

Биоритмы и их влияние на адаптивные возможности человека

Вступление

Современная жизнь диктует человеку активный образ жизни, несмотря на то, что в его организме заложена собственная программа жизни - «биологический ритм». Про биоритмы знают все, правда, толком объяснить, что это такое, могут лишь немногие. Механизм биоритмов действительно очень сложен, и понять его способны только специалисты. Нам же, людям не столь близким к медицине, достаточно уяснить, что биоритмы - «внутренние часы», обеспечивающие высокое совершенство и гармонию жизни в постоянно меняющихся условиях окружающей среды. Между ритмом жизни и здоровьем есть прямая и тесная связь, которую можно сформулировать так: ритм-это бодрость и высокая работоспособность, нарушение ритма - нездоровье. Давайте взглянем на биоритм с научной точки зрения и разберёмся, что же это за «зверь» и как он влияет на здоровье и работоспособность человека?



Биологические ритмы

Биоритмы - периодически повторяющиеся изменения характера и интенсивности биологических процессов и явлений. Они свойственны живой материи на всех уровнях ее организации — от молекулярных и субклеточных до биосферы. Одни биологические ритмы относительно самостоятельны (например, частота сокращений сердца, дыхания), другие связаны с приспособлением организмов к геофизическим циклам — суточным (например, колебания интенсивности деления клеток, обмена веществ, двигательной активности животных), приливным (например, открывание и закрывание раковин у морских моллюсков, связанные с уровнем морских приливов), годичным (изменение численности и активности животных, роста и развития растений и др.)



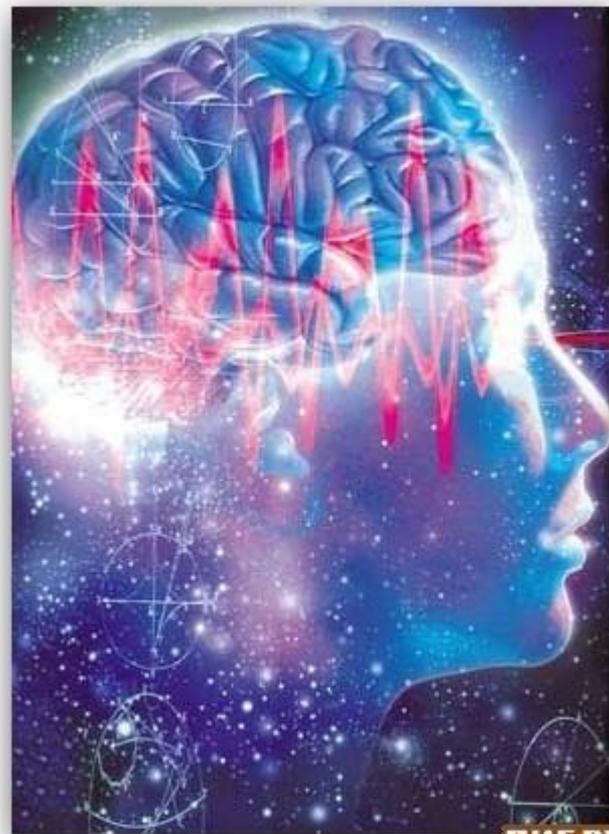
Наука о биологических ритмах:



Наука, изучающая роль фактора времени в осуществлении биологических явлений и в поведении живых систем, временную организацию биологических систем, природу, условия возникновения и значение биоритмов для организмов называется - хронобиология. Она является одним из направлений сформировавшегося в 1960-е гг. раздела биологии-хронобиологии. На стыке хронобиологии и клинической медицины находится так называемая хрономедицина, изучающая взаимосвязи биоритмов с течением различных заболеваний, разрабатывающая схемы лечения и профилактики болезней с учетом биоритмов и исследующая другие медицинские аспекты.

Формирование биоритмов

Большинство биоритмов у человека формируется еще в утробе матери, в процессе индивидуального развития. Биологические ритмы младенцев во многом зависят от суточных биоритмов. Вот почему родители младенца говорят: «он кушает и спит по часам». Существует также мнение, что внутренние биоритмы человека определяет время рождения. Те, кто появились на свет с 4 до 11 часов утра, – «жаворонки», а рожденные с 4 вечера до полуночи – «совы». Остальные – «голуби».



