

Витамин А (ретинол)

Антиоксидант, жирорастворимый витамин. Этот витамин известен тем, что он был открыт первым - в 1920 г., и соединение, называемое ретинолом, получило обозначение витамина А в соответствии с алфавитной номенклатурой. Он жирорастворим, поэтому накапливается в печени и в силу этой способности к депонированию достаточно токсичен, если его длительно принимать в высоких дозах. Некоторая часть (15-35%) теряется при варке, обваривании кипятком и консервировании овощей. Витамин выдерживает тепловую обработку при готовке, но может разрушаться при длительном хранении на воздухе.

Источники витамина: печень, сладкий картофель, дыня, морковь, шпинат, брокколи, тыква, абрикосы (в сыром виде), жидкое молоко с добавками.

Наиболее широко известная функция витамина А - предотвращение "куриной слепоты". Кроме сохранения зрения витамин А обеспечивает целостность эпителиальных клеток, которые формируют кожу, слизистую оболочку рта, кишечника, дыхательных и половых путей. Этим клеткам также необходим витамин А для нормального продуцирования слизи, которая защищает и смазывает их.

В половых путях витамин А - необходимый кофактор при продуцировании спермы и развитии яйцеклеток. Кроме того, витамин необходим для нормального роста и развития костей.

Взаимодействия

- Витамин Е (токоферол) предохраняет витамин А от окисления как в кишечнике, так и в тканях. Следовательно, если у вас недостаток витамина Е, вы не сможете усваивать нужное количество витамина А и поэтому эти два витамина нужно принимать вместе.
- Дефицит цинка может привести к нарушению превращения витамина А в активную форму. Поскольку ваш 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.
- Минеральное масло, которое можно иногда принять как слабительное, может растворить жирорастворимые вещества (такие как витамин А и бета-каротин). Эти витамины затем проходят по кишечнику, не усваиваясь, поскольку они растворены в минеральном масле, из которого организм не может их извлечь. Постоянное применение минерального масла, таким образом, может привести к гиповитаминозу витамина А.
- С другой стороны, для нормального поглощения витамина А необходимо присутствие в рационе жиров и белков. Разница между пищевым и минеральным маслом в том, что организм может усвоить пищевой жир вместе с витамином А, растворенным в нем; минеральное же масло организм не усваивает.
- Для усвоения витамина А требуется ежедневное адекватное получение белка для синтеза достаточного количества белка, который связывает витамин А.

Рекомендуемые нормы применения: для взрослых женщин - 800 мкг в день, для мужчин - 1000 мкг. Для детей и подростков дневная доза должна составлять от 375 до 700 мкг - в зависимости от возраста и веса. Эти нормы РНП представляют собой минимальные величины, требующиеся для избежания гиповитаминоза; однако если витамин потенциально токсичен, как витамин А, дополнительный прием его может быть предпринят только под наблюдением квалифицированного врача.

Каротиноиды, такие как бета-каротин, превращающиеся в организме в активный витамин А, нетоксичны в противоположность витамину А, поступающему из животных источников.

Недостаточность витамина А (ксерофтальмия, недостаточность ретинола)

Суточная потребность для взрослого человека - 1,5 мг (5000 МЕ). Витамин способствует нормальному обмену веществ, росту и развитию организма, обеспечивает физиологические функции эпителия кожных покровов и слизистых оболочек, потовых, сальных и слезных желез, органа зрения.

Клиническая картина. Характерны гемералопия (ночная, или "куриная", слепота вследствие дистрофических изменений сетчатки и зрительных нервов), ксерофтальмия (сухость конъюнктивы, образование на ней белесоватых непрозрачных бляшек), кератомалиция (изъязвление роговицы), гиперкератоз (дистрофические изменения эпителия кожи, слизистых оболочек и кожных желез – сухость, шелушение и бледность кожи, ороговение волосяных фолликулов; атрофия потовых и сальных желез и др.), склонность к гнойничковым заболеваниям кожи, инфекционным поражениям системы дыхания, мочеотделения, пищеварительного тракта, общее недомогание, слабость; у детей возможна задержка роста и развития, неврологические нарушения.

Диагноз устанавливают на основании анамнестических данных и характерной клинической картины. При биохимическом исследовании сыворотки крови содержание ретинола при недостаточности витамина А ниже 100 мкг/л, каротина – ниже 200 мкг/л. Офтальмологическое исследование позволяет определить время темновой адаптации.

Профилактика. Разнообразное питание с включением в пищу продуктов, богатых ретинолом и каротином; в условиях вынужденного однообразного питания – дополнительное назначение ретинола по 1-2 драже (3300-6600 МЕ).