

Влияние витаминов А и Е на женский организм

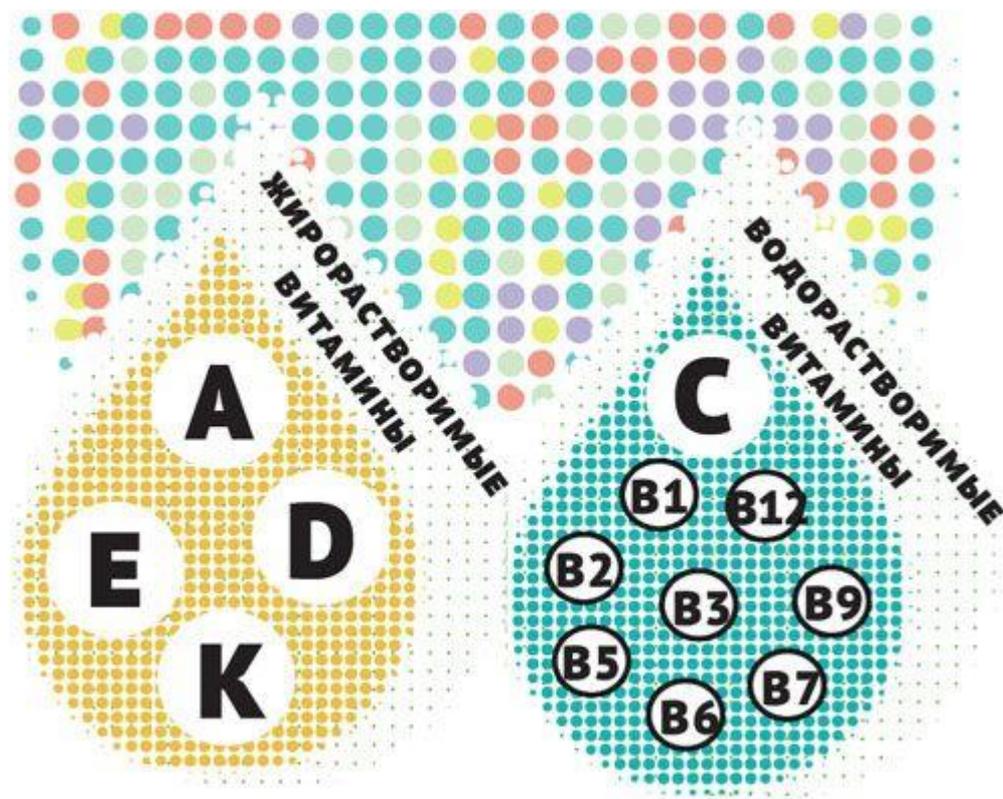
Доклад подготовила Егорова А.Е, 3.4.416

СНК кафедры «Фармация»

