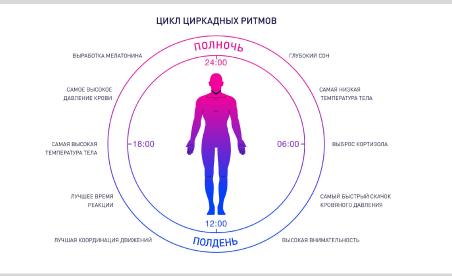


Что такое биоритмы

- Биологические ритмы (биоритмы) это периодические изменения интенсивности и характера биологических процессов, которые сами поддерживаются и воспроизводятся в любых условиях. Биоритмы бывают разные от полуторачасовых до годовых. Более всего на работоспособность организма влияют суточные или циркадные ритмы.
- Другими словами биологический ритм это периодически повторяющиеся изменения биологических процессов в организме человека.

• Циркадные ритмы — это биологические часы человека. Они задают ритм всем жизненно важным процессам в организме. Работа биологических часов определяется генами, которые запускают и останавливают метаболические процессы, например запасание

энергии или выделение гормонов.



Кто иследовал биоритмы и научные факты

- Биоритмы и научные факты исследовал французский астроном Жан-Жак де Меран в 1729 году, когда заметил ежедневное движение листьев мимозы. Он предположил, что у растения есть свой механизм, подобный циклу сна и бодрствования у человека.
- С тех пор циркадные ритмы подвергались тщательному изучению: учёные скрещивали растения, исследуя гены, которые формируют суточный ритм, анализировали поведение животных, ставили эксперименты с участием людей.
- В 2017 году учёные Джеффри Холл, Майкл Росбаш и Майкл Янг получили Нобелевскую премию за открытие молекулярных механизмов, контролирующих циркадный ритм, что ещё раз подчеркнуло значимость изучения биоритмов.
- Приведём лишь несколько научных фактов о биологических ритмах, важных для нашей темы:
- Особенности циркадных ритмов определяются наследственностью и передаются на генетическом уровне.
- Свет наиболее эффективный сигнал, поддерживающий баланс суточных ритмов. Специальные клетки сетчатки глаза человека, реагируя на свет, посылают сигнал напрямую в супрахиазматическое ядро центр контроля циркадных ритмов в организме человека.
- Даже при отсутствии естественного света циркадные циклы в организме человека сохраняются. В ходе эксперимента, где люди были изолированы от естественного света и часов, у них вырабатывался 25-часовой циркадный ритм.
- Использование искусственного света увеличивает циркадный ритм. В том самом эксперименте переход на 25-часовой суточный режим был связан с тем, что люди по своему усмотрению могли пользоваться искусственным светом. В скорректированном виде циркадный ритм составил 24 часа 11 минут.



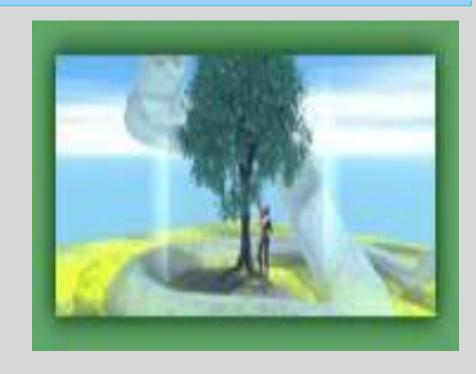


Виды биоритмов



Физиологические ритмы

Природные ритмы



Основные природные ритмы

Суточные

24:00 ОПАРАН ВЫРАБОТКИ МЕЛАТОНИНА СНИЖЕНИЕ 6:00 кортизола 7:30 МАКСИМУМ ВЫРАБОТКИ кортизола, ПРЕКРАЩЕНИЕ **МЕЛАТОНИНА**

