

Средства, нормализующие  
процессы обмена веществ и  
уплотняющие твердые ткани  
зуба

## ВИТАМИННЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Выполнили:  
Цвиндина А.А,  
Раева Т.С; 376гр.

Приложение 1  
УТВЕРЖДЕНО  
приказ Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации  
10.11.97 г. N 326

ПРАВИЛА  
выписывания рецептов на лекарственные средства

1. Врачам лечебно-профилактических учреждений, зубным врачам, фельдшерам, акушеркам, частнопрактикующим врачам по лицензии, полученной в установленном порядке (в пределах своей компетенции), при наличии соответствующих показаний следует выдавать больным рецепты.

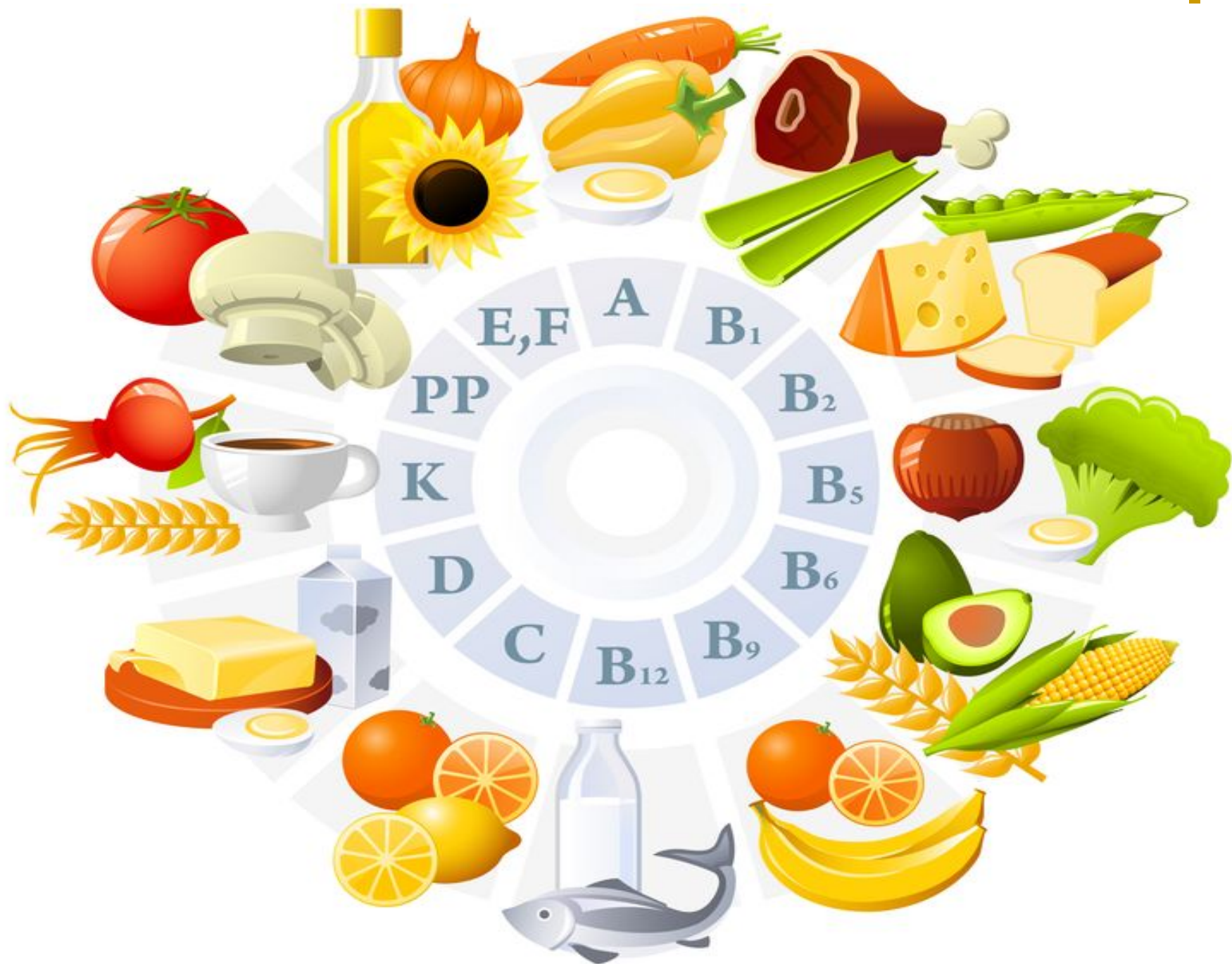
Рецепты должны выписываться с учетом возраста больного, порядка оплаты лекарства и характера действия входящих в их состав ингредиентов на бланках, отпечатанных типографским способом по формам, утвержденным Минздравом России (приложение 2).