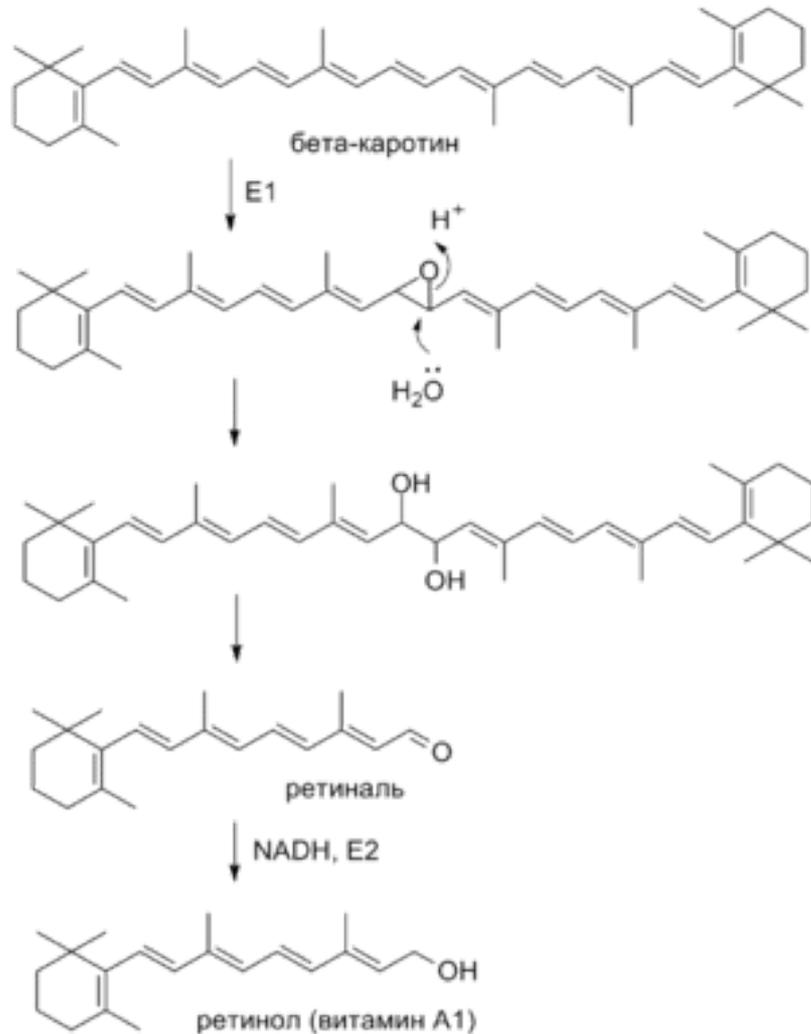
Введение

Витамины А и Е относятся к группе жирорастворимых витаминов. Это принципиально важная особенность, обуславливающая общность некоторых механизмов действия и эффектов, вызываемых данными витаминами.

Например, витамин Е (α-токоферол) и β-каротин, предшественник витамина А, являются основными липид-растворимыми антиоксидантами, предотвращающими окисление липопротеидов низкой плотности – известно, что такое окисление входит в патогенез для атеросклероза и нарушения мембран эритроцитов.