Лунные

Приливные

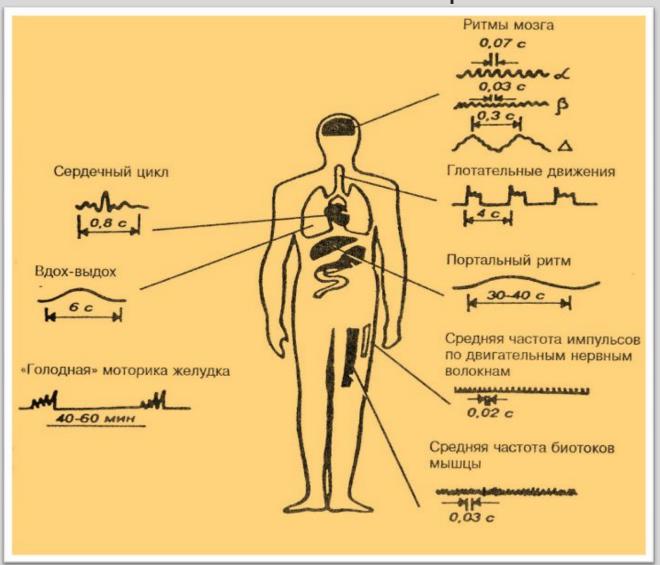
Годовые (сезонные)





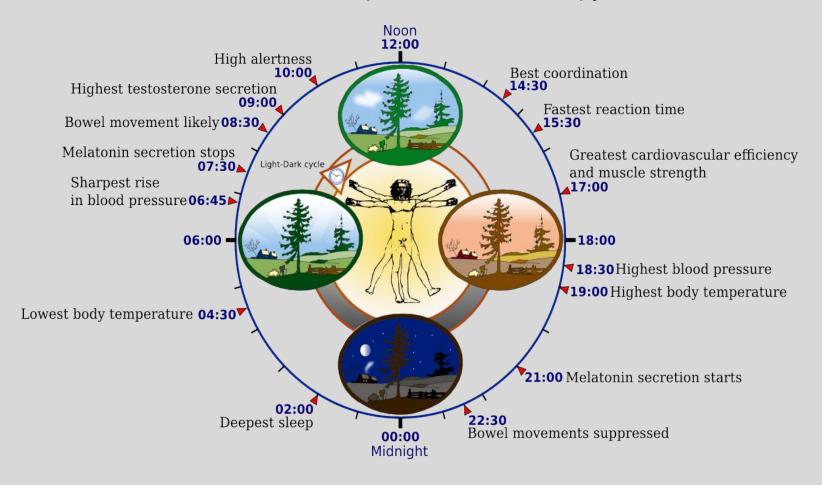


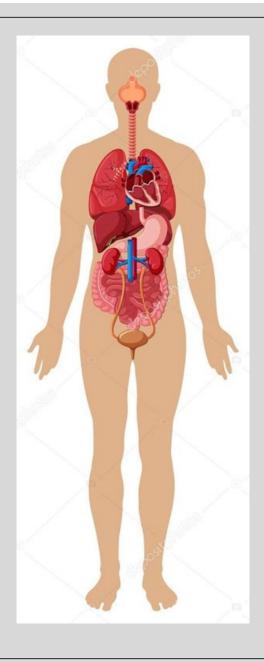
Физиологические ритмы



Циркадные ритмы

Circa diem с латинского переводится как «вокруг дня».





6:00 — повышается уровень кортизола, чтобы заставить ваше тело проснуться

7:00 — прекращается выработка мелатонина

8:00 — макс. уровень факторов свертываемости крови

10:00 — пик умственной активности

14:30 — лучший уровень координации движений

15:30 — время лучшей реакции

17:00 — лучшая работа сердечно-сосудистой системы и эластичность мышц

17:00 — печень наиболее активно выводит токсины

19:00— самый высокий уровень кровяного давления и самая высокая температура тела

21:00 — начинает вырабатываться мелатонин, чтобы подготовить тело ко сну

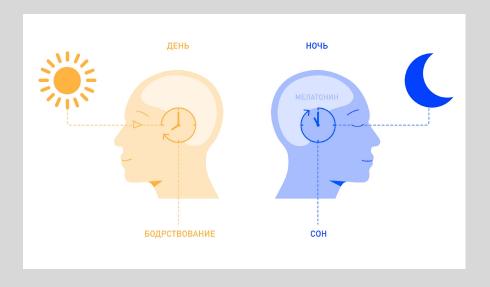
22:00 — успокаивается работа пищеварительной системы, поскольку тело готовится ко сну

2:00 — самый глубокий сон

4:00 — самая низкая температура тела.