Бланки рецепта формы N 148-1/у-88 предназначены для выписывания и отпуска лекарственных средств, входящих в списки психотропных веществ списка III федерального Закона "О наркотических средствах и психотропных веществах" - далее психотропные вещества III, прекурсоров (эфедрин, псевдоэфедрин, эрготамин, эргометрин), сильнодействующих и ядовитых веществ Постоянного комитета по контролю наркотиков (ПККН), лекарственных средств: апоморфина гидрохлорида, атропина сульфата, гоматропина гидробромида, дикаина, лития оксибутирата, пахикарпина гидройодида (списков А и Б) (приложение 3), анаболики, а также отпускаемые бесплатно и на льготных условиях.

При указании порядка оплаты нужное - подчеркивается, ненужное - зачеркивается.

Все остальные лекарственные средства, в том числе списка А и Б, а также содержащие этиловый спирт, выписываются на бланках формы N 107-у (приложение 2). Назначенное лечение отражается в медицинской документации.

2. Врачам запрещается выписывать рецепты на лекарственные средства не разрешенные к применению Минздравом России, а также при отсутствии медицинских показаний. Не разрешается выписывать наркотические препараты и психотропные вещества списка II федерального Закона "О наркотических средствах и психотропных веществах" - далее



# Классификация витаминов

**Жирорастворимые**  
**А, D, Е, К, N**

**Водорастворимые**  
**В1, В2, В3, РР, В4,  
В5, В6, В7, Н, В8, В9,  
В12, В13, В15, С, Р, U**

**Каждый витамин участвует в  
определенных процессах в организме**



**Многие витамины не синтезируются организмом человека, поэтому они должны регулярно и в достаточном количестве поступать в организм с пищей или как витаминно-минеральный комплекс и пищевые добавки.**



**Потребность в витаминах меняется  
в зависимости от многих факторов**

## Факторы, влияющие на потребность в витаминах

- Потребность в витаминах меняется в зависимости от многих факторов, например, вы поработали – потребность в витаминах возросла, на улице похолодало, появилось в вашем окружении много простуженных людей - потребность в витаминах возросла для поддержания иммунитета и так далее.
- Однако, имеются факторы, которые влияют на потребность более всего:
- Возраст. Чем старше человек, тем больше витаминов ему нужно. Однако, после 50 лет с уменьшением активности эта потребность также уменьшается.
- Масса тела. Чем больше вес, тем больше потребность в витаминах.
- Физические нагрузки. Чем больше нагрузок, тем больше расход витаминов и, соответственно, больше в них потребность.
- Наличие выраженных заболеваний и врожденных аномалий обмена веществ. Способствует необходимости в дополнительном поступлении витаминов.
- Обилие натуральных витаминов в рационе. Наоборот приводит к необходимости снижения дополнительного приема витаминов.
- Беременность или кормление грудью. Нужно больше витаминов, чтобы обеспечить оба организма: и мамы и ребенка.
- Недостаточное поступление витаминов с пищей ведет к их дефициту.

