарит и др.).
- Антисептическое действие более выражено для спиртовых растворах.

Hexatidina

- воспалительные заболевания полости рта (стоматит, язвы, гингивит, пародонтит, пародонтит и др.) и глотки (тонзиллит, фарингит и др.);
- кандидоз полости рта и глотки;
- десневые кровотечения; гигиена полости рта (при галитозе - заболеваниях с неприятным запахом).

Препараты нитрофурана

- **Nitrofurantoin (furacilina), furazidina**

- **Механизм действия:**

- восстановление нитрогруппы с образованием токсических веществ, влияющих на клеточную стенку, необратимо угнетающих НАДФ, цикл Кребса и другие биохимические процессы с нарушением функции цитоплазматической мембраны;
- образование комплексов с нуклеиновыми кислотами, которые уменьшают синтез белка.

- **Показания:**

- обработка ран, ожогов, свищей кожи, слизистых оболочек;
- повязки на раны, язвы;
- конъюнктивит; ангина, отит и др.
- промывание носовых пазух, полостей;
- орошение серозных полостей и суставов при остеомиелите;
- обработка полости рта при воспалительных и гнойных процессах (стоматит, гингивит);
- для полоскания рта при стоматологических манипуляциях;

АЛКОГОЛИ

- алкоол етилиц; изопропанол, бензилалкоол, фенилетанол, феноксиетанол, клороформ.

Механизм действия:

- денатурация белков с образованием альбуминатов, а при м / о с превращением их в споры;
- дегидратация микробной клетки.

Эффекты

- антисептическое и дезинфицирующее (грамм «+» и грамм «-»), микобактерии, грибы, вирусы);
- вяжущий; раздражающий; отвлекающий; местноанестезирующий.
- улучшение трофики тканей;
- антигидротический (уменьшает потоотделение);

Показания:

- Обработка рук и операционного поля,
- дезинфекция инструментов и аппаратов;
- пероральные антисептики (изопропанол, бензиловый спирт, фенилэтанол, феноксиэтанол);
- удаление остатков из полостей и каналов (хлороформ);
- стерилизация полостей (р. 50% хлороформ, р. спирт / камофор 3/1);
- уменьшение болей при пульпите (алкоголь);
- обработка твердых тканей зуба (спирт).

Производные тиосемкарбазона

Ambazona (faringosept)

- бактериостатическое действие в отношении гемолитических и зеленящих стрептококков, пневмококков .;
- Показания: острые инфекции полости рта и глотки (фарингит, ангина, тонзиллит, стоматит) с целью профилактики и лечения .;
- побочные эффекты: возможны аллергические реакции в виде сыпи.

Pronilidul (falimint)

- *оказывает антисептическое, слабое обезболивающее, отвлекающее действие (вызывает ощущение холода в полости рта с угнетением кашлевых рефлексов и др.) и дезодорант.*
- *Показан как вспомогательное средство при воспалительных процессах полости рта и глотки; подготовка пациентов к манипуляциям в полости рта; неприятном запахе изо рта.*

Родственные препараты:

- **fitosept, cameton, camfomen, septolete, laripront**

- В большинстве из них активный компонент - антисептик из группы катионных детергентов.

Препараты могут выполнять следующие действия:

- местноанестезирующее (гексализ);
- противокашлевое (септолете)
- антисептическое (фитосепт, каметон, камфомен, септолете, ларипронт, гексализ)
- дезодорирующее (фитосепт, септолете, ларипронт, гексализ)
- противовоспалительное (каметон, камфомен, септолете, ларипронт, гексализ)
- регенерирующее ();
- противовирусное (ларипронт)
- кровоостанавливающее (ларипронт, фитосепт)

Показания к применению:

- воспалительные и инфекционные заболевания полости рта, гортани и глотки
- ОРЗ, сопровождающиеся изменением тембра голоса (септолете, фитосепт)
- Галитоз - неприятный запах изо рта - (септолете, ларипронт, гексализ, фитосепт)
- ринит (каметон, канефомен)
- пародонтит (фитосепт)
- ожоги, язвы слизистой оболочки полости рта (фитосепт)
- раздражающий, непродуктивный кашель (септолете)
- подготовка к инструментальным исследованиям в полости рта.