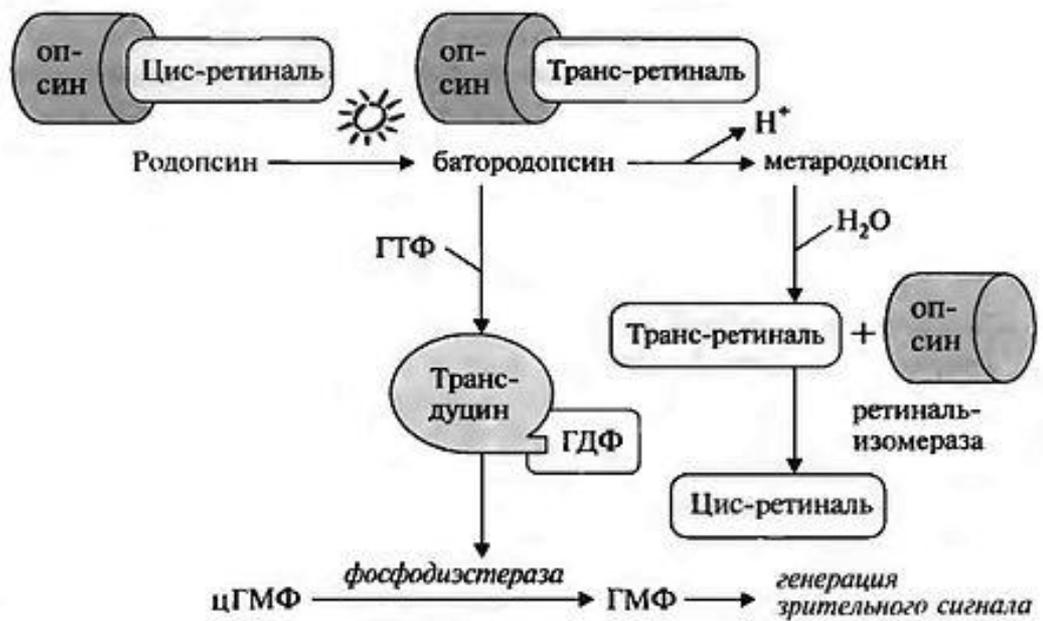
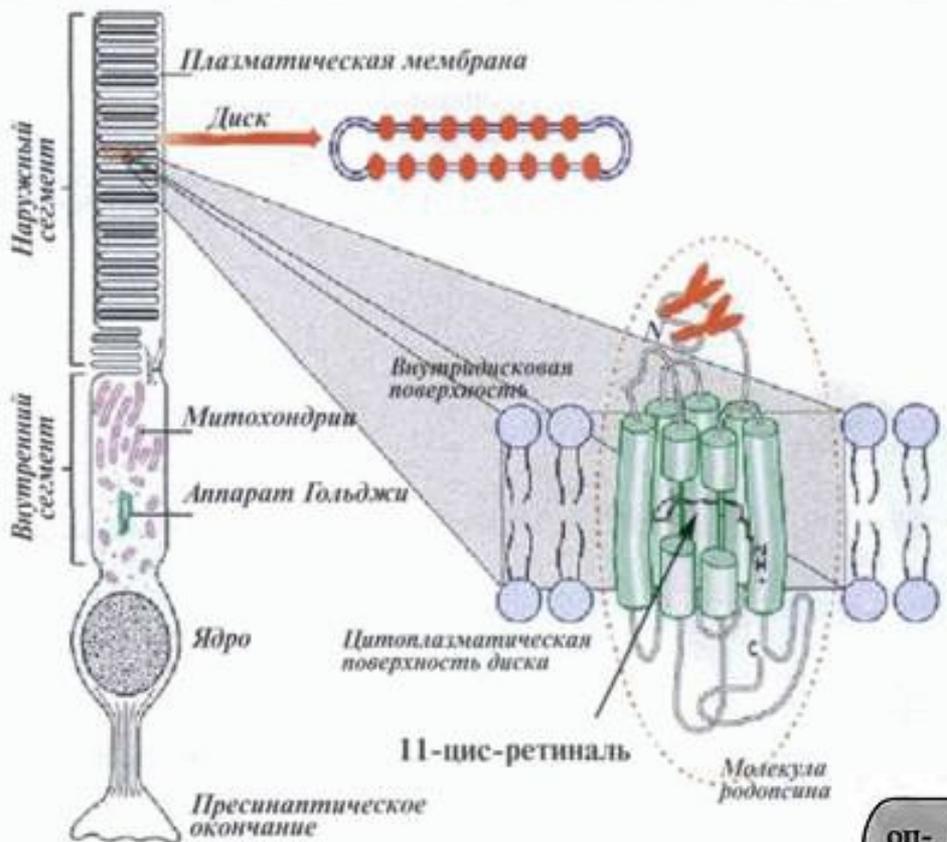
Характеристика витамина А



$E1$ — бета-каротин-15,15'-монооксигеназа
 $E2$ — ретинолдегидрогеназа

В естественных условиях витамин А встречается, главным образом, в форме своих предшественников, каротиноидов. Около 60 из них считаются провитаминами, предшественниками витамина А, возникающими в процессе обмена веществ.

Наиболее важным "провитамин А" является бета-каротин, имеющий самую высокую активность. Его молекула состоит по существу из двух соединенных вместе витамин-А-подобных молекул, которые организм животных способен превращать в две молекулы активного витамина.



Витамин А участвует во многих важнейших физиологических функциях:

- регулирование клеточных мембран
- вовлечен в процесс роста костей и зубов
- участие в фоторецепции, репродукции, клеточной пролиферации, дифференцировки
- поддерживает адекватный иммунологический и гематологический статус организма.

В самое последнее время получены данные о том, что витамин А тесно связан с гормоном роста, и оба они имеют общие рецепторы в клетках организма.

Поскольку витамин А является жирорастворимым, он может попасть в организм только в составе жиров и масел. Витамин запасается в печени в виде эфира жирных кислот.