# [ ВИТАМИН А (ретинол) ]



- Источники: рыбий жир трески, палтуса, морского окуня, печень, молочные продукты.
- В растениях (моркови, петрушке, щавеле, шпинате, облепихе, рябине, шиповнике, абрикосе) содержатся каротины, которые в организме превращаются в витамин А





СЫР



ЯЙЦА



ПЕЧЕНЬ

МЯСО



РЫБА



БРОККОЛИ

# ВИТАМИН А



АБРИКОС



МОРКОВЬ

ДЫНЯ



ПЕРСИК

АВОКАДО



ПЕРЕЦ



ТЫКВА



КАРТОФЕЛЬ



- **Механизм действия:** возбуждение палочек сетчатки, усиление деления эпителиальных клеток

## **Полезные свойства витамина А**

- Витамин А (ретинол) – жирорастворимый витамин, антиоксидант, необходим для зрения и костей, а также здоровья кожи, волос и работы иммунной системы. Ретинол участвует в окислительно-восстановительных процессах, регуляции синтеза белков, способствует нормальному обмену веществ, функции клеточных и субклеточных мембран, играет важную роль в формировании костей и зубов, а также жировых отложений; необходим для роста новых клеток, замедляет процесс старения.
- Витамин А хорошо борется с вирусами и бактериями, способствует укреплению ногтей, скорейшему заживлению ран.
- Хорошо влияет на репродуктивную систему мужчин и женщин, повышает активность выработки половых гормонов.

## **Вредные свойства витамина А**

- Вред витамин А может нанести при передозировке. При его переизбытке происходит отравление организма и проявляется в следующих симптомах: потеря аппетита, тошнота, головная боль, воспаление роговицы глаза, увеличение печени.
- С осторожностью следует относиться к этому витамину беременным, т.к. переизбыток Ретинола может привести к нарушениям развития плода и появлению у ребенка различных врожденных патологий.

## **Усвояемость витамина А**

- Витамин А является жирорастворимым, поэтому для его усвоения пищевым трактом требуются жиры, а также минеральные вещества.
- В организме его запасы остаются достаточно долго, чтобы не пополнять его запасы каждый день.

## **Дефицит витамина А в организме**

- При дефиците витамина А развивается куриная слепота, появляется кожная сыпь, кожа шелушится, начинается преждевременное старение, повышенная восприимчивость к различным заболеваниям, снижается острота зрения, возникает сухость глаз, развивается конъюнктивит, появляется перхоть и выпадение волос, снижается аппетит.

## **Избыток витамина А в организме**

- При избытке витамина А проявляются следующие признаки: тошнота, рвота, сонливость, головная боль, вялость, покраснение лица, боли в костях нижних конечностей, нарушение менструального цикла.

## **Участие в процессе зрения витамина А**

- Каротиноиды (т.е. растительные источники витамина А) - главные источники защиты наших глаз, они способствуют предупреждению катаракты, а также снижают риск дегенерации желтого пятна, которая является в большинстве случаев причиной слепоты.

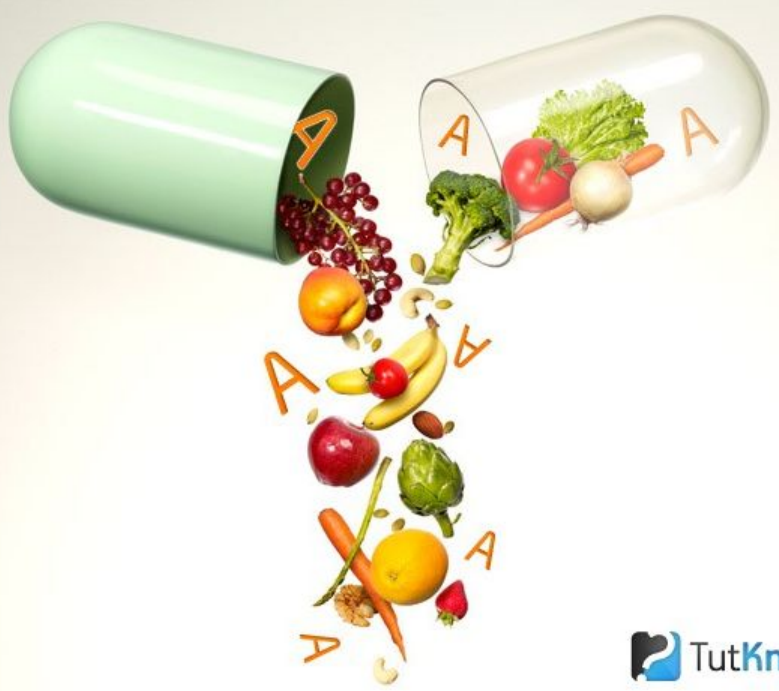
## **Участие в антиоксидантной защите организма витамина А**

