

Клиническая фармакология витаминов

группы А

ВЫПОЛНИЛИ СТУДЕНТКИ
ГРУППЫ А4/9

ЮШКОВСКАЯ АННА И ГАРТВИК
АНАСТАСИЯ



Витамин группы А

- ▶ Витамин А является жирорастворимым витамином и включает ряд близких по структуре соединений:
- ▶ ретинол (витамин А-спирт, витамин А₁, аксерофтол);
- ▶ дегидроретинол (витамин А₂);
- ▶ ретиналь (ретинен, витамин А-альдегид);
- ▶ ретинолевая кислота (витамин А-кислота);
- ▶ эфиры этих веществ и их пространственные изомеры.
- ▶ Впервые витамин А был выделен из моркови, поэтому от английского carrot (морковь) произошло название группы витаминов А - каротиноиды. Каротиноиды содержатся в растениях, некоторых грибах и водорослях и при попадании в организм способны превращаться в витамин А. К ним относятся α, β и δ-каротин, лютеин, ликопен, зеаксантин. Всего известно порядка пятисот каротиноидов.
- ▶ Наиболее известным каротиноидом является β-каротин. Он является провитамином витамина А (в печени он превращается в витамин А в результате окислительного расщепления).

Содержание витамина А в продуктах и растениях

- ▶ Зелёные и желтые овощи (морковь, тыква, сладкий перец, шпинат, брокколи, зеленый лук, зелень петрушки), бобовые (соя, горох), персики, абрикосы, яблоки, виноград, арбуз, дыня, шиповник, облепиха, черешня. травы (люцерна, листья бораха, корень лопуха, фенхель, хмель, хвощ, лимонник, коровяк, крапива, овес,

Мята, листья малины, клевер, толокнянка, листья фишки .

Рыбий жир, печень, икра, молоко, сливочное масло, маргарин, сметана, творог, рыбий жир, яичный желток.



- ▶ Раннее старение кожи с образованием морщин
- ▶ Перхоть
- ▶ Повышенная болевая и температурная чувствительность
- ▶ Повышенная чувствительность зубной эмали
- ▶ Слезящиеся на холоде глаза
- ▶ Скопление корок и слизи в углах глаз, ощущение 'песка' в глазах, покраснение век
- ▶ Ослабленная эрекция, ускоренная эякуляция, слабость сфинктера мочевого пузыря и др.
- ▶ Самым известным симптомом гиповитаминоза А является так называемая 'куриная слепота' (ночная слепота или гемералопия) - резкое ухудшение зрения при пониженной освещенности. Дефицит витамина А ведет к изменениям практически во всех органах и системах организма:
- ▶ помутнение роговицы, ксерофтальмия (сухость слизистой оболочки глаз), слезящиеся глаза на холоде, скопление корок и слизи в углах глаз, ощущение 'песка' в глазах, покраснение век, ксантелазма век;
- ▶ сухость кожи, раннее старение кожи с образованием морщин, себоррейный дерматит, акне, предраковые заболевания и рак кожи;
- ▶ сухость волос, перхоть;
- ▶ гиперестезия зубной эмали;
- ▶ атрофический гастрит, колит, холелитиаз, диарея, кишечные инфекции, рак поджелудочной железы, кисты печени;
- ▶ слабость сфинктера мочевого пузыря, эректильная дисфункция, снижение либидо;
- ▶ эрозия шейки матки, эндоцервицит, полипы, аденоматоз, лейкоплакии;

Показания

- ▶ Витамин А назначают:
- ▶ при различных заболеваниях кожи и слизистых оболочек (молочница, себорейная экзема и другие проявления аллергодерматозов);
- ▶ при заболеваниях глаз (конъюнктивит, кератит); ежедневный прием ретинола улучшает адаптацию к темноте;
- ▶ для активации процессов заживления и регенерации при лечении ожогов, ран, переломов;
- ▶ Ретинол входит в состав комплексной терапии при лечении:
- ▶ острой и хронической пневмонии,
- ▶ острых и хронических заболеваний печени и желчевыводящих путей.
- ▶ Целесообразно применение витамина А при железодефицитной анемии, т.к. существует зависимость между содержанием в плазме ретинола и концентрацией железа в сыворотке крови.



vitamin

A

Суточная потребность

Для мужчин рекомендуемая суточная норма – 900 мкг (3000 МЕ), для женщин – 700 мкг (2300 МЕ).