Что происходит в процессе нарушения циркадных ритмов

- При частой смене часовых поясов и, как следствие, режима дня, может возникнуть джетлаг «рассогласование» циркадных ритмов. Джетлаг сопровождается бессонницей, апатией, усталостью, пониженным настроением.
- К другим расстройствам, связанным с суточными ритмами, относятся так называемая «бессонница выходного дня», синдром задержки или опережения фазы сна, нерегулярный ритм сна и бодрствования. Каждое из этих нарушений сна способно подорвать психическое равновесие и работоспособность.

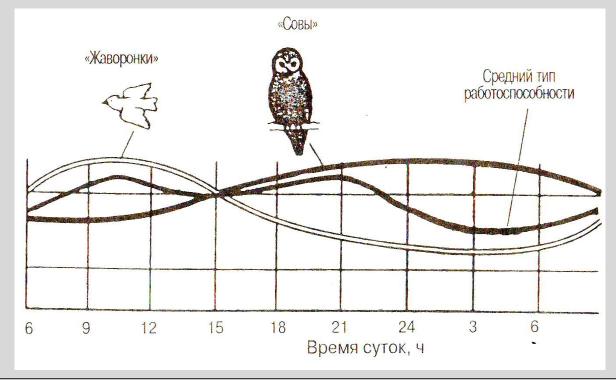


Хронотипы

Среди городского населения промышленно развитых стран около 40-45 % составляют «совы», около 25 % — «жаворонки», оставшиеся 30-35 % приходятся на «голубей». При этом, однако, по другим исследованиям среди приведённых 45 и 25 % «сов» и «жаворонков» представителей чистых хронотипов всего несколько а остальные относятся к смешанным типам.

У 1 из 75 человек «совиный» режим вызван мутацией белка CRY1, который задерживает состояние сонливости до наступления раннего

утра.



Кто такие люди совы ,жаворонки и голуби

- **Ранний хронотип жаворонки** предпочитают ранний подъём. Легко просыпаются, наиболее активны и работоспособны по утрам, но быстро утомляются к вечеру, сонливость наступает уже в 20–22. Плохо адаптируются к изменению распорядка дня.
- Средний хронотип голуби пробуждаются рано, клевать носом начинают с 22 до 24. Пики активности у них наблюдаются с 10 до 12 и с 16 до 18, а в обеденное время работоспособность падает.
- **Поздний хронотип совы** ложатся спать после 24 часов. Наиболее активны в вечернее и ночное время, с утра у них плохая работоспособность.
- Изменение эффективности у разных хронотипов связано с изменением уровня гормонов серотонина, мелатонина и кортизола. Так, уровень мелатонина у жаворонков к вечеру падает, а у сов, наоборот, находится на пике.



• Совы - люди, у кого наибольшая активность проявляется во второй половине дня (после 16 ч), пик приходится на 9-10 часов вечера.



• Жаворонки наиболее активны в первой половине дня (до 15 часов), а максимально - утром в 10-11 часов.



Голуби — люди дневного типа.
Период их наилучшей умственной и физической активности отмечается с 10 до 18 часов. Они лучше адаптированы к смене света и темноты.

- Среди **сов** преобладают люди творческих профессий артисты, музыканты, писатели. Связано это с тем, что у сов чаще всего образное мышление это люди с «ведущим» правым полушарием мозга.
- А вот жаворонки в большинстве своем отличаются аналитическим складо ума, за что отвечает левое полушарие. Поэтому они часто становятся математиками, физиками, инженерами и военными

Как определить, кто вы - сова, жаворонок или голубь?

Многие специалисты утверждают, что уже с самого рождения у человека есть собственные биоритмы. Те, кто родился в период с 4.00 до 11.00 - жаворонки, совы же рождаются с 16.00 до полуночи. Рожденные в оставшиеся часы - голуби. Если же вы не знаете точное время своего рождения, есть еще один способ. Утром, как только проснетесь, измерьте пульс, а потом число вдохов за минуту. Если соотношение показателей приблизительно 4:1, то вы - голубь, если 5:1 или 6:1, вы - жаворонок, а если 3:1 и меньше, значит, вы - сова



Спасибо за внимание!