ВИТАМИННЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Витаминные препараты - это лекарственные средства, которые по химической структуре представляют собой витамины, их аналоги или предшественники и имеют выраженную фармакологическую активность.

Витаминотерапия делится на:

1. Заместительную - лечение гипо- и авитаминоза.
2. Адаптационную - стимуляция приспособительных реакций организма человека.
3. Фармакодинамическую - применение витаминных препаратов для лечения заболеваний не относящихся к гипо- и авитаминозам.

Витаминоиды – неэссенциальные пищевые биохимические факторы, которые не участвуют в обменных реакциях, а участвуют в построении структур клетки. При их недостаточности не развивается гипо- и авитаминозы.

К витаминоидам относят противоязвенный фактор (витамин U), пангамовую кислоту (витамин B_{15}), а также липоевую, оротовую, парааминобензойную кислоты и карнитин.

- **Витамины выполняют различные биохимические функции, при их дефиците нарушается обмен веществ в организме, и как следствие, развиваются определённые клинические симптомы.**
- Заболевания, возникающие в результате отсутствия витаминов в организме, получили название **авитаминозов**.
- Заболевания, возникающие от недостаточного поступления в организм определенных витаминов, получили название **гиповитаминозов**. Гиповитаминозы распознаются труднее, чем авитаминозы, т. к. характер заболевания имеет менее выраженную, стертую картину. Гиповитаминозы понижают работоспособность и предрасполагают к инфекционным заболеваниям.

При дефиците витаминов снижаются процессы регенерации, поэтому нередко начальными признаками гиповитаминозов являются стоматиты, гингивиты, глосситы, в связи с чем именно врачи-стоматологи диагностируют их первыми.

В стоматологической практике витамины и другие биологически активные вещества широко **применяются для профилактики и в составе комплексной терапии заболеваний челюстно-лицевой области.** Проявляя высокую биологическую активность в очень малых дозах, **они необходимы для нормального клеточного метаболизма и трофики тканей, пластического обмена, трансформации энергии, нормальной работоспособности всех органов и тканей, поддержания таких жизненно важных функций как рост и регенерация тканей, иммунологическая реактивность организма.**

Классификация витаминных препаратов

Название витаминов		
В алфавитном порядке	***Препараты***	***Специфическое действие***
Водорастворимые		
Витамин B_1	Тиамин, кокарбоксилаза	Антиневротическое
Витамин B_2	Рибофлавин , флавинат	Предупреждает гипо- и авитаминозы
Витамин B_3 (PP)	Кислота никотиновая , никотинамид	Антиневротическое
Витамин B_5	Кислота пантотеновая, кальция пантотенат	Дерматологическое
Витамин B_6	Пиридоксина гидрохлорид	Участвует в регуляции белкового метаболизма
Витамин B_{12}	Цианокобаламин	Противоанемический
Витамин B_c	Кислота фолиевая	Противоанемический
Витамин С	Кислота аскорбиновая	Противоцингавый