Дефицит витамина А





СЫР



ЯЙЦА



ПЕЧЕНЬ

МЯСО



РЫБА



БРОККОЛИ

ВИТАМИН А



МОРКОВЬ

ДЫНЯ



АБРИКОС



ПЕРСИК

АВОКАДО



ПЕРЕЦ



ТЫКВА

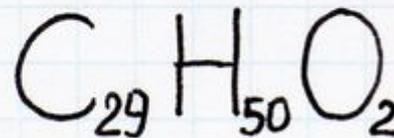
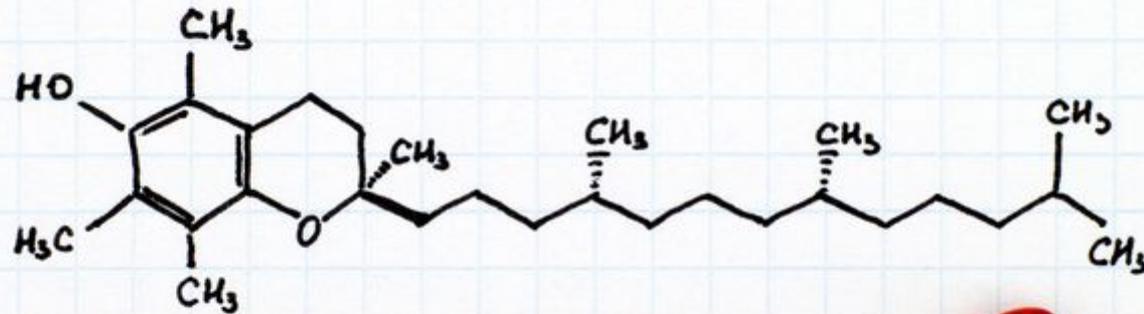
КАРТОФЕЛЬ



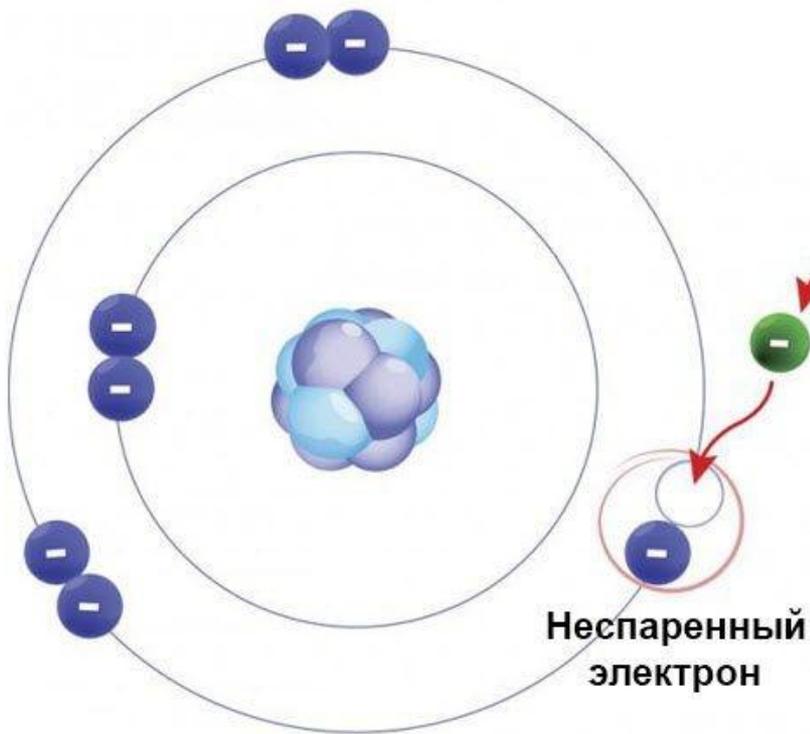
Характеристика витамина Е

Витамин Е учёные называют альфатокоферолом. На молекулярном уровне токоферолы являются основными мембранными антиоксидантами, стабилизирующими липидный бислой мембран, что обеспечивает оптимальные условия функционирования мембранных рецепторов, систем мембранного транспорта и мембранных ферментных структур. Последние включают цепи переноса электронов, определяющих энергообеспеченность клетки и синтез АТФ, и ферменты монооксигеназной системы, обеспечивающие биосинтез важнейших эндогенных, биотрансформацию холестерина в желчные кислоты и т.д + детоксикацию ксенобиотиков.

