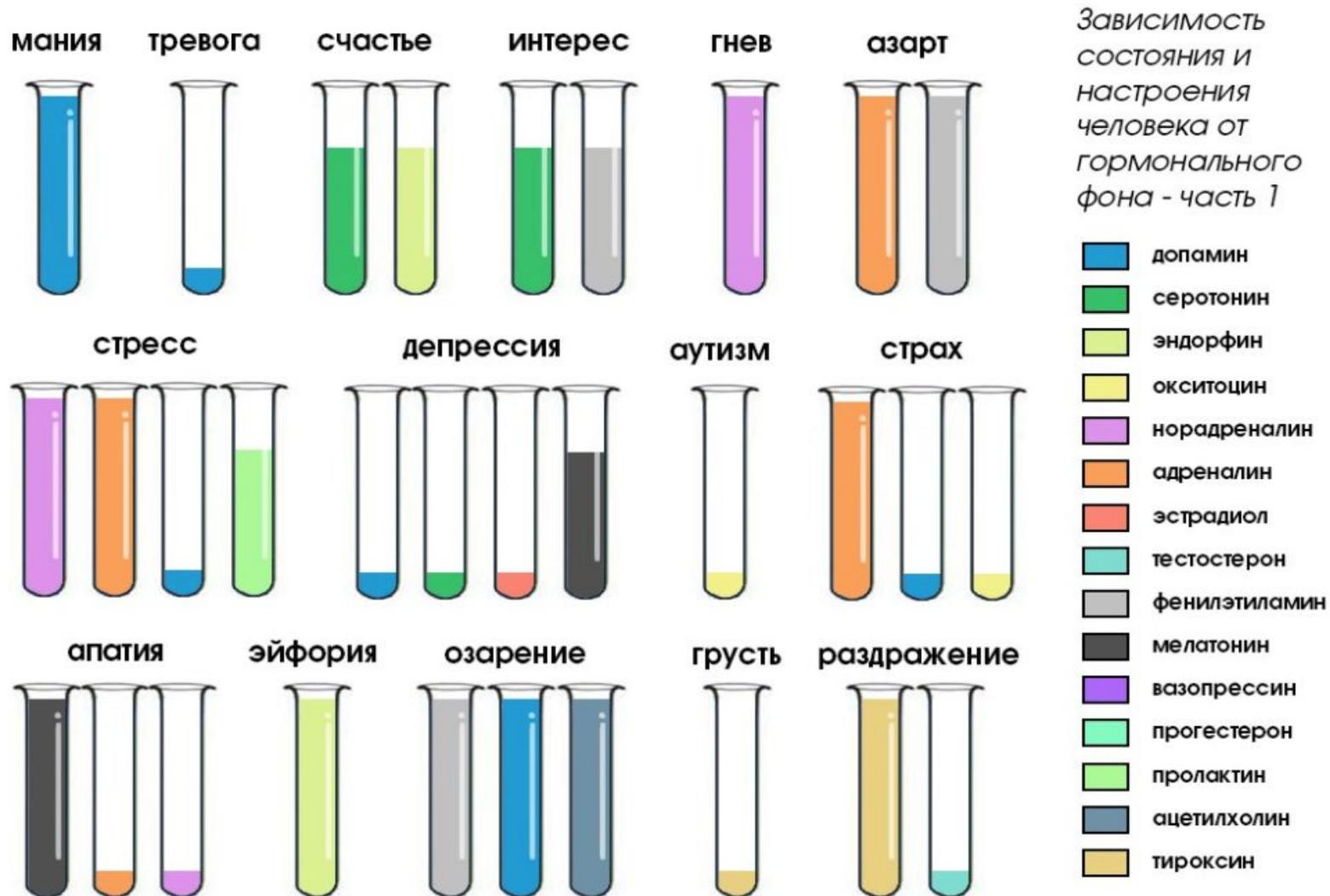


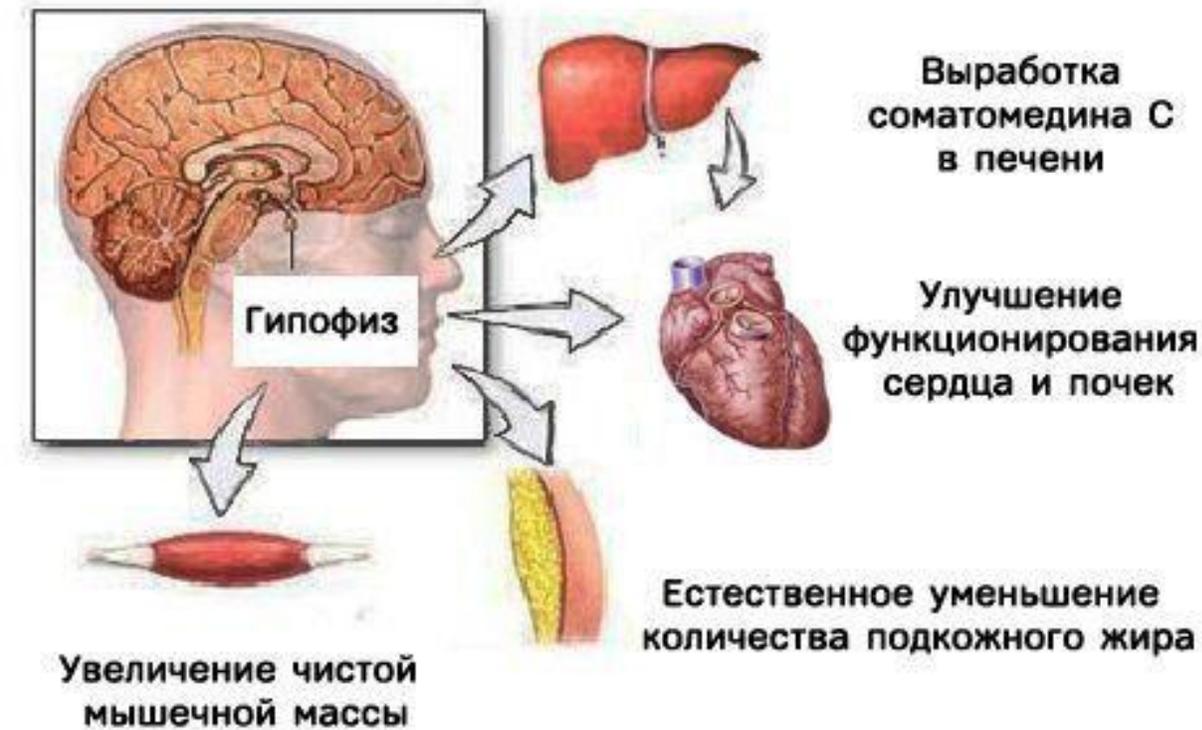
Гормоны — биологически активные вещества органической природы, вырабатываемые в специализированных клетках желёз внутренней секреции, поступающие в кровь, связывающиеся с рецепторами клеток-мишеней и оказывающие регулирующее влияние на обмен веществ и физиологические функции. Гормоны служат гуморальными (переносимыми с кровью) регуляторами определённых процессов в различных органах и системах.



Гормоны в жизни человека

Эти вещества в организме человека нужны в мизерных количествах, но выполняемых ими функций так много, что даже представить сложно. Гормоны, а также их производные регулируют обменные процессы, этапы синтеза и превращения, рост и деление клеток, развитие органов и многое другое. Эти сигнальные регуляторные вещества вырабатываются эндокринной системой человека, в которую входят доли гипофиза, гипоталамус, щитовидная, поджелудочная железа, другие органы. Малейшее нарушение в гормональном фоне приводит к неприятным симптомам или заболеваниям. Поэтому необходимо знать, какова роль гормонов в организме, какие основные органы вырабатывают жизненно необходимые активные вещества.