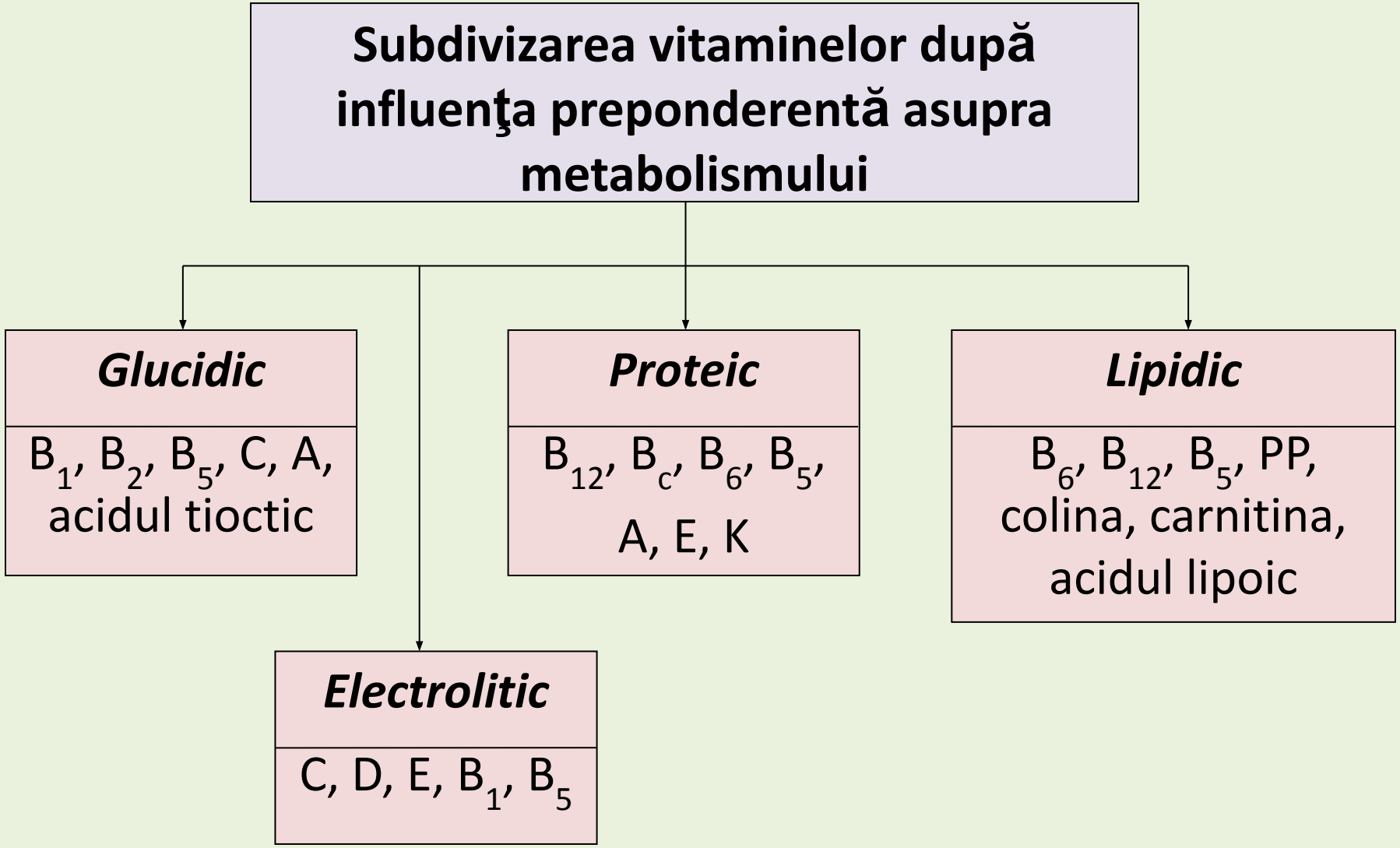
Название витаминов		
В алфавитном порядке	***Препараты***	***Специфическое действие***
1	2	3
Витамин А	Ретинола ацетат	Поддерживает зрительную функцию, стимулирует процессы регенерации и эпителизации
Витамин D	Эргокальциферол	Антирахитический
Витамин Е	Токоферола ацетат	Антиоксидантный
Витамин К	Фитоменадион, менадион, Викасол	Гемостатический

Витаминоиды		
Витамин B_4	Холин	Регулирует липидный обмен
Vitamina B_8	Инозитол	Участвует в регуляции обмена веществ
Витамин B_{13}	Кислота оротовая	Участвует в регуляции обмена белков
Витамин B_{15}	Кислота пангамовая	Приводит к поглощению кислорода тканями
Витамин H	Биотин	Противосеборейное
Витамин H_1	Кислота парааминобензойная	Витамин который гарантирует пигментацию
Витамин P	Полифенолы (биофлавоноиды)	Регулирует проницаемость сосудов
Витамин U	Метилметионин	Противоязвенный фактор
Витамин N	Кислота липоевая	Липотропное

По терапевтическому и профилактическому эффекту:

№	*По терапевтическому и профилактическому эффекту*	*Витамины*
1.	Повышают общую резистентность организма. Они проверяют функциональное состояние ЦНС, обмен веществ и трофику тканей.	B_1, B_2, PP, B_6, B_{15}, A, C.
2.	Защищают кожу и слизистые оболочки. Данные препараты ускоряют клеточную регенерацию, повышают защитные свойства эпителия.	B_2, B_3, PP, A, E, биотин (H).
3.	Обладают антиинфекционными и антитоксическими свойствами. Данные витамины повышают устойчивость организма к инфекциям: стимулируют образование антител, повышают фагоцитоз.	Витамины C, A и все B.