ЛИБРУС

Поведение организма в разное время суток.
Одна из основных причин болезней состоит в том, что мы
очень мало спим.

Сон в разные часы суток имеет разную ценность для
восстановления организма.

Здоровому человеку для восстановления сил достаточно
12-14 часов сна. Сон с 22.00 до 5 утра – ценность сна 11
часов.



Ценность сна за 1 час

С 19 до 20 — 7 часов

С 20 до 21 — 6 часов

С 21 до 22 — 5 часов

С 22 до 23 — 4 часа

С 23 до 0 — 3 часа

С 0 до 1 — 2 часа

С 1 до 2 — 1 час

С 2 до 3 — 30 мин

С 3 до 4 — 15 мин

С 4 до 5 — 7 мин

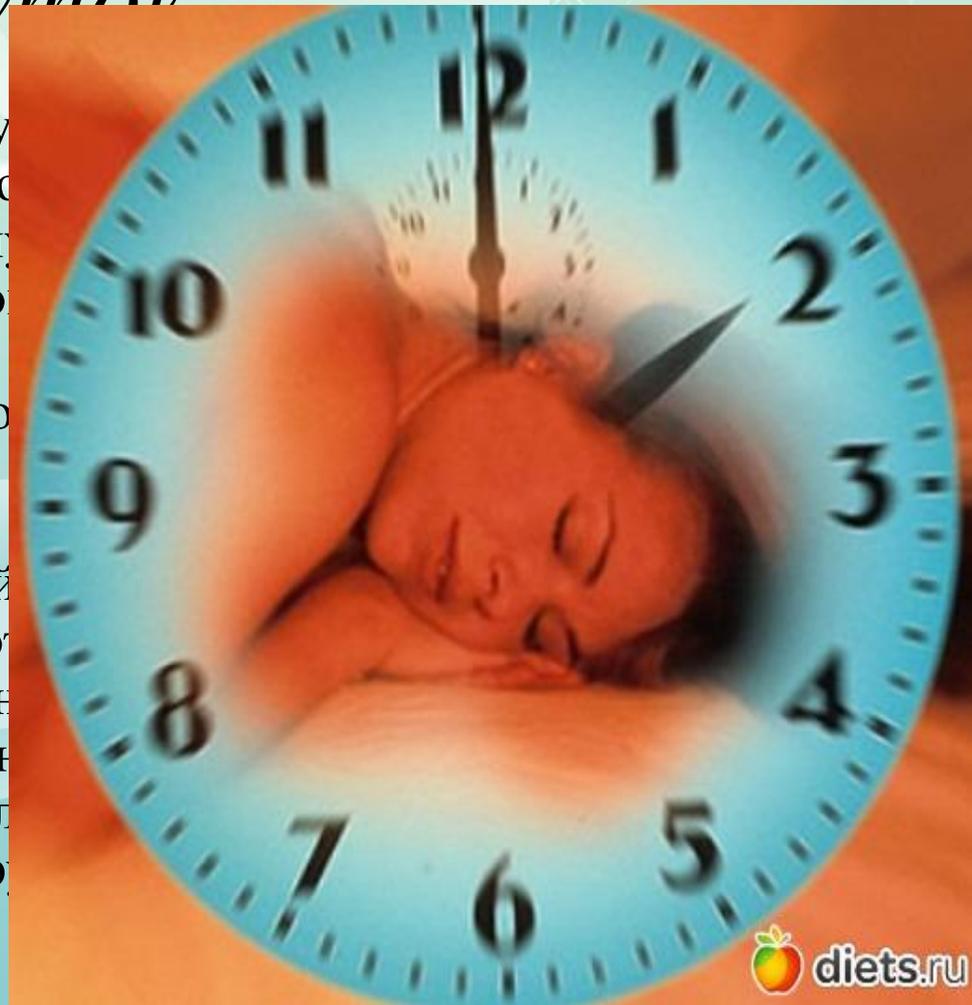
С 5 до 6 — 1 мин

Далее спать бессмысленно.