При беременности нельзя принимать более 6000 МЕ в день, так как большие дозы могут оказать тератогенный эффект (врождённые уродства у детей). При дозировках свыше 25000 МЕ в сутки наблюдается токсический эффект. Рыбий жир для будущих мам противопоказан.

При планировании беременности нужно учитывать, что ретинол способен накапливаться в организме, поэтому, если женщина лечилась высокими дозами витамина А, то планировать свою беременность она должна по истечении как минимум 6 месяцев со дня окончания приёма ретинола



Взаимодействие с другими Л/П

- ▶ При длительном применении витамина А необходимо одновременно принимать витамин Е, т.к. его недостаток препятствует усвоению витамина А.
- ▶ Превращению витамина А в его активную форму способствует цинк, поэтому дефицит цинка приводит к нарушению усвоения витамина А.
- ▶ Есть данные об отрицательном взаимодействии каротина с алкоголем: при их комбинации возможно повреждение печени в большей степени, чем при приеме только алкоголя, это необходимо применять во внимание при частом и значительном употреблении спиртосодержащих препаратов.
- ▶ При приеме препаратов, понижающих уровень холестерина, нужно принимать во внимание, что они могут нарушать всасывание жиров и жирорастворимых витаминов, поэтому прием витамина А должен осуществляться в разное время с гиперлипидемическими средствами.
- ▶ Витамин А не должен назначаться одновременно с ретиноидами, т.к. их комбинация является токсичной.
- ▶ При приеме слабительных средств минерального происхождения нарушается всасывание жирорастворимых витаминов, в т.ч. витамина А.

Побочные эффекты

- ▶ Парентеральное введение - болезненность в месте введения, инфильтрация. Передозировка. Симптомы острой передозировки (развиваются через 6 ч после введения): гипервитаминоз А: у взрослых - сонливость, вялость, двоение в глазах, головокружение, сильная головная боль, тошнота, тяжелая рвота, диарея, раздражительность, остеопороз, кровотечение из десен, сухость и изъязвление, возбуждение, слизистой оболочки полости рта, шелушение губ, кожи (особенно ладоней), спутанность сознания, повышение внутричерепного давления (у детей грудного возраста - гидроцефалия, выпячивание родничка). Симптомы хронической интоксикации: потеря аппетита, боль в костях, трещины и сухость кожи, губ, сухость слизистой оболочки полости рта, гастралгия, рвота, гипертермия, астения, чрезмерная утомляемость, дискомфорт, головная боль, фоточувствительность, поллакиурия, никтурия, полиурия, раздражительность, выпадение волос, желто-оранжевые пятна на подошвах, ладонях, в области носогубного треугольника, гепатотоксические явления, внутриглазная гипертензия, олигоменорея, портальная гипертензия, гемолитическая анемия, изменения на рентгенограммах костей, судороги; фетотоксические явления: у человека - пороки развития мочевыводящей системы, задержка роста, раннее закрытие эпифизарных зон роста; у животных - пороки развития ЦНС, позвоночника, грудной клетки, сердца, глаз, верхнего неба, мочеполовой системы. Лечение: отмена препарата; симптоматическая терапия.

Лекарственные формы

- ▶ драже, капли для приема внутрь, капли для приема внутрь [в масле], капсулы, раствор для внутримышечного введения [масляный], раствор для приема внутрь [масляный], раствор для приема внутрь и наружного применения [масляный], таблетки покрытые оболочко

Витамин:

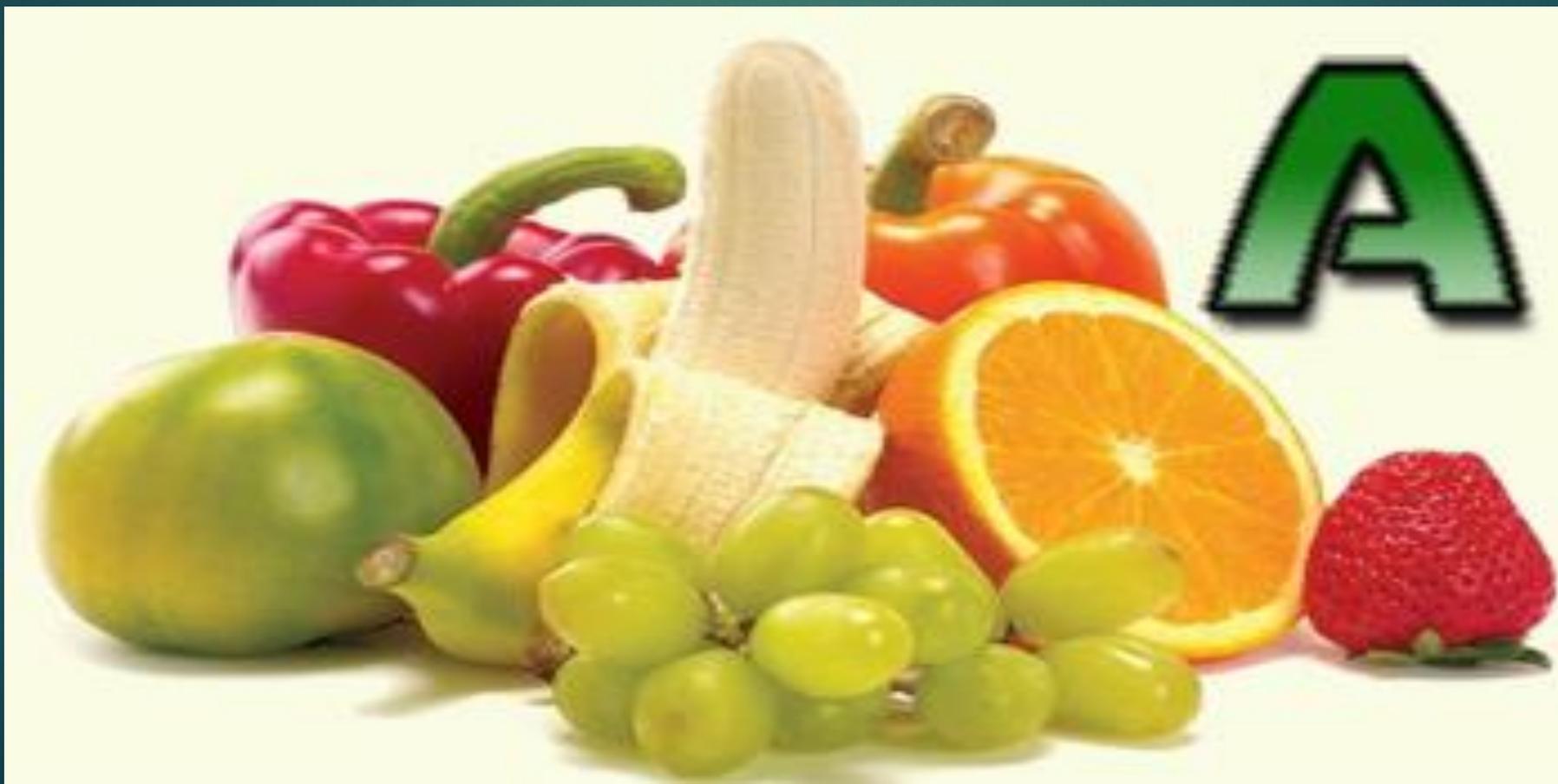
A

(Ретинол)



Противопоказания

- ▶ Гиперчувствительность, гипервитаминоз А.С осторожностью. Алкоголизм, цирроз печени, вирусный гепатит, почечная недостаточность, беременность (особенно I триместр), период лактации, пожилой возраст, детский возраст.



Физиологическая роль

- ▶ каротин транспортируется ретинол-связывающим белком плазмы крови (РСБ).
- ▶ В клетках витамин связывается с клеточным ретинол-связывающим белком. Этот комплекс поступает в ядро и влияет на экспрессию генов. Витамин влияет на рост костей скелета, дифференцировку эпителия (задерживает превращение цилиндрического эпителия в плоский и тормозит его ороговение). Влияет на дифференцировку тканей у эмбриона, ретиноевая кислота влияет на дифференцировку тканей участвующей в синтезе ГП. Все ретиноиды проявляют противоопухолевое и антиоксидантное действие.
- ▶ Участие витамина А в акте зрения:
- ▶ В сетчатке имеются палочки, которые осуществляют ночное черное и белое зрение, и колбочки – дневное, цветное зрение. В палочках содержится сложный белок родопсин – хромопротеин. Он состоит из белка опсина + ретиналь (альдегидного производного витамина А) – 11-цис-ретиналь.
- ▶ Вот видео программы «Жить хорошо», где рассказывается о витамине А:



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