- Витамин А является важнейшим компонентом антиоксидантной защиты организма, особенно каротиноиды. Он способствует взаимодействию его со свободными радикалами, в том числе со свободными радикалами кислорода – это является важнейшей особенностью витамина, которая позволяет считать его эффективным антиоксидантом.
- Антиоксидантное действие витамина А играет важную роль в превращении заболеваний сердца и артерий, также обладает защитным действием у больных стенокардией, а также повышает содержание в крови полезного холестерина (калоризатор).
- Благодаря тому, что Ретинол считается мощным антиоксидантом, он является средством профилактики и лечения раковых заболеваний, препятствует повторному появлению опухоли после операций.



■ Дефицит цинка может привести к нарушению превращения витамина А в активную форму. Поскольку организм в отсутствие достаточного количества цинка не может синтезировать белок, связывающий витамин А, – молекулу-переносчика, которая транспортирует витамин А через стенку кишечника и освобождает его в крови, – дефицит цинка может привести к плохому поступлению витамина А к тканям.

Эти два компонента взаимозависимы: так, витамин А способствует усвоению цинка, а цинк так же действует в отношении витамина А.



**Витамин С** необходим для синтеза дентина зубов, оссеина костей, образования проколлагена и перехода его в коллаген. Способствует нормальному процессу регенерации и заживления ран и язв. Повышает устойчивость организма к стрессу, инфекции и холоду, способствует выработке организмом антител и стимулирует фагоцитарную активность лейкоцитов

### **Витамин С (аскорбиновая кислота)**

является растворимым в воде витамином. Витамин С важен для роста и восстановления клеток тканей, десен, кровеносных сосудов, костей и зубов, способствует усвоению организмом железа, ускоряет выздоровление (калоризатор). Его польза и ценность очень велика для защиты от инфекций. Он действует как стимулятор запуска иммунных процессов.

**Механизм: участвует в окислительно-восстановительных процессах=> окисление кислот в дегидроаскорбиновую (процесс обратимый).**



## Пищевые источники витамина С

Наиболее богаты аскорбиновой кислотой: киви, шиповник, красный перец, цитрусовые, чёрная смородина, лук, томаты, листовые овощи (салат, капуста, брокколи, брюссельская капуста, цветная капуста, и т.д.), печень, почки, картофель.

### Не цитрусом единым

Содержание витамина С  
в продуктах

Витамин С - мощный антиоксидант.  
Он снижает риск заболеваний  
простудой, а также незаменим  
для здоровья десен



**Шиповник**  
1000 мг

Шиповник по праву  
можно назвать  
королем продуктов,  
содержащих витамин С



**Смородина**  
200 мг

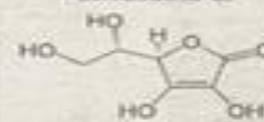


**Облепиха**  
695 мг



**Петрушка**  
150 мг

Химическая формула  
витамина С



Оказывается, цитрусовые  
содержат не так уж и много  
витамина С



**Капуста**  
60 мг



**Калина**  
80 мг



**Цитрусовые**  
30-60 мг

## Суточная потребность в витамине С

Суточная потребность человека в витамине С зависит от ряда причин: возраста, пола, беременности, климатических условий, вредных привычек. Средняя суточная доза витамина С – 70-100 мг.