4.	**Действуют на гематопоэз и свертываемость крови**. Нормализуют и стимулируют гематопоэз, стабилизируют проницаемость сосудов, повышают свертываемость крови.	B_6, B_{12}, B_c, C, P, K, PP.
5.	**Действуют на зрение**. Обеспечивает нормальное зрение в условиях слабой освещенности, повышают остроту зрения, расширяют пространство цветного зрения.	A, C, B_2.
6.	**Влияют на метаболизм костной и зубной ткани**. Способствуют образованию костной матрицы.	C, D, B_1.


Subdivizarea vitaminelor după influenţa preponderentă asupra metabolismului
Glucidic
B1, B2, B5, C, A, acidul tioctic
Proteic
B12, Bc, B6, B5, A, E, K
Lipidic
B6, B12, B5, PP, colina, carnitina, acidul lipoic
Electrolitic
C, D, E, B1, B5

Применение витаминных препаратов в стоматологии

Витамин	*Показания*	*Способ применения*
Витамин B_1 (tiamina)	Стоматит (авитаминоз, медикаментозный и др.), пародонтит, хейлит, глоссит, невриты, невралгии тройничного нерва, множественный кариес.	Внутрь, парентерально.
Фосфотиамин	Невриты, заболевания слизистой оболочки полости рта при секреторных и двигательных расстройств ЖКТ.	Внутрь
Витамин B_2 (riboflavina)	Стоматит (в сочетании с витамином В1 и С), гингивит, хейлит, пародонтоз, глоссит.	Внутрь, парентерально.
Витамин B_6 (piridoxină)	Стоматит, хейлит, глоссит, пародонтоз, невриты тройничного нерва.	Внутрь, парентерально.

Витамин PP (acid nicotinic)	Аллергический стоматит, хейлит, глоссит, разноцветный лишай.	Внутрь, парентерально.
Acid pontotenic (sarea calcică)	Стоматит, глоссит, хейлит, неврит тройничного нерва и онемение лица, аллергические реакции, пародонтит.	Внутрь, парентерально.
Витамин B_{12} (ciancobalamină)	Невралгии тройничного нерва, глоссит, разноцветный лишай, афтозный стоматит, пародонтит, геморрагический гингивит .	Внутрь, парентерально.
Витамин B_{15} (pangamat de calciu)	Стоматит, комплексное лечение кариеса и пародонтоза.	Внутрь.
Витамин C (acid ascorbic)	Гингивит, пародонтит, пародонтоз, кровоточивость десен, геморрагическая форма стоматита, комплексное лечение множественного кариеса.	Внутрь, парентерально.

Витамин P (rutină)	Гингивит, пародонтит, пародонтоз, предотвращение повреждения полости рта после лучевой терапии, кровоточивость десен.	Внутрь
Витамин A (retinol, рыбий жир)	Гингивит, стоматит, гиперкератоз, разноцветный лишай, профилактика кариеса и слизистой оболочки полости рта при лучевой терапии.	Внутрь, парентерально
Витамин D (ergocalciferol, рыбий жир)	Гингивит, пародонтит, хейлит, язвы в полости рта, профилактика кариеса.	Внутрь
Oxidevit (colecalciferol)	Остеопороз, рахит, почечная недостаточность с остеодистрофией, профилактика кариеса у беременных женщин.	Внутрь
Витамин E	Атрофические формы пародонтита, гингивит, хейлит, различные заболевания полости рта.	Внутрь, Парентерально, местно.

Витамин К (викасол)	Кровоточивость десен, послеоперационные кровотечения после удаления зубов, воспалительные заболевания слизистой оболочки полости рта, периодонтит, пародонтит.	Внутрь, парентерально
Фолиевая кислота	Болезни полости рта при анемии, лейкопении, агрануляцитозе, для стимуляции регенерации при эрозивно- венных поражениях слизистой оболочки полости рта.	Внутрь
Galascorbin	Эрозивно-звенные поражения слизистой оболочки полости рта, воспалительные заболевания пародонта, особенно на фоне гиповитаминоза С, лечение нарушений полости рта после радиационного облучения, ожогах, травматических поражений слизистой оболочки полости рта. Это сложный препарат, содержащий натриевые соли аскорбиновой кислотой и галловую кислоту.	Местно, полоскания, приложения, орошения.