Противогрибковые препараты



©2003 GSM



Противогрибковые препараты

- **антибиотики** – nistatina, natamicina, levorina, grizeofulvina, amfotericina B;
- **синтетические:**
 - азолы**– ketoconazol, mikonazol, clotrimazol, fluconazol, itraconzol etc.;
 - алиламины**– naftifina, terbinafina,
 - тиокарбаниды** - fluomilida,
 - разные** - fluocitazina, tolnaftat, tolciolat, ciclopiroxalamina, capsafungina etc;
- **комбинированные** – micozolon, triderm, micodecil, travocort, primafulcor, macmilor etc;
- **неспецифические** – антисептики (halogenii, fenolii, acizii, coloranții, etc.)

Grupele de antimicotice

А. Полиеновые антибиотики: Grizeofulvina nistatina levorina
natamicina amfotericina B

В Синтетические препараты:

Производные имидазола:

- Ketoconazol, mikonazol, clotrimazol, econazol,
- Izoconazol trioconazol oxiconazol bifocanazol, sulconazol

Производные триазола:

- Fluconazol, itraconazol, terconazol, voriconazol, pozaconazol, isavuconazol, ravuconazol, albaconazol, efinaconazol, aitraconazol

Алиламины: naftifina trebinafina

Морфолины: amarolfina

Аналоги пиримидинов: Fluocitozina

Экинокандины: capsfungina, micafungina, anidulafungina, biafungina.

Разные: buclosamida, ciclopirox, tolnaftat, tolciolat

С. Комбинированные препараты:

poliginax, triderm, travocort, candid, micozolon, macmiror, clionD, micofit, pimafulcor

Противогрибковые по способу применения

- **местного:**
 - clotrimazol, izoconazol, bifonazol, nistatina, natamicina, naftifina, amfotericina B, tolnaftat, fluonilida, tolciolat, ciclopiroxolamina, acidul undecilenic, antisepticele etc.
- **системного:**
 - amfotericina B, flucitozina, itraconazol, fluconazol.
- **Системного и местного:**
 - ketoconazol, terbinafina, miconazol, amfotericina B, .

Механизмы действия противогрибковых средств:

А. Нарушение проницаемости цитоплазматической мембраны:

- 1) Необратимое связывание со специфическими стеролами с нарушением проницаемости мембраны:

полиеновые антибиотики - amfotericina B, nistatina, natamicina, levorina.

- 2) Нарушение синтеза эргостеролов путем ингибирования ферментов:

- 14 альфа-ланостеродеметилазы (CYP51): производные имидазола и триазола;

- скваленпероксидазы: алиламины (naftifina, terbinafina);

- Изомеразы D7-D8 и D 14-редуктазы - морфолины (amorolftina)

- 3) Ингибирование транспорта белков, аминокислот, ионов, фосфатов и др.: ciclopirox, tolclat, tolnaftat;

- 4) Нарушение активности ферментов разрушающие перекись водорода с аутолизом клеток: производные имидазола .

- 5) Усиление процессов окисления с образованием свободных радикалов, токсичные для патогенов: amfotericina B, nistatina, natamicina.

В. Нарушение синтеза нуклеиновых кислот (ДНК etc.), белков путем:

- Блокадой специфических ферментов— аналоги пиримидинов- fluocitozina

- Нарушение функции микротрубочек и митоза - grizeofulvina

Нарушение синтеза клеточной стенки:

- Ингибирование синтеза β -1-3-глюкана (D-глюкан синтазы):

Экинокандины: capsafungina, micafungina, anidulafungina

Противовирусные препараты

A. Против РНК вирусов:

- 1) ортовирусов – amantadina, rimantadina, oseltamivir, zanamivir, favipiravir, baloxavir, ribavirina;
- 2) ретровирусов (HIV) – zidovudina, lamivudina, zalcitabina, didanozina, stavudina, nevirapina, sacvinavir, indinavir, retonavir;
- 3) флавивирусов (hepatitic C) - interferon alfa-2a, interferon alfa-2b, PEG interferon alfa-2a, interferon alfa-2b; levovirina, ribavirina; simeprevir, paritaprevir, daclatasvir ledipasvir ombitasvir, sofosbuvir, dasabuvir
- 4) параиксовирусов (VSR) – ribavirina, palivizumab, imunoglobulinele anti VSR;
- 5) picorna – și coronaravirusuri – pleconaril;