Курильщики и престарелые люди имеют повышенную потребность в витамине С (одна выкуренная сигарета разрушает 25 мг С).

Категория	Возраст	Суточная норма витамина С (мг)
Грудные дети	От 0 до 6 мес.	30
	От 6 мес. до 1 года	35
Дети	От 1 года до 3 лет	40
	От 4 до 6 лет	45
	От 7 до 10 лет	45
Мужчины	От 11 до 14 лет	50
	От 15 до 18 лет	60
	От 19 до 24 лет	60
	От 25 до 50 лет	75
	От 51 года старше	90
Женщины	От 11 до 14 лет	50
	От 15 до 18 лет	60
	От 19 до 24 лет	60
	От 25 до 50 лет	60
	От 51 года и старше	75
В период беременности		85
В период кормления грудью		95

## Избыток витамина С в организме

Витамин С считается безопасным даже в больших количествах, так как организм легко выводит неиспользованные остатки витамина.

Но все же чрезмерное употребление витамина С может привести к:

диарея;

тошнота;

рвота;

изжога;

вздутие живота и спазмы;

головная боль;

бессонница;

камни в почках.





**Витамины группы В – это группа водорастворимых витаминов, играющих большую роль в клеточном метаболизме и улучшении организма.**

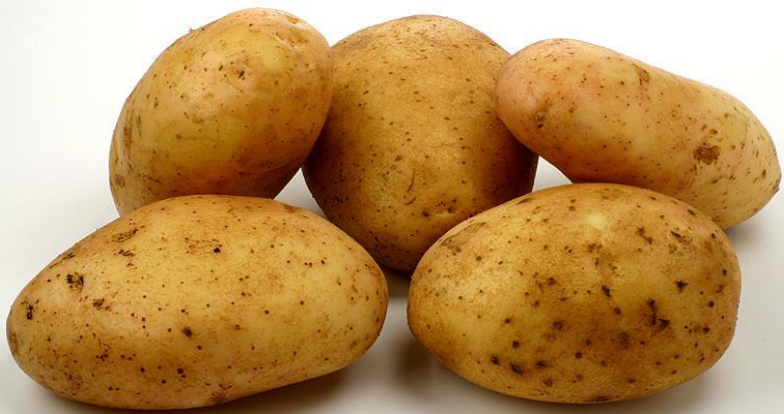


Наиболее известны 8 элементов: тиамин (В1), рибофлавин (В2), ниацин (В3), пантотеновая кислота (В5), витамин В6, биотин (В7), фолиевая кислота (В9) и витамин В12. Также существуют витамины этой группы: В4, В8, В13, В15, В17

## ВИТАМИНЫ ГРУППЫ В

ВАЖНЕЙШИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ РОСТА БОРОДЫ

В1	В3 / В5	В6	В7	В9	В12
 ДРОЖОЖИ	 ДРОЖОЖИ	 ЗЕРНОВЫЕ РОСТКИ	 ПЕЧЕНЬ	 ЗЕРНОВЫЕ РОСТКИ	 ПЕЧЕНЬ
 ГРЕЧКА	 ПЕЧЕНЬ	 ГРЕЦКИЙ ОРЕХ	 ДРОЖОЖИ	 ПЕЧЕНЬ	 МИДИИ
 ОВСЯНКА	 ОРЕХИ	 ШПИНАТ	 БОБОВЫЕ	 ШПИНАТ	 СЕЛЬДЬ
 АРАХИС	 ЯЙЦА	 БАТАТ	 ОРЕХИ	 БОБОВЫЕ	 МЯСО
 МЯСО	 РЫБА	 КАРТОФЕЛЬ	 ЦВЕТНАЯ КАПУСТА	 РЖАНОЙ ХЛЕБ	 ЯЙЦА
 ТВОРОГ	 МОЛОКО	 МЯСО	 ТОМАТЫ	 БРОККОЛИ	 СЫР



## **Пищевые источники витаминов группы В**

Витамины группы В содержатся в следующих продуктах питания: в цельных злаках, мясных продуктах, яйцах, картофеле, макаронных изделиях, белом хлебе, пивных дрожжах, орехах, зелёных листовых овощах, печени и многих других.