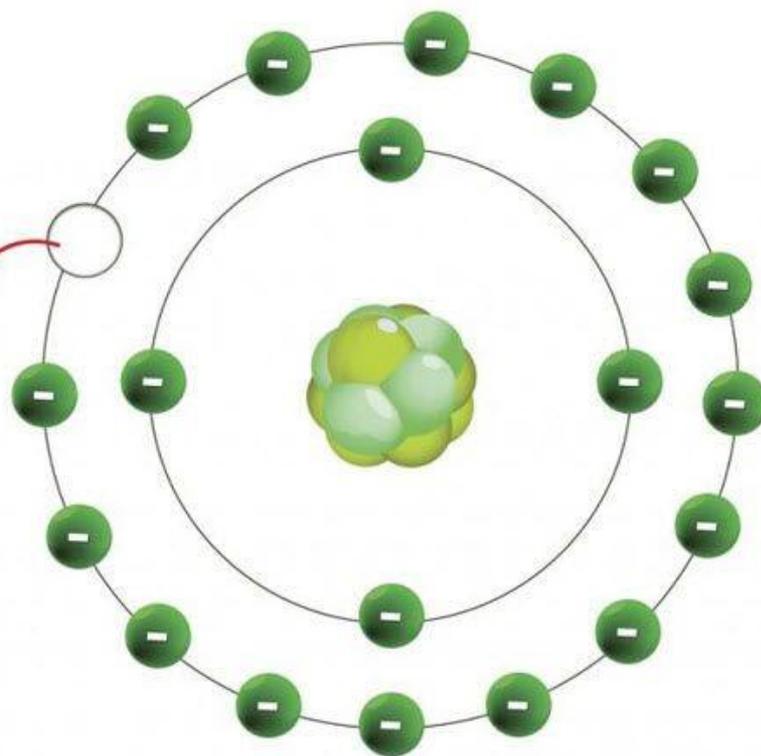
Vitamin E



Свободный радикал



Антиоксидант



Витамин Е выполняет в организме важную защитную функцию, борясь со свободными радикалами и предохраняя от них жирные кислоты, особенно ненасыщенные. Ненасыщенные жирные кислоты очень важны (например, для клеточных мембран), но, к сожалению, нестойки. Они подвергаются воздействию свободных радикалов, разрушаются, и это разрушение разрастается как снежный ком или цепная реакция. Молекула витамина Е перехватывает молекулу свободного радикала и, отдавая ей один электрон или ион, превращает ее в нейтральное безвредное вещество, которое может быть выведено с мочой.



В последнее время витамин Е широко применяется для первичной и вторичной профилактики атеросклероза. Механизм действия этого препарата связан с торможением перекисного окисления липопротеидов низкой плотности, способствующего их проникновению и накоплению в сосудистой стенке. Назначение витамина Е делает липопротеиды низкой плотности, полученные из крови больных, менее подверженными окислению.

На уровне организма витамин Е применяется для профилактики онкологических заболеваний и ишемической болезни сердца, при миокардиодистрофии, спазмах периферических сосудов, в спортивной практике (при наращивании мышечной массы), при мышечных дистрофиях, дерматомиозитах, амиотрофическом боковом склерозе, угрозе прерывания беременности, нарушении функции половых желез, при простатите, заболеваниях печени, при некоторых дерматозах, псориазе, в педиатрической практике при гипотрофии. Он предотвращает или устраняет нарушения кровообращения, так как уменьшает свертываемость крови и не дает образовываться тромбам. Кроме того, он защищает важнейшие железы, такие как гипоталамус, зубная железа и кора надпочечников. У витамина Е есть еще одно свойство, которое ученые обнаружили в последние годы. Он предотвращает воспалительные процессы в организме, ставшие распространенной болезнью вследствие неправильного питания.

Дефицит витамина Е

Дефицит витамина Е в экспериментальных условиях представляет собой более широкий диапазон отклонений от нормы, чем в случае любого другого витамина. Это влияние можно разделить на четыре основные области: мышечная, репродуктивная, нервная и сосудистая системы.