B. Против ДНК:

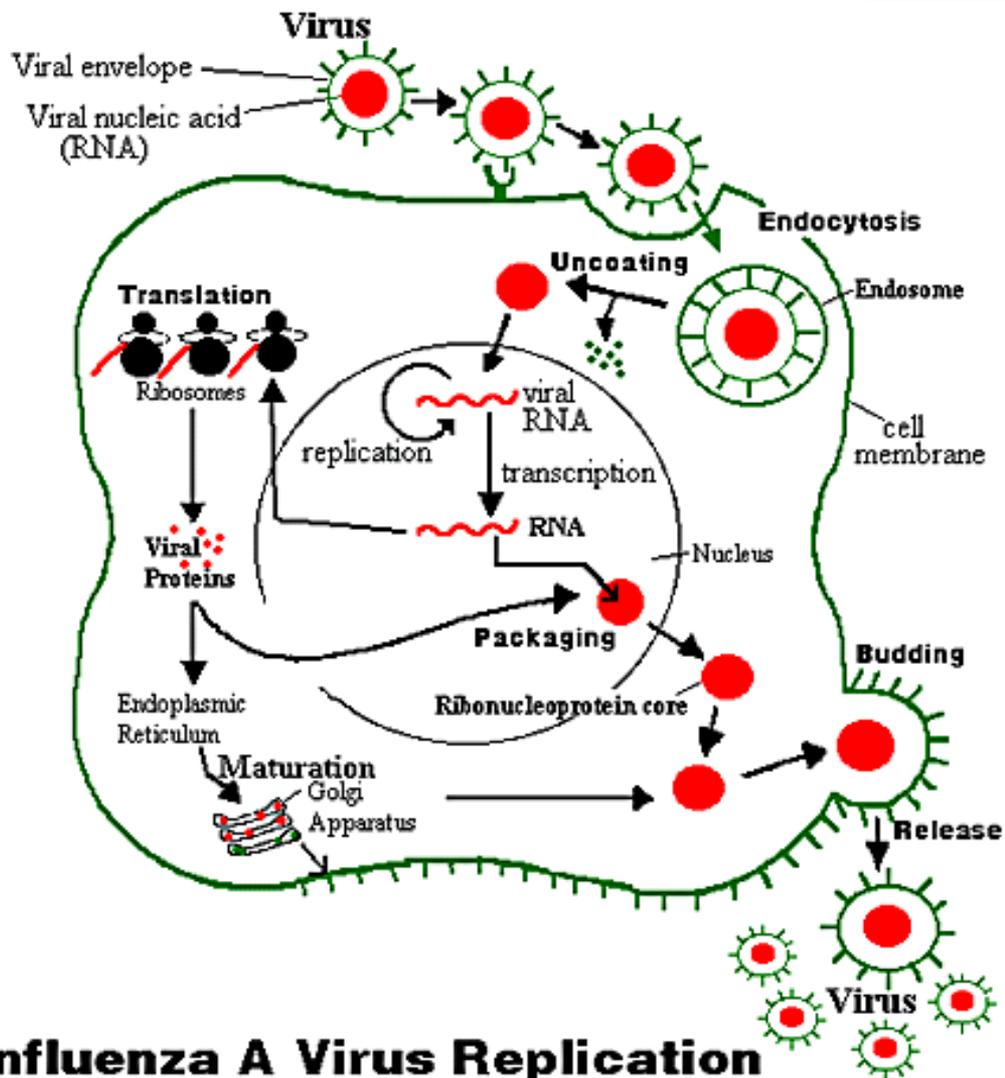
- 1) herpesvirusuri (virusul herpetic, varicelozosterian și citomegalic) – aciclovir, valciclovir, famciclovir, vidarabina, brivudina, idoxuridina, trifluridina, ganciclovir, foscarnet;
- 2) adenovirusuri – ribavirina;
- 3) papilomavirusuri – afovirsen, interferonii, imiquimod; podofilina, podofilox, acidul tricloracetic
- 4) hepadnavirusuri (hepatitic B) - interferon alfa-2a, interferon alfa-2b, PEG interferon alfa-2a, interferon alfa-2b; lamivudina, emtricitabina, clevudina, entecavir, adefovir etc.;