КОМБИНИРОВАННЫЕ ПРЕПАРАТЫ		
AEVIT	Содержит витамины А и Е. Для профилактического и лечебного использования при заболеваниях пародонта и слизистой оболочки полости рта у больных с атеросклеротическими изменениями сосудов, гипертрофический гингивит у подростков.	Внутрь, в/м
Aerovit	Содержит витамины А, В1, В2, кальций пантотенат, В6, никотинамид, цианокобаламин, фолиевая кислота. Профилактика гипо- и авитаминозов, особенно под влиянием экстремальных факторов (вибрация, перенапряжение, болезнь укачивания) в комплексном лечении заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта у больных с атеросклерозом.	Внутрь
Hexavit	Содержит витамины А, тиамин, рибофлавин, пиридоксин, никотинамид, аскорбиновая кислота. Предупреждение гиповитаминоза, повышенная сопротивляемость организма к инфекциям и простудам, при длительном применении антибиотиками, десквамация полости рта.	Внутрь

Heptavit	Содержит витамины А, В1, В2, В6, С, никотинамид, рутин. Комплексное лечение хронического рецидивирующего афтозного стоматита, эрозивно-язвенные поражения слизистой оболочки полости рта, сухость во рту.	Intern
Decamevit	Содержит витамины А, В1, В2, В6, С, фолиевую кислоту, рутин, метионин, цианокобаламин, аскорбиновая кислота, никотинамид. При гипо-и авитаминозах для улучшения обмена веществ и общего состояния у пожилых людей при умственном и физическом истощении, нарушения сна и аппетита, после применения антибиотиков, в период выздоровления после тяжелых заболеваний.	Intern
Panhexavit	Содержит витамины А, В1, В2, В6, пантотенат кальция, никотинамид. В комплексном лечении гипо-и авитаминозов, при гиперкератозе рта.	Intern

Pentavit	Содержит витамины B1, B6, B12, никотинамид, фолиевая кислота. Неврит, невралгия в челюстно-лицевой области, астенические состояния и т.д.	Внутрь
Amitetravit	Содержит витамины B1, B6, C, никотинамид. Предупреждения витаминной недостаточности у людей, которые подвержены экстремальным внешним факторам .	Внутрь
Undevit, oligovit, vitacitrol ş.a.		

ПОЛИВИТАМИНЫ В АССОЦИАЦИИ С МИКРО- И МАКРОЭЛЕМЕНТАМИ		
Calcevit	Содержит витамин С, кальций, витамин D, В6, натрий, углеводы. Используется при недостаточности и необходимости увеличения компенсации в витаминах и минералах в процессе роста, периоде лактации, у пациентов пожилого возраста и больных с остеопорозом. Детям для профилактики кариеса.	Внутрь
Calcinova	Содержит Са2 +, фосфор, витамины D3, В6, А, фтор. Комбинация кальция с фтором, фосфором и витамином D3 эффективна при остеопорозе, способствует минерализации в периоде развития скелета и зубов.	Внутрь
Cvadevit, multibionta, natabec F, oligovit, taxofit, iunicap ş.a.		

ФЕРМЕНТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ И ИНГИБИТОРЫ ФЕРМЕНТОВ

- **Ферментные препараты** это лекарственные средства, содержащие ферменты.
- **Ферменты - высокомолекулярные термолабильные белки, которые выполняют в организме роль биологических катализаторов в реакциях обмена веществ.**

КЛАССИФИКАЦИЯ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ

- **Пептидазы**: пепсин, ацидин-пепсин, пепсидил, сок желудочный натуральный.
- **Протеазы**: трипсин кристаллический, химотрипсин, химопсин, эластолитин, террилитин.
- **Нуклеазы**: рибонуклеаза, дезоксирибонуклеаза.
- **Фибринолитические ферменты**: стрептокиназа, фибринолизин, урокиназа, анистреплаза, альтеплаза (актилизе).
- **Гиалуронидазы:** гиалуронидаза, лидаза, ронидаза, коллагеназа.
- **Полиферментные препараты**: панкреатин, фестал, вобензим, панзинорм, трифермент, сомилаза, абомин, дигестал.
- **Ферменты с антибактериальным действием**: бактисубтил.
- **Другие препараты**: аспарагиназа, пенициллиназа, цитохром С, лекозим.

К числу ферментных препаратов относят **Пепсин** – препарат, который содержит протеолитический фермент, получаемый из слизистой желудка свиней, и обладает способностью расщеплять белки до полипептидов.

- ***Показания.*** Заместительная терапия при ахилии, гипо- и анацидные гастриты, диспепсии.

ТРИПСИН КРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ

- разрывает пептидные связи в молекуле белка, расщепляя продукты распада белков. В живой ткани содержатся ингибиторы фермента трипсина. После внутримышечного введения действие развивается через- 25-30 мин.