ПРИЗНАКИ Е-ДЕФИЦИТА И ПЕРЕДОЗИРОВКИ ТОКОФЕРОЛОМ





КЕДРОВЫЕ
ОРЕХИ



СЕМЕНА
ПОДСОЛНЕЧНИКА



МИНДАЛЬ



ФИСТАШКИ



ОБЛЕПИХА

ВИТАМИН Е



РЯБИНА



ГОРОХ



ПЕТРУШКА



КАПУСТА



ШИПОВНИК

Влияние витаминов А и Е на женский организм

В 1922 г. было установлено, что витамин Е служит фактором размножения. Е обеспечивает оптимальные условия функционирования мембранных рецепторов, и многих ферментов, обеспечивающих биосинтез половых гормонов, а также влияет на биотрансформацию холестерина. Витамин Е способствует нормальному протеканию беременности и развитию плода, препятствует угрозе прерывания беременности, нарушению функции половых желез.

Дефицит этого вещества приводит к сокращению образования спермы у мужчин и к дисфункциям матки у женщин. В опытах на собаках дефицит витамина Е был связан с одним или несколькими эффектами, включая дистрофию скелетной мышцы, дегенерацию эпителия яичек и неблагоприятный исход беременности. Дефицит витамина Е у крыс вызывает бесплодие, у самцов развивается атрофия половых желез, приводящая к полной или частичной стерильности. Влияет на состояние желез внутренней секреции (половых желез, гипофиза, надпочечников, щитовидной железы). Применяется при различных беременностях.





Особенно серьезные нарушения при недостатке витамина Е возникают у плода. С дефицитом витамина Е может быть связана гемолитическая желтуха новорожденных, стеаторея, является одним из клинических признаков мальабсорбции.

У эмбрионов возникают кровоизлияния, дегенеративные изменения в печени, нервных клетках, возможна внутриутробная гибель плода.

В некоторых исследованиях было показано, что большие дозы витамина облегчают симптомы ПМС. Однако при интенсивном потреблении могут появиться побочные явления. Чтобы избежать их и в то же время получить полезный эффект высоких доз витамина А, можно принимать бета-каротин, который превращается в организме в витамин А.

Потребность в витамине А составляет для взрослого человека 1,5 мг; для беременных - 2 мг, для кормящих женщин - 2,5 мг.





Влияние жирорастворимых витаминов на женский организм, казалось бы, двойко. С одной стороны, это «витамины размножения», с другой – «витамины красоты». Жирорастворимые витамины непосредственно участвуют в формировании и трансформации липидной «базы» организма. Это и тот состав, который выделяется из сальных желез, смазывая кожу и волосы, придавая им эластичность и красивый блеск, защищая от повреждений. Витамин А, например, является основным витамином, необходимым для поддержания здоровой кожи, слизистых оболочек, костей, зубов, волос. Витамин Е в косметике используют в виде масляных растворов различных концентраций в составе питательных дневных и ночных кремов, предназначенных для ухода за увядающей кожей, в кремах по уходу за кожей вокруг глаз, кремах для рук и ногтей, в очищающих жидкостях и масках-кремах, в составе губных помад.

Список литературы

1. Горбачев В. В., Горбачева В. Н.. Витамины, микро- и макроэлементы. Справочник. М., Книжный Дом Интерпресссервис, 2002 г., 544 стр.
2. Емельянова Т.П. Витамины. Минеральные вещества. Полная энциклопедия. М., ВЕСЬ, 368 с.
3. Емельянова Т.П. Витамины и минеральные вещества: Полный справочник для врачей. М., 2001 г., 576 с.
4. Грульке М. Красота. М.,Кристина и К, 112 стр.
5. Картленд Б. Витамины - ваша жизненная энергия. М., Центрполиграф, 2000 г., 144 с.
6. Клегер К. Витамины - источник здоровья. М.,1997 г., 159 с.
7. Морозкина Т. С., Мойсеенок А. Г. Витамины. Краткое руководство для врачей и студентов медицинских, фармацевтических и биологических специальностей. М., Асар, 2002 г., 112 с.
8. Полная энциклопедия. Витамины и минеральные вещества. М., Весь, 200 г., 368 с.
9. Романовский В.Е., Синькова Е.А. Витамины и витаминотерапия. М., 1996 г., 179 с.
10. Руководство по эндокринной гинекологии//Под ред. Е.М. Вихляевой.- М., 1997.
11. Persson Epidemiology - hormone replacement therapy and the neoplasia//International