C. Против РНК и ДНК

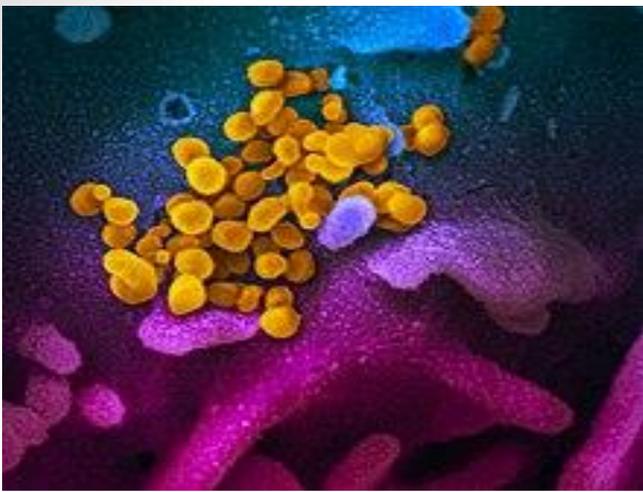
interferonii (interferon alfa-2a, interferon alfa-2b, interferon alfa-2c, interferon alfa-n1, interferon alfa-n3, interferon-beta, interferon gama), ribavirina.

Вирусные инфекции

- Адгезия вируса
- Слияние и проникновение в клетку (эндоцитоз)
- Транскрипция
- Транслация
- Сборка вирусов