## Избыток витаминов группы В в организме

Гипервитаминоз (переизбыток витаминов) группы В очень опасен. При употреблении чрезмерных доз происходит развитие интоксикации организма человека. Витамины **В1**, **В2** и **В6** могут вызвать дистрофию печени. **В6** и **В12** являются самыми токсичными. **В1**, **В2**, **В6** и **В12** при переизбытке вызывают аллергические реакции.

Переизбыток В-витаминов имеет схожие симптомы, что и при его недостатке:

- Покраснение кожных покровов
- Головокружение и головные боли
- Расстройство стула, боли в животе
- Чувство покалывания кожи и гиперчувствительность
- Нарушение сна (бессонница)
- Судороги в икроножных мышцах

Каждый витамин из группы В может вызвать характерные только для этого симптомы гипервитаминоза.



## Авитаминозы

- Заболевания, возникающие при нехватке витаминов.
- Нехватка витамина С – цинга.
- Нехватка витамина А – «куриная слепота».
- Нехватка витамина В – бери-бери.
- Нехватка витамина Д – рахит.



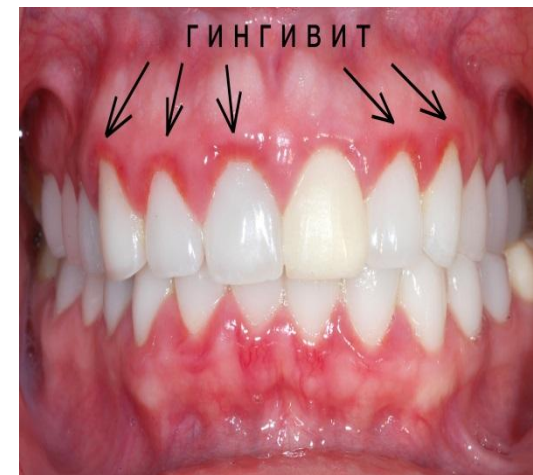


**Витамин В<sub>1</sub> (тиамин).** Первые признаки гиповитаминоза В<sub>1</sub> в полости рта (жжение и боль в языке, нарушение вкуса, ухудшение трофики слизистой оболочки полости рта, гиперестезия, сухость во рту и жажда) обосновывают его применение в стоматологии при парестезии слизистой оболочки полости рта, глоссалгии, глоссите, невралгии, неврите тройничного и лицевого нервов, стоматите, гингивите, пародонтите, заболеваниях слизистой оболочки полости рта, множественном кариесе. Длительное применение больших доз витамина В<sub>1</sub> может привести к передозировке, сопровождающейся дискоординацией ферментных систем печени и ее жировой дистрофией, нарушением функции почек, повышением активности ацетилхолина, который играет важную роль в патогенезе аллергии.

**Механизм:** Всасывается в кишечнике=>фосфорилируется=>превращается в тиаминпирофосфат=>влияет на распад глюкозы.

**Витамин В<sub>2</sub> (рибофлавин).** При гиповитаминозе В<sub>2</sub> появляются трещины в углах рта (ангулярный хейлит), воспаление слизистой оболочки полости рта, атрофия сосочков языка. В стоматологической практике витамин В<sub>2</sub> применяется при длительно незаживающих трещинах губ, хейлите, генерализованной форме пародонтита, глоссите, гингивите, красной волчанке. Витамин В<sub>2</sub> хорошо переносится и не зарегистрировано отрицательных последствий даже при его использовании в повышенных дозах.