Действие гормона роста



Гормоны млекопитающих оказывают следующие эффекты на организм:

- стимулируют или ингибируют рост
- влияют на настроение
- стимулируют или ингибируют апоптоз
- стимулируют или ингибируют иммунную систему
- регулируют метаболизм
- подготавливают организм к спариванию, борьбе, бегу и другим активным действиям
- подготавливают организм к следующему жизненному периоду — половому созреванию, родам и к менопаузе
- контролируют репродуктивный цикл
- вызывают чувство голода и насыщения
- вызывают половое влечение

Гормональные

препараты — гормоны, полученные с эндокринных желёз забойных животных (адреналин, инсулин); синтетические **гормоны**, которые полностью соответствуют структуре естественных и действуют аналогично им; ... фитогормоны — растительные препараты, которые проявляют гормональную активность при введении в организм животных.

Химическая природа почти всех гормонов известна, но ещё не разработаны общие принципы их номенклатуры. Названия гормонов, которые основываются на химической структуре, в подавляющем большинстве громоздки, поэтому существуют сложности в их использовании на практике. Чаще их называют по фармакологическому действию, например, вазопрессин — препарат, который сужает кровеносные сосуды, или по названию органа, из которого выделен гормон — инсулин — гормон с островков Лангерганса поджелудочной железы.



Стероиды — вещества животного или, реже, растительного происхождения, обладающие высокой биологической активностью.

В регуляции обмена веществ и некоторых физиологических функций организма участвуют стероидные гормоны. Ряд синтетических гормонов, например, преднизолон, по действию на организм превосходят природные аналоги.

Вред стероидных гормонов.

Среди гормональных препаратов широко распространены стероидные гормоны (преднизолон, дексаметазон и др.). Несмотря на значительный терапевтический эффект, получаемый при назначении глюкокортикостероидов, побочные реакции развиваются у 20-100% больных, причем у четверти из них осложнения носят выраженный характер

Стероидные гормоны способны нарушать жировой обмен (23% больных), функцию желудочно-кишечного тракта (25%), а также влиять на функциональное состояние коры надпочечников. При применении препаратов внутрь возможно образование язвы желудка (3-7%).

Осложнения со стороны органов зрения от действия

Польза стероидных гормонов В качестве лекарственного средства их применяют: - в случаях, когда после переломов кости срастаются медленнее нормы; - при заболеваниях, результатом которых является утрата аппетита, уменьшение массы тела, дистрофия, общее ослабление организма, вызванное повышенной потерей белка и другие подобные нарушения.

Пептиды — семейство веществ, молекулы которых построены из двух и более остатков аминокислот, соединённых в цепь пептидными (амидными) связями $—C(O)NH—$. Обычно подразумеваются пептиды, состоящие из α -аминокислот, однако термин не исключает пептидов, полученных из любых других аминокарбоновых кислот

Польза пептидных гормонов.

С точки зрения медицины синтетические пептиды, а их на сегодняшний день более 1500 видов, - это своеобразный ключ к человеческому организму, открывающий уникальные возможности вызывать изменения биохимических процессов в его тканях и органах. При этом в большинстве случаев подобные трансформации вполне естественны и безопасны для человека. Потому-то открытие регуляторов синтеза белка стало настоящим прорывом в терапии опухолей и геронтологических заболеваний.

В ходе клинических наблюдений за пациентами разных возрастных групп была отмечена особая польза пептидов при лечении людей преклонных лет, страдающих различными патологиями. В среднем эффективность применения препаратов составляет 75-95%. Для поддержания жизненно-важных функций организма рекомендуется дважды в год проходить профилактические курсы. При этом синтетический биорегулятор назначается лечащим врачом сугубо индивидуально.

Вред пептидов для организма.