Можно ложиться спать в 24.00, а то и в 1-2 часа ночи, набирая при этом сна, согласно таблице 2-3 часа; а можно в 21.00 и перевыполнить норму.

Состояние организма в разное время суток

1-2 час ночи. Большинство из нас уже пройдя через все фазы сна, и мы можем легко пробудиться от малейшего шума. Если кто-то в это время работает, он чувствует себя очень утомительно. Печень использует это время для того чтобы интенсивно перерабатывать необходимые организму вещества: подвергается своего рода "большой почистке". Если вы все еще продолжаете работать в это время чай, кофе, спиртные напитки. Можно позволить себе лишь стакан молока. Но лучше всего позволить себе спать: именно в этот час активизируются вредные гормоны.



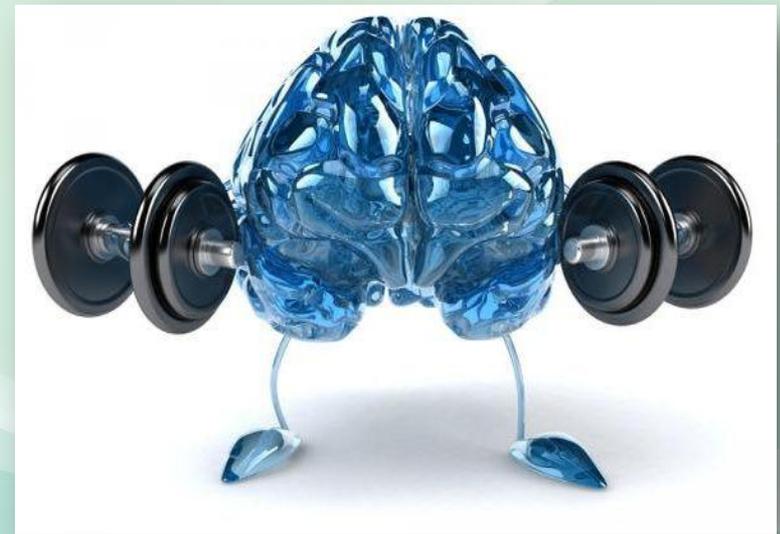


4 часа ночи. Тело отдыхает, и физически мы полностью истощены, у нас самое низкое давление крови, пульс и дыхание – самые медленные. Время самого крепкого сна, сознание отключилось. В этот час у больных астмой наиболее тяжелые приступы.

7 часов утра. Давление повышается, сердце бьется быстрее. Даже если мы хотим еще спать, тело уже проснулось. Иммунная система защиты особенно сильна в этот час – в это время вы вряд ли заразитесь гриппом. Торопитесь на кухню: завтрак в 7 утра очень полезен – все съеденные углеводы перерабатываются в энергию!



9-10 час утра. В эти часы активизируются умственные способности: самое время садиться за статью или идти сдавать экзамен. Мы достигли лучшей за сутки "спортивной формы". Продуктивными будут деловые встречи и совещания: наш ум собран и готов к адекватной реакции на самые неожиданные предложения.



15-16 часов. Реакции замедляются, а вот руки приобретают необычайную чувствительность : обострены до предела органы чувств. Голова снова умнеет. В крови повышается уровень сахара (врачи называют этот процесс «послеобеденным диабетом»). В эти часы вы можете выдержать любую боль (даже ту, что испытываете в кресле стоматолога).





21-22 час вечера. Теперь вы как автолюбитель в прекрасной форме.

Обостряется также "вечерняя" память. А вот органы пищеварения лучше не утомлять обильной пищей. Если ляжете сейчас спать – вам гарантирован крепкий и здоровый сон!

Полночь. Если вы уже спите – приятных вам сновидений! Ну а если нет – не теряйте времени зря: именно в полночь чаще всего к людям приходят гениальные озарения. Творите, пишите, ваяйте. Если вам почему-то не спится.