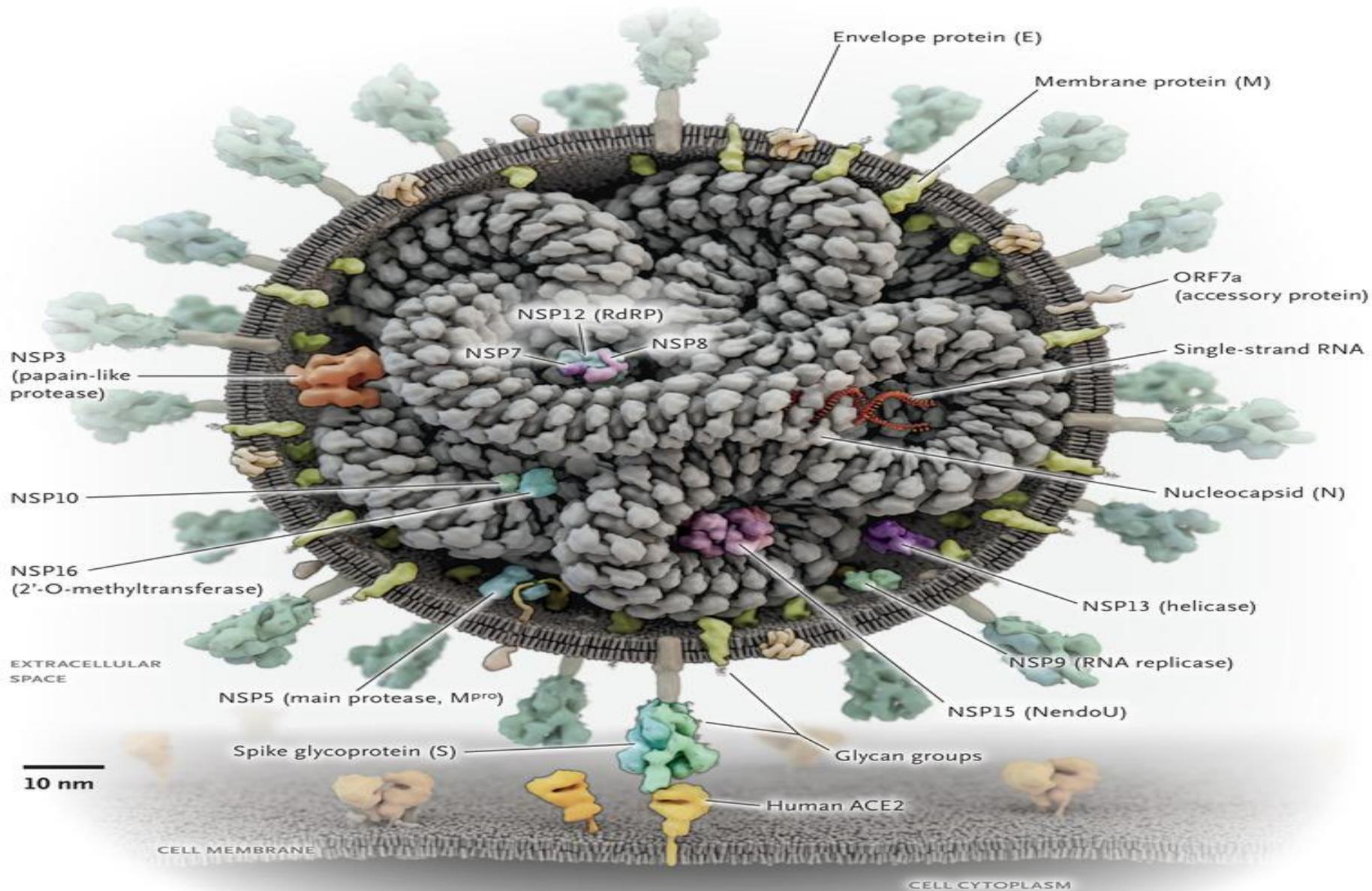


Influenza A Virus Replication

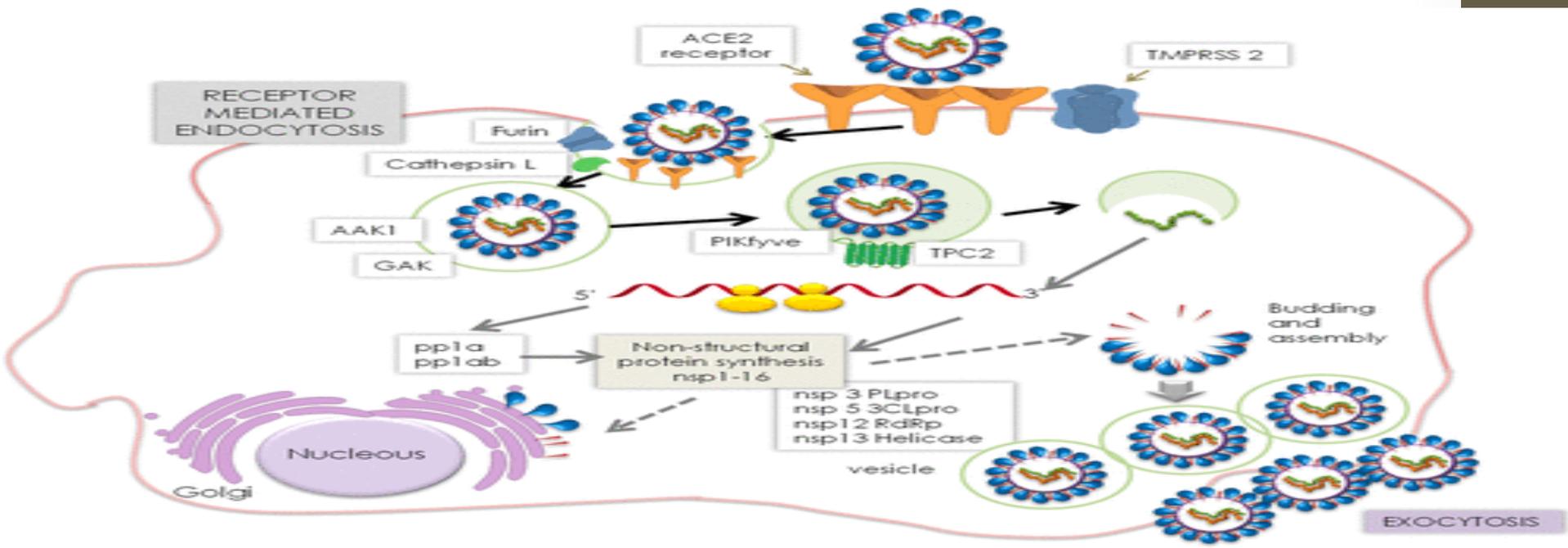
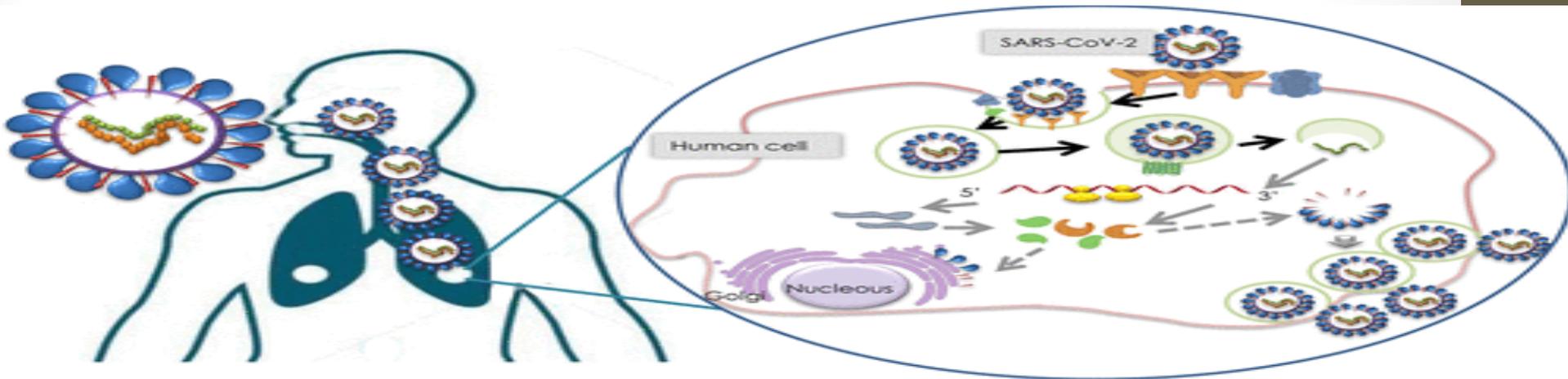