**Механизм:** Всасывается из кишечника=> фосфорилируется при участии АТФ=> превращается в кофакменты ФМН,ФАД=> принимает участие в окислительно-восстановительных процессах в составе дегидрогеназ и оксигеназ



**Витамин В<sub>6</sub> (пиридоксин).** Первичного гиповитаминоза В<sub>6</sub> у человека в обычных условиях не наблюдается, при вызываемом искусственно у добровольцев он сопровождается заболеваниями слизистой оболочки полости рта, языка и губ, явлениями периферического неврита и снижением иммунобиологической реактивности. Применяется витамин В<sub>6</sub> в стоматологии при невралгии и неврите тройничного нерва, глоссалгии, гингивите, хейлите, десквамативном глоссите, пародонтите, красном плоском лишае, множественном кариесе. Витамин В<sub>6</sub> хорошо переносится, но иногда вызывает аллергические реакции.

**Механизм:** превращается в кофермент пиридоксальфосфат=> участвует в азотистом обмене.





**Витамин В<sub>12</sub> (цианокобаламин).** При дефиците витамина В<sub>12</sub> появляется сухость полости рта, возникает жжение языка, он становится ярко-красным, полированным, болезненным, атрофируются вкусовые сосочки. В стоматологии витамин В<sub>12</sub> применяется при изменениях в полости рта на фоне анемий, вызванных токсичными лекарственными препаратами, лучевой болезнью, в комплексной терапии глоссита, хейлита, пародонтита, афтозного стоматита, красного плоского лишая, глоссалгии, невралгии тройничного нерва.

**Механизм:** переносит подвижные метильные группы и Н<sup>+</sup> => влияет на обмен белков и нуклеиновые кислоты.



# Витамин D (кальциферол)

Витамин D (кальциферол) представляет собой одновременно и гормон и жирорастворимый витамин, «витамин солнца». В 1936 году он был выделен из рыбьего жира.

Основной источник витамина D — рыбий жир, молочный жир, яичные желтки. Больше всего витамина D в рыбьем жире, печени рыб (треска, палтус, камбала, морской налим), также в следующих продуктах (в МЕ/100 г): сельди — от 294 до 1676, лососе из консервов — от 200 до 800, макрели — от 304 до 405, масле сливочном — от 10 до 150, грибах — от 83 до 125, желтках — от 45 до 390, сметане — 50, печени домашней птицы — 55, печени говяжьей — 45, печени свиной — 44, молоке средней жирности — 2. Витамин D в небольших количествах содержится в сыре, твороге, орехах, икре рыб, мидиях.

Витамин D находится в таких растениях, как зелень одуванчика, картофель, люцерна, хвощ, крапива, меньше его в грейпфруте, капусте, кукурузе, лимоне, ячмене, овсе и петрушке. Поэтому нужно употреблять в пищу эти растения лучше в составе салатов, но можно и в супах и даже вторых блюдах. Витамин D — термостабилен, он не разрушается при кулинарной обработке.



В природном виде витамины D существуют в двух формах: D2 (эргокальциферол) и D3 (холекальциферол). Последний вырабатывается в коже при воздействии ультрафиолета. D2 проникает в организм только с пищей.

Увеличивает всасываемость кальция и фосфатов в кишечнике, повышает их концентрацию в крови, минерализует костную ткань