Искусственно синтезированные аминокислотные препараты полностью идентичны человеческим. Чувствительные к ним клетки обладают способностью поглощать и перерабатывать биостимуляторы в строго необходимых количествах, а неусвоенные остатки попросту выводятся органами выделительной системы. Если рассматривать соотношение пользы и вреда пептидов, то самое опасное, что может произойти с человеком — это развитие побочных эффектов: тошноты, головокружения, дрожания конечностей, повышения артериального давления, задержки жидкости в организме. Чаще всего подобные состояния наблюдаются вследствие передозировки препарата. Чтобы этого не произошло, нужно не отступать от требований прилагающейся инструкции, обращать внимание на качество продукции, а также проводить анализы, подтверждающие её чистоту и аутентичность.

Амины — органические соединения, являющиеся производными аммиака, в молекуле которого один, два или три атома водорода замещены на углеводородные радикалы

Аминокислоты – это органические соединения, которые объединяют характеристики аминов и кислот, то есть являются химической единицей, которая образует белок, вещество, что является основой жизни. Теперь мы знаем, что такое аминокислоты.

Польза аминокислот проявляется в том, что они необходимы для нормального и правильного строительства организма и поддержания его правильной работы. Они помогают лучше усваиваться витаминам и минералам, и улучшают выполнения их функций. Обычно спортсмены принимают аминокислоты для того, чтобы быть сильнее и быстрее нарастить мышечную массу. Аминокислоты вырабатывают:

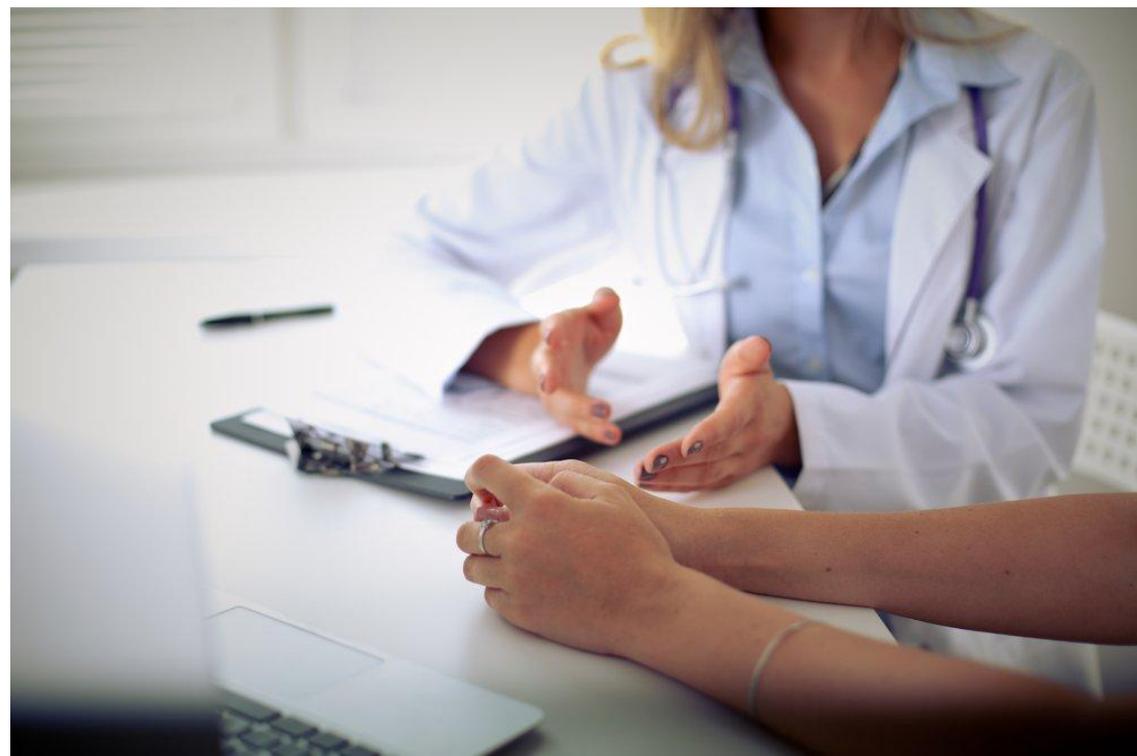
- антитела, которые приходят на помощь иммунной системе при борьбе и различными инфекциями;
- ферменты, которые поддерживают биохимические реакции;
- гемоглобин, который доставляет кислород по клеткам организма;
- гормоны – оказывают действие на метаболические процессы.