- ***Показания.*** Воспалительные заболевания дыхательных путей (как разжижающее мокроту), тромбофлебит, остеомиелит, гайморит, отит, ожоги, пролежни.
- ***Противопоказания.*** Декомпенсация сердечной деятельности, эмфизема легких, дистрофия и цирроз печени. Препарат нельзя вводить в вену.
- ***Побочные эффекты.*** Боль при введении в мышцу, гиперемия, аллергия, тахикардия.
- **Для обработки корневых каналов используют водный раствор трипсина. В качестве растворителя применяют изотонический раствор натрия хлорида или 0,5—2 % раствор новокаина.**

ХИМОТРИПСИН КРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ

является протеолитическим ферментом, образующимся в поджелудочной железе млекопитающих. Для медицинского применения его получают из поджелудочной железы крупного рогатого скота.

- **Более стоек, чем трипсин, и медленнее инактивируется. В некоторых случаях химотрипсин производит более глубокий гидролиз белка, чем трипсин**
- **Показания к применению**, такие же, как для трипсина кристаллического. Кроме того, химотрипсин применяют при интракапсулярной экстракции катаракты.

- **Для лечения периодонтита используют протеолитические ферменты трипсин и химотрипсин в сочетании с антибиотиками широкого спектра действия (стрептомицин, микроцид, мономицин, неомицин); в качестве растворителя берут изотонический раствор натрия хлорида**

Рибонуклеаза представляет собой фермент, синтезирующийся в поджелудочной железе.

- ***Механизм действия:*** задерживает размножение РНК-содержащих вирусов, разжижает гной, слизь, оказывает противовоспалительное действие.

Показания: **назначают при поражениях слизистой оболочки полости рта, вызванных РНК-содержащими вирусами, для разжижения вязкого гнойного экссудата.**

Способ применения: применяют местно, ингаляционно, внутримышечно.

- ***Противопоказания:*** декомпенсированная форма сердечной недостаточности, инфекционный гепатит, цирроз печени, патология почек, панкреатит, декомпенсированная форма туберкулеза,

- **КОЛЛАГЕНАЗА** представляет собой ферментный препарат, получаемый из панкреатического сока крупного рогатого скота и обладающий протеолитической активностью.
- ***Механизм действия:*** данный фермент проявляет свою протеолитическую активность в основном в отношении коллагеновых волокон. Коллагеназа способна расщеплять некротизированные ткани.
- ***Показания:*** трофические язвы, отморожения, ожоги.

Лидаза. В состав препарата входит гиалуронидаза, которая деполимеризирует гиалуронувую кислоту, уменьшая ее вязкость, вызывает увеличение проницаемости ткани. Однако следует учитывать, что действие препарата является обратимым.

- ***Фармакокинетика***. Начало действия через 1-2 ч, период полувыведения - 20-24 ч
- ***Показания***. Контрактуры суставов, рубцы после ожогов и операций, гематомы.
- ***Противопоказания***. Злокачественные новообразования, туберкулез.
- ***Побочные эффекты.*** Аллергические

Различают следующие группы ферментных препаратов:

- - препараты, содержащие панкреатин (Панкреатин, Пензитал, Мезим Форте, Панзинорм Форте - Н, Креон, Панцитрат);
- - препараты, содержащие панкреатин, компоненты желчи, гемицеллюлазу и другие компоненты (Фестал, Дигестал, Дигестал Форте, Энзистал, Панзинорм Форте);
- - препараты растительного происхождения, содержащие папаин, экстракт рисового грибка и другие компоненты (Вобэнзим, Пепфиз, Ораза, Солизим, и др.).

Применение

- Эти препараты используются преимущественно при атрофическом гастрите; их не следует назначать при заболеваниях, протекающих на фоне нормального или повышенного кислотообразования. У больных панкреатитами эти препараты применяются достаточно редко — при сочетании тяжелой внешнесекреторной недостаточности ПЖ и атрофического гастрита.

Ируксол (Iruxol)

Фармакологическое действие: содержит **клостридил-пептидазу А и левомицетин, способствует ферментативному очищению ран, росту грануляционной ткани.**

Показания: применяется **при эрозивно-язвенных поражениях слизистой оболочки полости рта инфекционной этиологии, воспалительных заболеваниях пародонта, особенно с явлениями абсцедирования и гноетечения из пародонтальных карманов, гнойно-воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области (остеомиелит, абсцесс, флегмона, альвеолит и др.).**

Способ применения: назначают местно в виде мази. **Мазь наносят тонким слоем на раневую поверхность или вводят в пародонтальные карманы на 10 мин. Свободнолежащие некротические массы предварительно удаляют.**

Побочное действие: возможны жжение, боль в области нанесения, которые проходят самостоятельно.

ФИБРИНОЛИТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

- — **лекарственные средства, способствующие растворению внутрисосудистых тромбов и применяемые при артериальных и венозных тромбозах, а также при тромбоэмболии легочных артерий.**
- Среди Ф. с. различают: **препараты, обладающие прямым фибринолитическим действием (фибринолизин); препараты, растворяющие тромб за счет активации плазминогена (стрептокиназа, урокиназа, тканевой активатор плазминогена, проурокиназа, стрептодеказа).**
- Применяют **для растворения свежих тромбов при тромбозах периферических, коронарных и мозговых артерий и периферических вен.** При артериальных тромбозах Ф. с. эффективны в основном в течение первых суток, при тромбозах периферических вен - в течение первых 5-7 дней.
- **Побочное действие** Ф. с. проявляется **ознобом, повышением температуры тела, головными болями и аллергическими реакциями**.

Лизоцим (Lysocimi)

- получают из белка куриных яиц. **Оказывает бактериолитическое действие, подавляя рост грамположительных микроорганизмов; менее чувствительны к нему грамотрицательные бактерии. Наряду с антибактериальными свойствами стимулирует неспецифическую реактивность организма, оказывает противовоспалительное и муколитическое действие, а также способствует ускорению репаративных процессов в тканях.**

  Для медикаментозной обработки корневого канала при периодонтите рекомендуют применять 0,1 % раствор лизоцима, приготовленный на изотоническом растворе натрия хлорида.

  Лизоцим **входит в состав паст для пломбирования корневых каналов при гранулирующем и гранулематоэном периодонтите**. При лечении периодонтита лизоцимом усиливается неспецифическая реактивность тканей пародонта и ускоряется репарация костной ткани.

Цитохром С (Cytochrom C)

Фармакологическое действие: является гемопротеидом, принимает участие в процессах тканевого дыхания, ускоряет ход окислительных процессов, уменьшает гипоксию тканей.

Показания: **применяют при гнойно-воспалительных поражениях костей и мягких тканей челюстно-лицевой области, особенно вызванных анаэробной инфекцией.**

Способ применения: вводят внутримышечно (медленно) по 48 мл 1—2 раза вдень. Курс лечения составляет 10-14 дней. Перед началом применения определяют индивидуальную чувствительность внутрикожным введением 0,1 мл препарата.

Побочное действие: возможны кожные аллергические реакции.

Бактисубтил

- **Препарат, регулирующий равновесие кишечной микрофлоры (пробиотик).**

Фармакологическое действие

- **Бактерии B. cereus IP 5832 выделяют антибактериальные вещества широкого спектра действия, подавляющие развитие патогенных и условно патогенных бактерий, оказывающие противомикробное, противодиарейное действие, восстанавливает кишечную микрофлору.**

Показания к применению

- **лечение острой и хронической диареи различного генеза;**
- **лечение колитов, энтероколитов;**
- **профилактика и лечение дисбактериозов кишечника (в том числе развившихся в результате антибиотико- или химио-, или радиотерапии).**

ИНГИБИТОРЫ ФЕРМЕНТОВ

- **Лекарственные препараты, применяемые с целью подавления активности ферментов, называются ингибиторами ферментов.**

КЛАССИФИКАЦИЯ

1. Ингибиторы протеиназ: апротинин (контрикал).
2. Ингибиторы фибринолиза: кислота аминокапроновая, кислота аминобензоевая, кислота транексамовая, апротинин.
3. Антихолинэстеразные средства: неостигмин, физостигмина салицилат, галантамина гидробромид.
4. Ингибиторы МАО: моклобемид, ниаламид.

5. Ингибиторы карбоангидразы: ацетазоламид (диакарб).
6. Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента: каптоприл, эналаприл и др.
7. Ингибиторы фосфодиэстеразы: папаверин и др.
8. Ингибиторы циклооксигеназы: индометацин, диклофенак и др.
9. Ингибиторы ксантиноксидазы: аллопуринол.
10. Ингибиторы ацетальдегидрогеназы: дисульфирам.

Апротинин (контрикал) – антиферментный препарат, ингибирующий активность трипсина, каликреина, плазмина.

