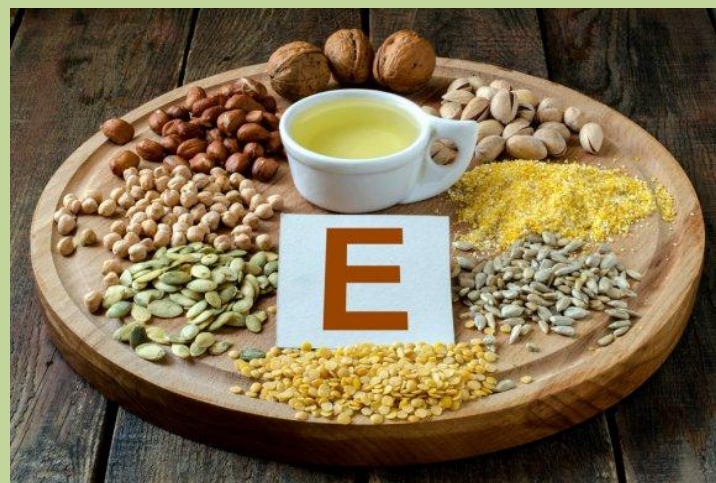


## Витамин Е

Презентацию подготовила  
ученица 8 А класса  
МАОУ «Лицей №28 им.академ.Б.А.  
Королева»  
Мирзаева Сабина

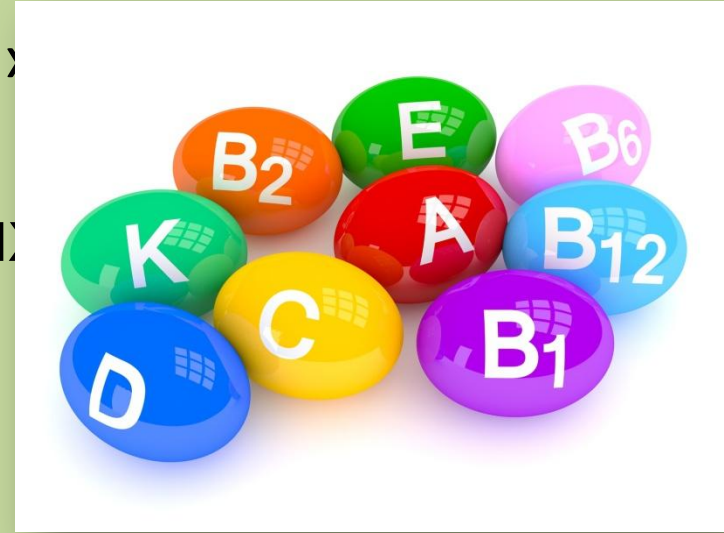
# Сегодня вы узнаете об

- ✓ Истории открытия витамина Е
- ✓ Функциях витамина Е
- ✓ Источниках витамина
- ✓ Симптомах гипо- и гипервитаминоза витамина Е
- ✓ Взаимодействии витамина Е с другими веществами



# Витамины

**Витамины** (от лат. *vita* — «жизнь» и амин) — группа низкомолекулярных органических соединений относительно простого строения и разнообразной химической природы



# Витамин Е

- ✓ Витамин Е (токоферолы) – это жирорастворимый витамин, антиоксидант, который относится к группе токоферолов. Химическая формула  $C_{29}H_{50}O_2$ .
- ✓ К витамину Е относится группа из 7-ми витаминов, отличающихся по биологическому действию. Среди них самой активной формой является альфа-токоферол.



# История открытия

Открытие витамина Е произошло в 1922 году Гербертом Эвансом и Кэтрин Бишоп. В своих экспериментах они показали, что крысы, которые питались лишь смесью казеина, сала, молочного жира, соли и дрожжей, были бесплодными. Репродуктивную функцию можно было восстановить, добавив листья салата или масло из зародышей пшеницы. Из этого был сделан вывод, что «фактор Х», содержащийся в определённых растительных маслах, был очень важным составляющим пищи.

В 1931 году Маттилл и Олкотт описали антиоксидантную функцию витамина Е.

В том же году было выяснено, что недостаток витамина Е вызывает мышечную недостаточность и энцефаломалацию.



# История открытия

В 1936 г. α-токоферол был впервые выделен Эвансом. Название *токоферол* (от др.-греч. τόκος — «потомство, деторождение», и φέρω — «несу») было предложено Дж. Калхауном.

В 1938 году была описана химическая структура α-токоферола, а Пауль Каррер смог его синтезировать.