Вред аминокислот. Если брать ко внимаю незаменимые аминокислоты, то самый маленький вред, который они могут нанести – это пищевое отравление, если, конечно, не правильно их употреблять в пищу. Может серьезно ухудшиться работа сердечнососудистой системы. Плохое влияние они оказывают для тех, кто хочет накачать себе тело. Они очень быстро способствуют накачиванию тела, и если не поддерживать достаточный уровень аминокислот в организме, то все мышцы могут уйти так же быстро, как и пришли. В общем, спортсмены должны тщательно следить за этим. А что касается обычных людей, которые хотят себя хорошо чувствовать, то польза аминокислот просто незаменима.

Применение гормонов в медицине

Гормоны применяют для восполнения их дефицита в организме при гипофункции эндокринных желез (заместительная терапия):

1. инсулин – при сахарном диабете;
2. тироксин – при гипофункции щитовидной железы;
3. соматотропин – при гипофизарной карликовости;
4. дезоксикортикостерон – для лечения гипокортицизма;
5. минералокортикоиды – при болезни Аддисона, гипокортицизме;
6. эстрогенные препараты – при патологических состояниях, связанных с недостаточной функцией яичников, для восстановления нарушенных половых циклов;
7. андрогенные препараты – при гипофункции семенников, функциональных нарушениях в половой системе.



Использование синтетических аналогов гормонов:

1. аналоги глюкокортикоидов при гипофункции щитовидной железы
2. аналоги женских половых гормонов – пероральные контрацептивы;
3. синтетические эстрогены (диэтилстильбэстрол и синэстрол) – для лечения опухоли предстательной железы;
4. синтетический аналог тестостерона (тестостерон – пропионат) – для лечения опухоли молочной железы;
5. анаболические стероиды – метиландростендиол, нероболил, ретаболил и др. (см. выше).



Использование свойств гормонов для лечения конкретных заболеваний:

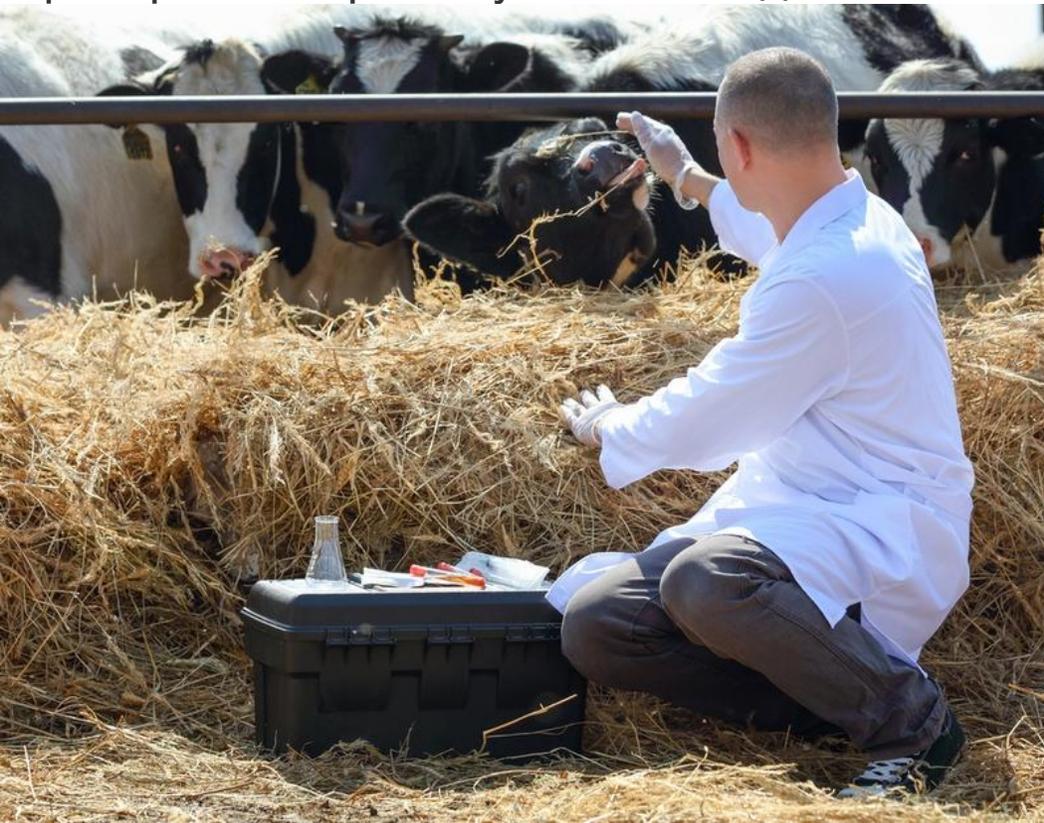
1. глюкокортикоиды (кортизон, гидрокортизон) и их аналоги (преднизолон, дексаметазон и др.) применяют для лечения аллергических и аутоиммунных заболеваний (ревматоидный артрит, ревматизм, коллагенозы, бронхиальная астма, дерматиты), как противовоспалительные и иммунодепрессивные средства (для подавления отторжения пересаженных органов); для профилактики и лечения шока;
2. вазопрессин – при несахарном диабете;
3. окситоцин – для стимуляции родовой деятельности;
4. кальцитонин – при остеопорозе, замедленном срастании переломов, парадонтозе;
5. паратгормон – при гипокальцемии, обусловленной послеоперационным гипопаратиреозом;
6. глюкагон – при гипогликемии;
7. эстрогенные препараты и их комбинации с прогестинами – при климактерическом синдроме;
8. простагландины E – при гипертонии, бронхиальной астме, язве желудка, простагландины F – для прерывания беременности, стимуляции родов;
9. препараты с активностью пролактина (лактин) – при недостаточной лактации в послеродовом периоде.



Гормональные препараты используются в ветеринарии и животноводстве для стимуляции роста животных, улучшения усвояемости кормов, многоплодия, регламентации сроков беременности, ускорения полового созревания и т.д. Ряд ГП обладает выраженной анаболической активностью, применяется в этой связи для откорма скота и птицы: полипептидные и белковые гормоны (инсулин, соматотропин и др.); производные аминокислот — тиреоидные, стероидные гормоны, их производные и аналоги.

Естественным следствием применения ГП в животноводстве явилась проблема загрязнения ими продовольственного сырья и пищевых продуктов.

С развитием науки были созданы многие ГП, которые по анаболическому действию эффективнее природных гормонов в 100 раз и более. Этот факт, а также дешевизна их синтеза определили интенсивное внедрение этих препаратов в практику животноводства.



Многие спортсмены и особенно бодибилдеры находятся в постоянных поисках различных способов по увеличению мышечной массы, дабы повысить уровень своих показателей. Для этого часто используются химические вещества, среди которых присутствуют и гормоны. Анаболические гормоны в силовых видах спорта занимают особенную нишу, влияя на протекания различных биологических процессов. Так получилось, что гормоны получили важную и особенную роль в регуляции процессов касательно стимуляции роста мышечной массы, а также увеличения общей выносливости организма. Для тренировочного процесса основу составляет тестостерон. У мужчин уровень этого полового гормона в крови при выполнении физических упражнений превышает содержание других соединений андрогенного характера