- ***Фармакокинетика***. При внутривенном введении действие развивается через 10-15 мин.
- ***Показания.*** Острый панкреатит, панкреанекроз, в сочетании с гепарином в остром периоде инфаркта миокарда.
- ***Побочные эффекты.*** Аллергические реакции.
- ***В стоматологии*** **используется при воспалительных процессах слизистой оболочки полости рта, гнойно-воспалительных поражениях костной ткани.**

Способ применения: в стоматологии назначают **местно для аппликаций на слизистую оболочку полости рта и обработки зубо-десневых карманов.** Длительность аппликаций составляет 10 мин. Средняя терапевтическая разовая доза — 10 000-20 000 ЕД.

Ингибиторы фибринолиза

Повышенный фибринолиз может стать причиной тяжелых кровотечений. Они могут возникать вследствие передозировки коагулянтов, при септических состояниях, тяжелых травмах внутренних органов. Патогенетически для остановки таких кровотечений необходимы ингибиторы фибринолиза.

- Механизм действия гемостатиков связывают с их способностью блокировать активаторы плазминогена и частично — действие плазмина, что приводит к угнетению фибринолиза. коагулянты также угнетают кининовые системы, химотрипсин и а-химотрипсин.
- ***Кислота аминокапроновая*** — синтетический коагулянт.
- **Показания к применению:** данный гемостатик **применяется для остановки кровотечений, связанных с повышением фибринолитической активности крови, в частности, после операций на легких, простате, поджелудочной и щитовидной железах, при преждевременном отслоении плаценты, заболеваниях печени (гепатит, цирроз), панкреатите**, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, сепсисе и др.
- **Побочные эффекты:** головокружение, диспепсические явления, катаральное воспаление верхних дыхательных путей. При быстром внутривенном введении могут возникнуть артериальная гипотензия, брадикардия, экстрасистолия. Возможен также внутрисосудистый тромбоз.

Ингибиторы МАО (моноаминоксидазы)

К этой группе относятся **моклобемид, ниаламид.**

Эти препараты подавляют важнейший механизм инактивации моноаминовых медиаторов - дофамина , норадреналина и серотонина. Это значит, что скорость проведения импульса, его сила по нейронам с катехоламиновой чувствительностью, будет выше.

В медицинской практике используется только ниаламид. Он оказывает стимулирующее действие на ЦНС и в некоторых случаях оказывается эффективным при недостаточном действии других антидепрессантов.

Ниаламид применяют при **депрессиях различного генеза**, сопровождающихся заторможенностью, вялостью.

Побочные действия ниаламида: головная боль, сухость во рту, диспепсические явления, бессонница, понижение систолического давления.

Ингибиторы карбоангидразы

- **ДИАКАРБ**

Активное диуретическое (мочегонное) средство, подавляющее активность карбоангидразы.

- Угнетение карбоангидразы приводит к уменьшению образования угольной кислоты и снижению реабсорбции бикарбоната и Na+ эпителием почечных канальцев; **повышается выведение с мочой Na+, HCOз, в связи с чем значительно увеличивается выделение воды**. Ионы калия под влиянием диакарба также выводятся в большем количестве. В связи с усиленным выведением из организма бикарбонатов может развиться ацидоз (закисление).
- **Показания к применению. Отеки сердечного происхождения, нефрозы (заболевание почек), циррозы печени, глаукома (для понижения внутриглазного давления), эпилепсия.**

Ингибитор ксантиноксидазы - Аллопуринол

- **Аллопуринол действует как ингибитор ксантиноксидазы, активность которой в организме человека он подавляет примерно на 50%. Ксантиноксидаза катализирует превращение гипоксантина в ксантин и ксантина в мочевую кислоту.**

  Таким образом, при применении аллопуринола **концентрация мочевой кислоты в сыворотке и моче понижается**.
- **Показания к применению:**
  Заболевания, сопровождающиеся гиперурикемией (лечение и профилактика): **подагра (первичная и вторичная), почечнокаменная болезнь (с образованием уратов).**

ДИСУЛЬФИРАМ является ингибитором ацетальдегидрогеназы

— **фермента, который превращает ацетальдегид (главный метаболит этилового спирта) в уксусную кислоту**.