Первое терапевтическое использование витамина E было проведено в 1938 г. Виденбауэром, который использовал масло зародышей пшеницы как добавку для 17 недоношенных новорожденных младенцев, страдающих от нарушений роста. Одиннадцать из них выздоровели и смогли возобновить нормальные темпы роста.

# Функции витамина Е

- ✓ **Антиокислительные свойства:** витамин Е является антиоксидантом, входящим в липидный состав клеточных мембран, в состав молекул-носителей. Он защищает организм от вредных влияний тяжелых металлов, ядовитых веществ, лекарственных препаратов, радиации, свободных радикалов. Благодаря антиокислительным свойствам витамина Е диета, имеющая высокое содержание витамина, оберегает от злокачественных болезней, сердечно-сосудистых патологий, инсульта.
- ✓ **Обмен веществ:** витамин Е участвует в обмене жиров, белков и углеводов.
- ✓ **Иммунная система:** витамин защищает от негативных влияний лейкоциты и вилочковую железу. Особенно он важен для иммунитета при наличии хронических инфекций и в стрессовых ситуациях.
- ✓ **Кровеносная система:** витамин Е способствует улучшению процесса циркуляции крови, обеспечению нормальной свертываемости и заживлению, благотворно влияет на периферическое кровообращение, снижает кровяное давление,

# Функции витамина Е

✓ **Глаза:** витамин Е принимает участие в формировании сетчатки, помогает в сохранении необходимого для глаза витамина А, предохраняет от негативного влияния свободных радикалов, которые вызывают катаракту, дегенерацию сетчатки.

✓ **Молодость:** витамин Е замедляет процесс старения, разрушая свободные радикалы, провоцирующие дегенерацию кожи и кровеносных сосудов. Согласно данным исследований, прием высоких доз витамина Е предупреждает возрастное разрушение белковых структур, которые важны для иммунной и нервной систем, и результаты процесса старения – потерю памяти.

✓ **Репродуктивная система:** токоферол является витамином размножения, благотворно влияющим на работу половых желез, восстанавливающим детородные функции, способствующим развитию плода в процессе беременности.





# Источники витамина E

К лучшим растительным источникам *витамина E* можно отнести: зеленый горох, проростки зерен пшеницы и ржи, сою, фасоль, зеленый салат, чечевицу, овес, кукурузу, соевое, кукурузное, оливковое масла.

В особенности богаты витамином E растительные масла (в значительной степени неочищенные), арахис, миндаль.

Животные продукты также содержат некоторое количество витамина: животный жир, мясо, говяжья печень.



# Нормы потребления

Среднесуточная норма витамина Е – 15 мг, максимально допустимое количество – 100 мг, детям до 14 лет – 6 – 12 мг.

Норму витамина Е можно рассчитывать по следующей формуле: для взрослых 0,3 мг на один килограмм веса.



# Гиповитаминоз

Недостаток витамина Е провоцирует серьезные заболевания, в том числе некоторые виды опухолей, катаракту, артрит, болезни сердца.

Длительный дефицит приводит

- ✓ развитию гипотонии
- ✓ слабости мышц
- ✓ малокровию
- ✓ мышечным спазмам,
- ✓ преждевременному старению
- ✓ ослаблению остроты зрения (дегенерация сетчатки)
- ✓ воспалениям ЖКТ
- ✓ нервозности
- ✓ нарушениям половых функций



Признаки заболеваний могут не проявляться в течение многих лет, когда в питании существовал постоянный недостаток витамина Е.

# Гипервитаминоз

Избыток витамина Е – это крайне редкое явление:

- у новорожденных детей на искусственном вскармливании при избыточном количестве в рационе полиненасыщенных жирных кислот;
- при поражениях пищеварительной системы;
- у спортсменов при сильных физических нагрузках.

Высокие дозы витамина Е могут вызвать **проходящую тошноту, метеоризм, диарею, иногда повышение кровяного давления.** Чрезвычайно высокие дозы (более 10 000 МЕ в сутки) в период беременности могут спровоцировать врожденные пороки.

# Взаимодействие с другими веществами

Совместное взаимодействие витаминов А, Е, С и селена благотворно влияет на продление жизни и омоложение всего организма .

Кроме того, токоферол защищает витамин А от разрушения и увеличивает его запасы во внутренних органах.

Витамин Е способствует лучшему усвоению магния.

Кислород, ультрафиолетовые лучи, низкие температуры разрушают витамин Е.



**Спасибо за внимание!**