Регуляция работы органов кровеносной системы

П 19

"Только подумать, какие умнейшие и сложнейшие процессы непрерывно ведет наш организм, чтобы сохранить нам здоровье" Георгий Ратнер

- В головном мозге находится свыше 100 млрд нервных клеток. Если поместить их все в одну линию, то получится путь в 966 км.
- Скорость передачи импульсов составляет от 100 м в сек.
- Состояние радости хорошо сказывается на работе нервной системы. Совсем не обязательно чувствовать счастье самому. Поддержка ближнего и выражение сострадания помогут обрести силу, а вашу нервную систему сделают менее восприимчивой к боли и стрессам.

Что наша жизнь? Конечно же гормоны! Их уровень, наличие, отсутствие. Но не они одни над нами верховодят. Есть души, что определяют наши сущности.

- Маленькие железы большого значения
- масса всех вместе взятых желез внутренней секреции одного человека составляет около 100 г.
- 15 г адреналина с избытком хватило бы для всех людей земного шара
- гипофиз связан с мозгом 100 тысячами нервных волокон.



• Не нося солнцезащитных очков, вы сможете загореть гораздо больше! Сетчатка, ощущающая яркий свет, передает гипофизу приказ высвободить — меланоцитстимулирующий гормон. А это, в свою очередь, влияет на увеличение выработки меланина. Загар становится более насыщенным!



• Когда человек влюбляется, его мозг действует на ЖВС и вырабатывается столько гормонов (дофамина, норадреналина, серотонина), как и после употребления наркотиков.



• Всего одна бессонная ночь может вызвать сбой в нервной системе, это приведет к повышению невосприимчивости к инсулину. Таким образом, хронический недосып повышает риск заболевания диабетом второго типа.



• Избыток событий и общения, в том числе в социальных сетях, могут вызвать депрессию, тревожные состояния и другие проблемы со здоровьем. Постоянный стресс, даже позитивный, расшатывает устойчивость нервной, а следовательно и эндокринной системы. В результате гормоны, такие как инсулин, дофамин, начинают вырабатываться неправильно.



• Ученые обнаружили, что объятия в течение 20 секунд запускают выработку гормона окситоцина, что уменьшает риск сердечно-сосудистых заболеваний.

Регуляция сердца и кровеносных сосудов



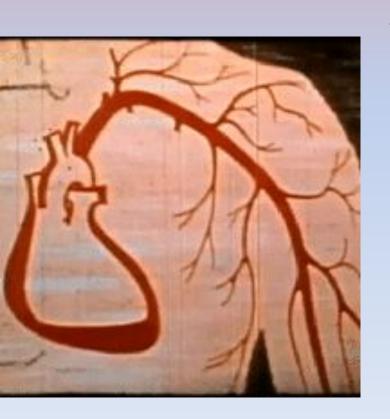
Сердце мое стучать не уста нет...

Эпиграф:

Что такое сердце?
Камень твёрдый?
Яблоко с багрово красной кожей?
Может быть меж рёбер и аортой
Бьётся шар, на шар Земной похожий?

Так или иначе, всё земное Умещается в его пределы, Потому, что нет ему покоя, До всего ему есть дело.

(Эдуардас Межелайтис «Сердце»)



Идеальный пульс, по мнению большинства врачей, составляет 50 — 70 ударов в минуту в состоянии спокойствия.





Под регуляцией работы сердца понимают приспособление к потребностям организма в кислороде и питательных веществах,



РЕГУЛЯЦИЯ РАБОТЫ СЕРДЦА



Внутрисердечные (интракардиальные) механизмы

АВТОМАТИЯ

Внесердечные (экстракардиальные) механизмы Саморегуляция (внутриклеточная регуляция)

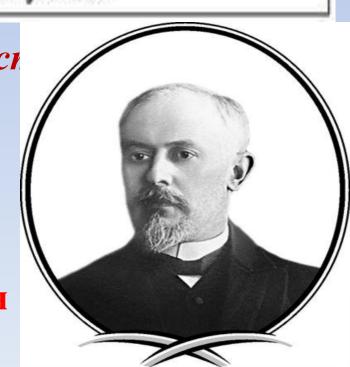
Межклеточная регуляция Органная регуляция



Нервно-рефлекторная регуляция Гуморальная регуляция

• Автоматия сердца— это способност к ритмическому сокращению без всяких видимых раздражений под влиянием импульсов, возникающих в самом органе.

Кулябко Алексей Александрович

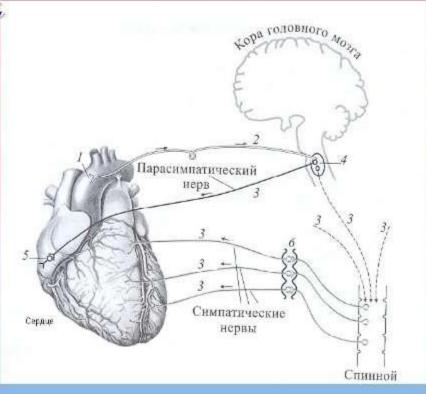


Регуляция сердечной деятельности

Гуморальная

Нервная





Нервная регуляция сердца и кровеносных сосудов

Вегетативный отдел нервной системы.