В случае одновременного применения препарата и употребления этилового спирта в значительной мере возрастает концентрация ацетальдегида в организме, **появляются симптомы отравления этим соединением**. К таким симптомам относятся: **тошнота, рвота, тахикардия (учащенное сердцебиение), гипотензия, головокружение, внезапная гиперемия лица, сопровождающаяся ощущением тепла**. Как правило, после реакции непереносимости алкоголя **пациент ощущает сонливость и может спать на протяжении нескольких часов**. Вышеописанная реакция является основой для применения **дисульфирама** во время лечения **хронического алкоголизма.**

Средства, стимулирующие процессы регенерации

- **Эта группа препаратов используется для ускорения восстановительных процессов в организме.**
- В процессе жизнедеятельности организма клетки, прежде всего короткоживущие (клеточные элементы крови, эпителиальные клетки слизистой оболочки полости рта, желудочно-кишечного тракта и покровного эпителия кожи) и их функциональные элементы (нервные волокна, сократительные белки и т.д.), постоянно заменяются. Для осуществления физиологической регенерации необходимо стимулировать клеточное деление и биосинтез пуриновых и пиримидиновых оснований, нуклеиновых кислот, структурных и ферментных белков, фосфолипидов, формируемых из составных частей пищи (аминокислоты, моносахара, незаменимые жирные кислоты, витамины, микроэлементы и т. д.). При недостаточном питании нарушаются трофические процессы в тканях, возникает дефицит энергии, необходимой для биосинтетических процессов. При этом у пациентов развивается та или иная патология.

- **В основе фармакологической регуляции процесса регенерации лежит стимуляция белкового синтеза и активация защитных механизмов, обеспечивающих функционирование организма как единого целого.**
- **Для стимуляции процессов регенерации могут быть использованы различные группы лекарственных препаратов:**

1. Витаминные препараты (особенно пластического обмена - кислота фолиевая, витамины B_{12}, B_6, B_1, C, A, U и др.).
2. Стероидные анаболические средства (метандростенолон, феноболин и др.).
3. Нестероидные анаболические средства (инозин, калия оротат, натрия нуклеинат, метилурацил и др.).
4. Биогенные стимуляторы (алоэ, ФиБС, гумизоль, пелоидин, хонсурид и т.д.).

5. Иммуномодуляторы (левамизол, тималин, тактивин, продигиозан, пирогенал и др.).

6. Неспецифические стимуляторы регенерации растительного и животного происхождения (масло облепихи, масло шиповника,каротолин, масло пихты, апилак, прополис, перга, румалон, церебролизин, актовегин, солкосерил и др.).

- ***Инозин*** **(*рибоксин*)** - предшественник адениловых и гуаниловых нуклеотидов и ***калия оротат*** - предшественник пиримидиновых оснований. Применяют их в основном при заболеваниях печени и миокарда.
- Достаточно часто назначают ***натрия дезоксирибонуклеат*** (*натрия нуклеинат*) и ***метилурацил*** (*метацил*). Стимулируя метаболические процессы, синтез нуклеиновых кислот и белковый обмен, анаболические средства ускоряют размножение и рост клеток, восстановление массы и функции поврежденных органов и тканей, активируют лейкопоэз, повышают лейкоцитарную активность, способствуют образованию антител, лизоцима, комплемента, пропердина, интерферона, оказывают противовоспалительное действие.
- Они не только ускоряют регенерацию, но и улучшают ее качество, способствуя заживлению раневых и язвенных поверхностей, делая рубец более эластичным, восстанавливая функцию ткани.

Стимулируют процесс регенерации *масло облепихи* и *масло шиповника*, содержащие ненасыщенные и насыщенные жирные кислоты, каротиноиды, токоферолы, витамины группы В, С, Р и другие органические вещества.

Местно (аппликации) их применяют для ускорения заживления ран, ожогов, трофических и радиационных язв, трещин и т.д.

Внутрь масло облепихи и шиповника используют при язвенной болезни желудка и у онкологических больных после химиотерапии и облучения.

Соки, отвары, настои и настойки из ряда лекарственных растений (зверобой, каланхоэ, подорожник большой, кровохлебка лекарственная, окопник лекарственный, ноготки лекарственные, сушеница болотная, софора японская и др.) стимулируют процессы регенерации, оказывают антибактериальное и противовоспалительное действие, в связи с чем их применяют в виде аппликаций, "ванночек", полосканий при лечении инфекционно-воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта и горла, для улучшения заживления раневых и ожоговых поверхностей.

Продукты пчеловодства
- *апилак* (маточное молочко пчел), *прополис* (пчелиный клей), *мед* и *перга* (мед с высоким содержанием пыльцы растений) оказывают стимулирующее влияние на регенерацию, улучшают трофические процессы в тканях, снимают спазмы сосудов,
обладают антибактериальным действием, повышают иммунитет. Их используют для лечения длительно незаживающих ран, язв, афт, эрозий.