19 часов. Повышается давление, мы нервозны и вспыхиваем из-за пустяка.



23 часа. Не стоит забивать голову какой-либо информацией – она "выветрится", поскольку мы очень глупы в этот час.



Интересный факт

Один из основных экспериментов относительно биоритмов был проведен немецким психологом Юргеном Ашоффом в 1960 годы. Он наблюдал за несколькими участниками эксперимента, которые добровольно 4 недели жили в подземном бункере без дневного света. У них было все необходимое, но они не получали никакой информации о времени суток. Результат: у участников эксперимента установился почти нормальный суточный ритм, однако продолжительность суток у них составляла в среднем 25 часов. Таким образом, стало ясно, что в теле имеется хронометр и что внутренние часы идут без дневного света немного медленней.



Утренние жаворонки, дневные голуби и вечерние совы или типы ритмической активности

Среди общих биоритмов, наиболее интересными для рассмотрения являются те, которые составляют индивидуальный портрет ритмической активности человека, именуемые хронотипом.

Хронотип является атрибутом человека, отражающим различные функции его организма в течение суток, включая уровень гормонов, температуру тела, познавательные способности, потребность в еде и сне.

Почему-то тому, кто впервые описал данные характеристики человека, представилась наилучшей аналогия с миром птиц. Так и закрепилось.

Существуют 3 основных хронотипа : *жаворонки, голуби, совы.*



Хронотип «СОВЫ»

«Совы» — люди, у которых наблюдается отставание фазы сна. У них отмечается период колебаний циркадных ритмов больше, чем 24 часа, или так называемый синдром отставленной фазы сна. Около 20% населения составляют "совы". Они предпочитают ложиться спать позже 23—24 часов, но зато им тяжелее вставать в ранние утренние часы. «Совами» были такие великие люди, как Лев Толстой, А.П. Чехов, Максим Горький.

СОВА



Хронотип «Жаворонки»

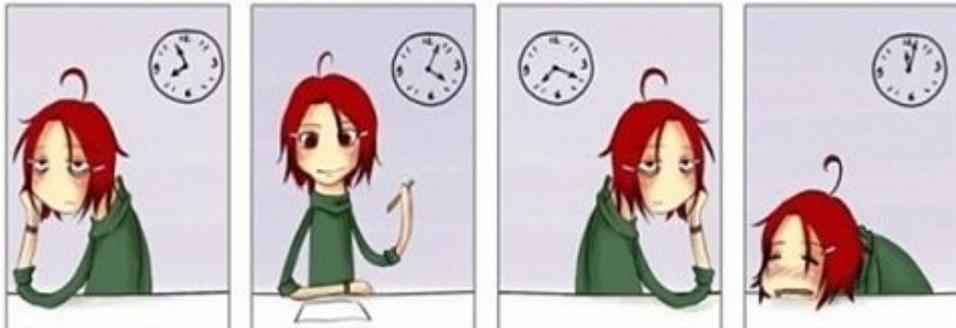
«Жаворонки» — люди, у которых циркадный ритм сдвигается вперед, то есть имеющие синдром опережающей фазы сна.

У них период колебания околосуточных ритмов меньше 24 часов. Они рано хотят спать, быстро засыпают и очень рано встают в одни и те же утренние часы. Лучше всего им работаетея утром на «свежую голову», а

к концу дня их работоспособность снижается. Выдающиеся «жаворонки» Оноре де Бальзак, Дмитрий Менделеев, Вольфганг Амадей Моцарт.