Симпатическая нервная система

Парасимпатическая нервная система

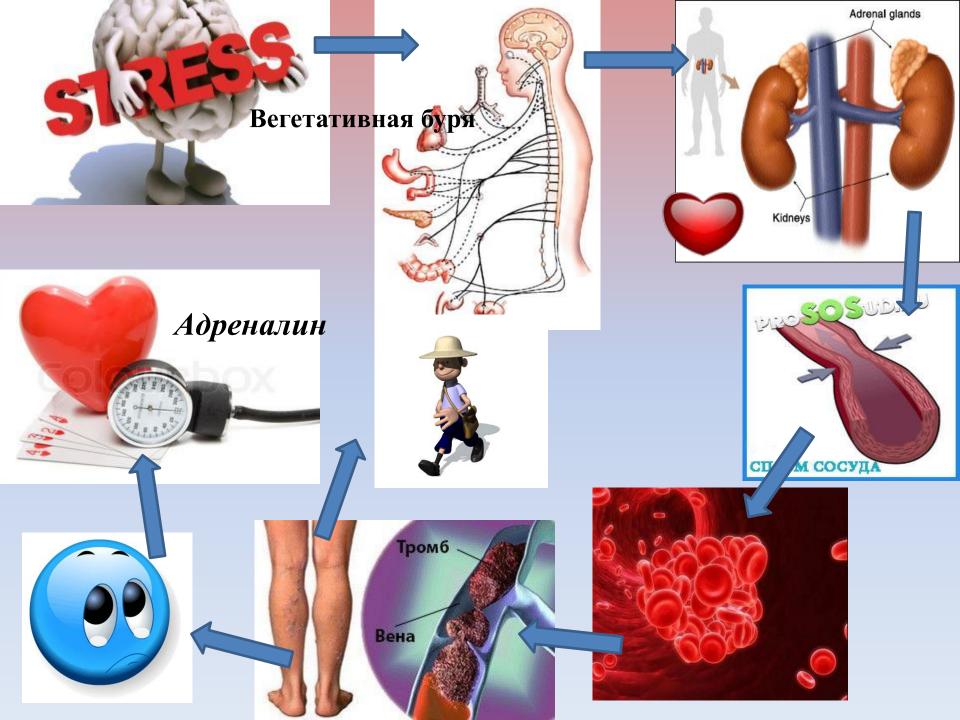
Симпатический нерв

Блуждающий нерв

Усиливает частоту и силу сердечных сокращений, сужает сосуды и повышает давление.

Уменьшают частоту и силу сердечных сокращений, расширяет сосуды и уменьшает давление.

Благодаря их согласованной работе поддерживается стабильное артериальное давление





Это интересно!

- *Для повышения надежности всей кровеносной системы сокращение легочной артерии регулируется 13 гормонами, а ее расслабление вызывается действием 7 гормонов.
- *При физических и эмоциональных напряжениях сердце перекачивает в среднем за 1 минуту в 3-5 раз больше крови, чем в покое.
- *Сердце за жизнь человека сокращается 25 млрд. раз. Этой работы достаточно, чтобы поднять железнодорожный состав на гору Монблан.



Продукт	содержание кальция в мг на 100 грамм продукта
Обезжиренное молоко	125
Кефир	120
Пармезан-сыр	1300
Твердые сыры (в среднем)	800 — 1200
Соевые бобы *	240 *
Кунжут	780
Миндаль	250
Атлантические сардины (консервы)	380
Курага	80
Зерновой хлеб	55
Базилик	370



организме?

Суточная потребность в калии: около

• Этот элемент в соответствий с его биологической ролью крайне необходим в работе почек, печени, клеток и волокон нервной системы, а также он способствует правильному ритму сокращения сердечной мышцы, сосудов и капилляров.





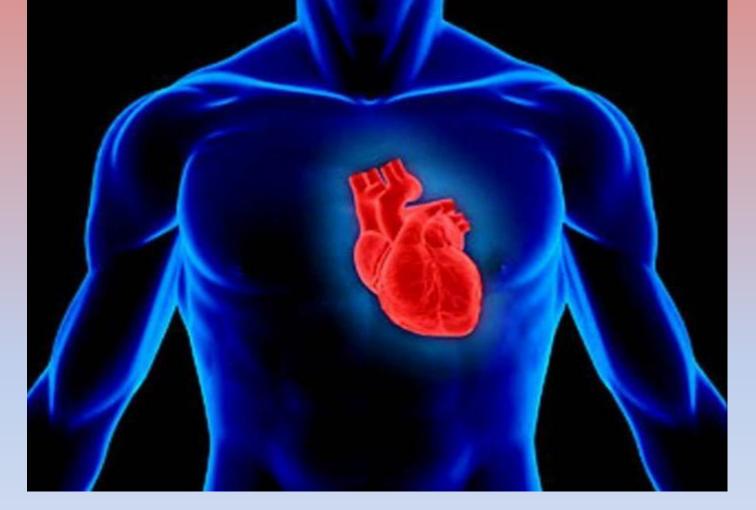






Вывод

• Итак, каждый из двух основных механизмов в организме – нервный и гуморальный - тесно взаимодействуют. Оба вместе, дополняя друг друга, обеспечивают важнейшую особенность нашего организма – саморегуляцию физиологических функций, приводящую к поддержанию гомеостаза – постоянства внутренней среды организма.



• «Ценность и достоинство человека заключены в его сердце и в его воле; именно здесь — основа его подлинной чести» Мишель Монтень • Однажды парашют Джоан Мюррей не раскрылся. Падая с огромной высоты, она врезалась в огромный муравейник и выжила. Учёные считают, что её сердце не остановилось благодаря огромному количеству адреналина, полученного вместе с муравьиными укусами.

- Сердце -удивительный и надежный мотор насос который работает в течение всей жизни (до 100-150 лет) без остановки и "ремонта" объясните в чем причина такой неутомимости работоспособности сердца его мышц
- Сердце орган, обеспечивающий беспрерывное поступление крови ко всем органам. Однако древние философы и поэты отождествляли сердце с «душой» человека, они полагали, что именно сердцем человек любит, ненавидит, чувствует и переживает. Так ли уж неправы были древние философы и поэты?