VITAMINODIN  
всё о витаминах и минералах



ВИТАМИН

D

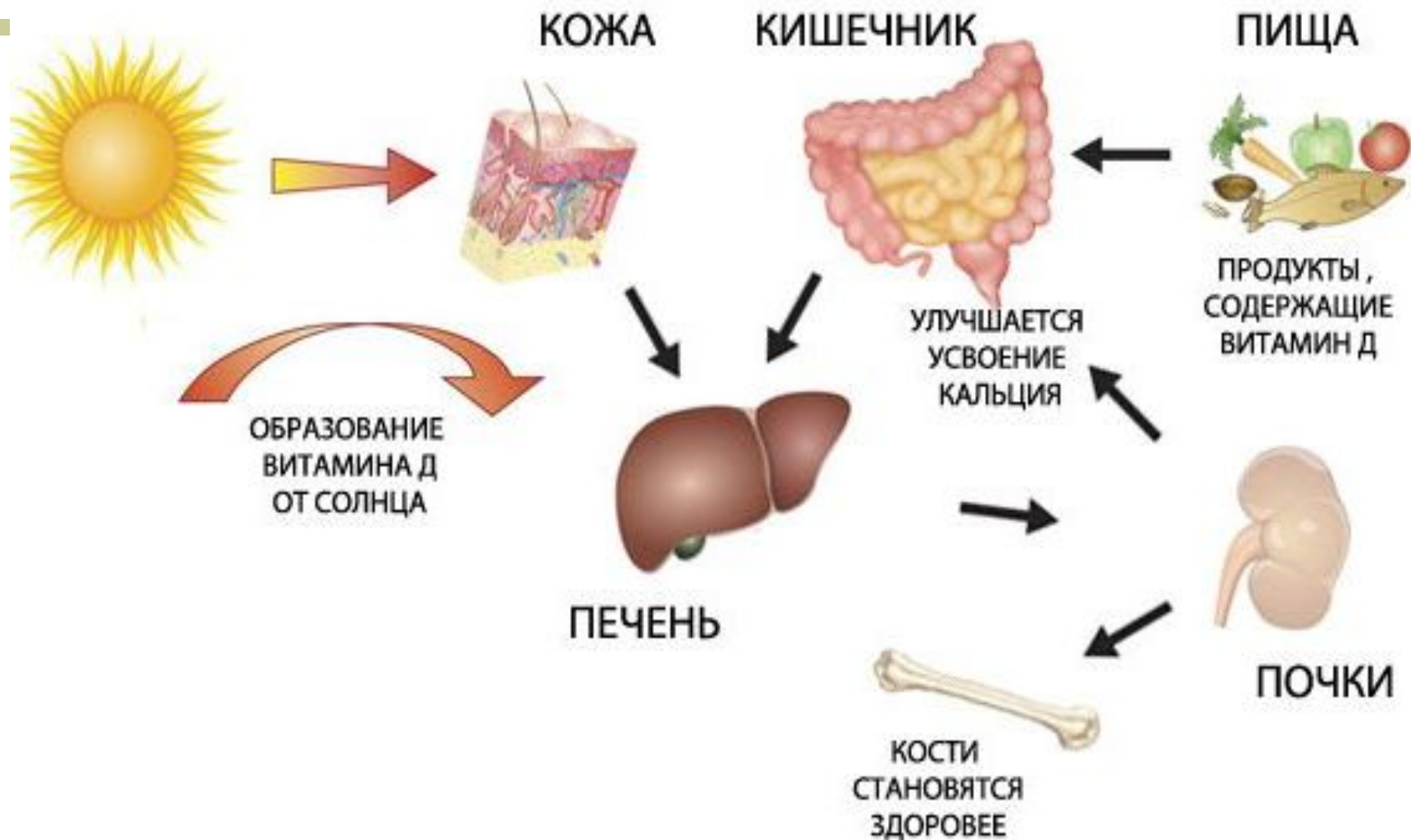


# Этапы метаболизма:



Рис. 1. Образование витамина D, его метаболизм и основные биологические эффекты

# МЕТАБОЛИЗМ ВИТАМИНА Д



# Недостаток витамина D



Рахит



Астма



Диабет



Пародонтоз

Ревматоидный артрит



Болезни сердца, гипертония



Рак груди, простаты, толстой кишки



Бессоница, усталость, головные боли, депрессия



Мышечные боли, рассеянный склероз



## Таким образом, витамин D:

- предупреждает рахит,
- регулирует обмен фосфора и кальция, содействуя всасыванию их кишечником и отложению в растущие кости,
- способствует нормальному росту и развитию детей,
- является профилактикой возникновения остеопороза и пародонтоза,
- обеспечивает прочность костей и зубов,
- препятствует преждевременному старению кожи и организма в целом.

[ СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ! ]