ЖАВОРОНОК



УТРО

ДЕНЬ

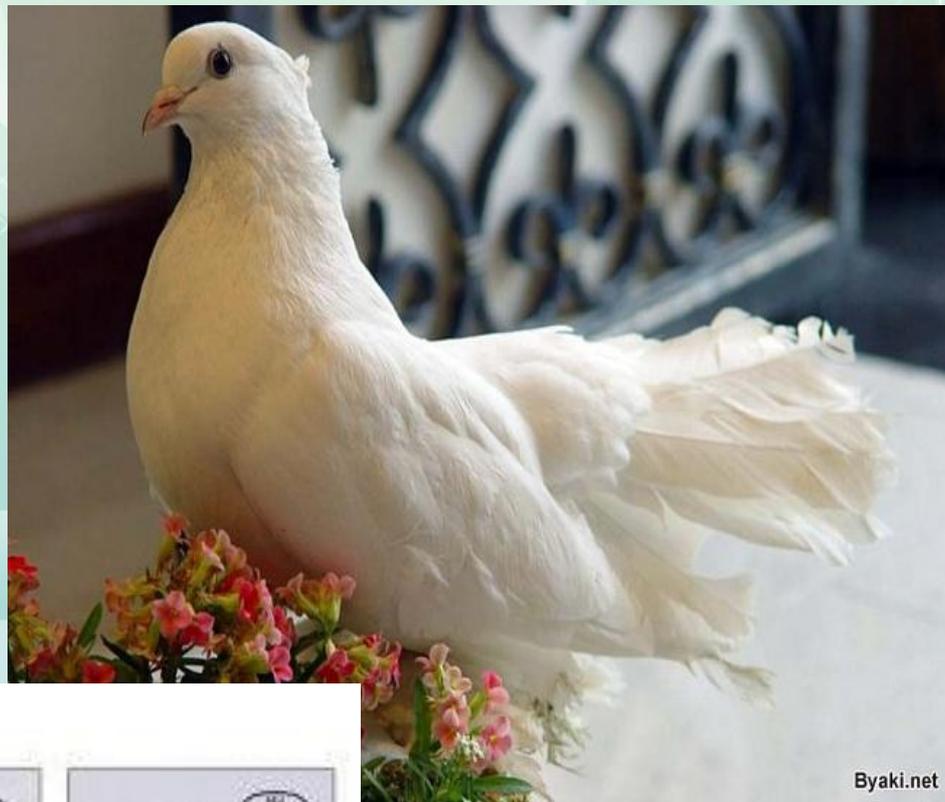
ВЕЧЕР

НОЧЬ

Хронотип «Голуби»

«Голуби» — люди дневного типа. Их циркадный ритм наиболее приспособлен к обычной смене дня и ночи. Период их наилучшей умственной и физической активности отмечается с 10 до 18 часов. Они лучше адаптированы к смене света и темноты.

Но даже у них при переездах на большие расстояния со сменой часовых поясов и ночной работе наблюдается сбой собственных биологических часов.



Byaki.net

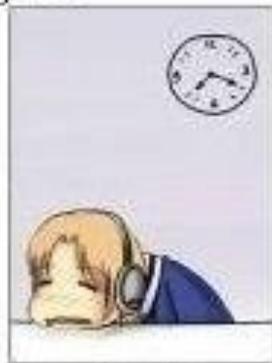
Голуби



УТРО



ДЕНЬ



ВЕЧЕР



НОЧЬ

Интересные факты о хронотипах

- «Совы» богаче «жаворонков». У них лучше память, мышление, крепче здоровье. Такие результаты получили английские исследователи на основании опроса 3000 человек старше 50 лет.
- Понятно, что «совы» появились после того, как была изобретена электрическая лампочка, до этого все люди жили «по солнцу»: рано ложились и рано вставали.
- Согласно исследованиям американских ученых, в настоящее время количество «жаворонков» уменьшается.
- Любопытно, что среди людей 18-30 лет почти половина – «совы». В возрасте 30-50 лет таких уже около 30%. А после 50 лет лишь немногие продолжают оставаться «совами».
- Среди «сов» много представителей творческих профессий. У них, как правило, образное мышление – это люди с ведущим правым полушарием мозга. «Жаворонки» отличаются аналитическим складом ума, за что отвечает левое полушарие. Они часто становятся математиками, физиками.



Вывод:

- В ходе исследовательской работы на выявление принадлежности моих одноклассников к тому или иному хронотипу, я выяснила, что в моём классе больше всего представителей хронотипа жаворонки. Практически одинаковое количество сов и голубей.