Инфекция вызванная коронавирусом SARS CoV-2 (КОВИД-19)

Вирус SARS CoV-2 и его белки



Вирус SARS-CoV-2 и цикл развития



Лечение инфекции COVID-19

- I. **неспецифическая противовирусная терапия** (ингибиторы проникновения, ингибиторы слияния мембран, ингибиторы репликации и сборки);
- II. **патогенетическое лечение** (коррекция воспалительных и тромбоземболических процессов, иммунных нарушений, нейтрализация вируса и др.);
- III. **симптоматическое лечение** (поддерживающая терапия при остром респираторном дистресс-синдроме, сепсисе, шоке и др.);

Противовирусные препараты

I. Ингибиторы проникновения вируса:

- Плазма конвалесцентная,
- Нейтрализующие моноклональные антитела (antispikes S proteina)
– **Casirivimab+imdevimab Bamlanivimab+etesevimab, Sotrovimab, Regdanvimab** ;
- Ингибиторы АПФ– lisinopril etc.
- Блокаторы ангиотензиновых рецепторов– losartan, telmisartan etc.;
- Рекомбинантный АПФ- rhACE2; APN01, GSK2586881.

➤ II. Ингибиторы эндоцитоза (слияния):

- ✓ Противомаларийные : clorochină, hidroxiclorochina;
- ✓ Ингибиторы трансмембранного белка TMPRSS2: camostat, nafamostat, bromhexina, estrogenii (estradiol, genisteina), antiandrogenii (enzatulamida).
- ✓ Ингибиторы клатрина– clorpromazina etc.
- ✓ Умифеновир (анбидол, арбивир и др.).

III. Ингибиторы репликации и сборки вируса:

- ❖ Ингибиторы протеазы ВИЧ: lopinavir/ritonavir, nelfinavir, darunavir etc.;
- ❖ Ингибиторы протеазы HCV: danoprevir, ledipasvir, velpatasvir, velpatasvir/sofosbuvir ledipasvir/sofosbuvir etc.;
- ❖ Ингибиторы РНК полимеразы: remdesivir, favipiravir, galidesivir, ribavirina, **молнупиравир**.
- ❖ Интерфероны (interferon alfa și beta).