

A person is shown from the side, playing a piano. The piano keys are illuminated with a warm, golden light. Overlaid on the piano keys is a human spine, with the vertebrae appearing as dark, rounded shapes. The spine is positioned as if it were playing the piano, with the lower vertebrae corresponding to the lower keys and the upper vertebrae to the higher keys. The overall image has a soft, artistic quality with a warm color palette.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ РИТМЫ ЧЕЛОВЕКА

Батенок Ольга, 10 «Б» класс

СОДЕРЖАНИЕ.

- 1. Что представляют собой биологические ритмы.
- 2. Истоки знаний о биоритмах.
- 3. Что за птица?
- 4. Биологические ритмы ребёнка.
- 5. Чувство времени. Как обрести?
- 6. Циклы дня.

Что представляют собой биологические ритмы?

- Все мы живем по определенным законам. Как говорится, и стар, и млад. Среди прочих особое значение имеют биологические ритмы. Говоря строго научно, **Биоритмы – это периодически повторяющиеся изменения характера и интенсивности биологических процессов и явлений в живом организме. Это отраженные организмом цикличности явлений, идущих в природе.** Более простое и известное понятие – это «биологические часы».

В чем же оно выражается?

Любой организм способен чувствовать и измерять время. Действительно, этой способностью обладают все живые существа - от растений до человека!

Именно данное свойство помогло многим организмам выжить в борьбе за существование. Как в организме человека, так и во все живом мире повторяются определенные явления.

Цветение растений, сезонные миграции зверей и птиц, чередование сна и бодрствования, смена времен года и многие другие циклические процессы в природе - все это проявление биологических ритмов.

Истоки знаний о биоритмах.

- У человека есть биологические часы, но не столь точные как у некоторых животных.
- **Истоки знаний о биоритмах.**
- О ритмическом изменении состояния организма человека известно давно.

Греческий врач Герофил за 300 лет до н. э обнаружил, что пульс у здорового человека меняется в течение дня. Подсознательно человек выбирает время, когда ему легче работать.

Приблизительно 400 - 500 лет назад человек стал жить по часам, а до этого в них необходимости не было, так как работали природные и биологические часы.

- **Биологические часы – механизм уникальный.**
- Механизм «биологических часов» находится в гипоталамусе (отдел промежуточного мозга) и имеет сложную структуру, где ведущую роль играют гормональные факторы.

В течение суток ход «часов» неравномерен, он способен замедляться или ускоряться, что сказывается на обмене веществ клеток и внутренних органов человека.

- Так, за **24 часа происходит 5 подъемов активности и 5 ее спадов:**

Подъемы:

с 5 до 6 утра,
с 11 до 12 часов,
с 16 до 17 часов,
с 20 до 21 часа,
с 24 до 1 часа ночи.

Спады:

с 2 до 3 часов,
с 9 до 10 часов,
с 14 до 15 часов,
с 18 до 19 часов и
с 22 до 23 часов.



Что за птица?

- Всех людей по динамике работоспособности можно условно разделить на:

Голубей (они легко приспосабливаются к любому режиму труда, то есть хорошо работают в любое время суток, когда это требуется).

Сов (представители этого типа людей наиболее эффективно работают в вечернее, и даже ночное время).

Жаворонков (они рано встают, лучше всего себя чувствуют и эффективнее работают именно в первой половине дня).

Точно установить, «что Вы за птица», вам поможет тест немецкого ученого Г.Хильдебрандта. **Утром сразу после пробуждения измерьте частоту сердечных сокращений (ЧСС) и число вдохов. Если отношение ЧСС к вдохам равно примерно 4:1, то вы "голубь", если 5:1 или 6:1, то вы "жаворонок". Увеличение частоты вдохов и уменьшение соотношения ЧСС к числу вдохов характерны для "сов"**

Биологические ритмы ребенка.

- Заветные пружинки:

Работа биологических часов ребенка зависит от множества «пружинок»:

От даты рождения;

Периодичности изменений физических показателей окружающего мира в месте рождения (колебания освещенности, температуры, влажности, напряженности электромагнитного поля Земли);

Частично от ***биологических ритмов мамы во время беременности.***

Слово «частично» здесь совсем не случайно. Еще в 1981 году была выявлена закономерность наличия у плода самостоятельных биоритмов, независимо от биоритмов матери. Эта заслуга принадлежит академику из Грузии Палико Кинтраиа (1981 г.).

Генетически обусловленными возможностями ребенка адаптации к изменениям ритма;

Навязанным ребенку ритмом жизни и т.д.

Биологические ритмы – неосязаемы физически, но они играют важнейшую роль.

Роль биологических часов в жизни ребенка:

- С ними связана работа организма и поведение ребенка.

Выражаются в чувстве ребенком времени. Данное проявление биоритмов – это как бы обязанность крохи жить в принятом режиме.

Особенности детских биоритмов заключаются в том, что чем четче они работают, тем выше уровень здоровья ребенка.

Биоритмы имеют важное значение в способности ребенка адаптироваться к проявлениям внешнего мира, в том числе отрицательных и агрессивных, таких, как:

различного рода инфекции

стрессы

особенности экологии местности

адаптации к новым условиям жизни (например, при переезде и смене часового пояса).

Дети с устоявшимися биоритмами гораздо меньше болеют. Также известно, что такие малыши и в отношении интеллектуального развития часто опережают сверстников, то есть тех детишек, которые живут без соблюдения режима дня.

До рождения и после:

- До своего появления на свет, в утробе, малыш живет по биоритмам мамы и по зачаткам собственных «часиков».

Собственная система, в частности, закладывается в момент рождения.

Действительно, сначала она, мягко говоря, неустойчива, неявна.

Поначалу, особенно в первые недели после рождения, бывает очень трудно определить по малышу, какой режим ему подходит наилучшим образом.

«Когда появляется на свет новый человечек, в первое время очень трудно приспособиться не то что к более-менее четкому режиму дня, а, хотя бы к намеку на него. Каждый день все по-новому. Запланировал прогулку на часов двенадцать, а не тут-то было! Малыш плачет, одеть его никак не получается, кушать просит раз за разом. А ничего не поделаешь! Это – РЕБЕНОК! Его нужно понять, к нему нужно приспособиться, его нужно уважать! Да-да, именно уважать личность. Ведь ребенок, пусть и крохотный – это уже личность. Но, пока не состоявшаяся. И как она состоится, во многом зависит от родителей. Уважение ведет к пониманию ничуть не меньше, чем любовь».

Постепенно, день за днем, мама уже может наблюдать за особенностями своего малыша: когда он лучше засыпает, во сколько часов просыпается, когда просит кушать, когда меньше плачет, когда бодрствует и т.д.

И, опять же, постепенно, мама приучает своего ребенка к определенному режиму, который удобен ей и не противоречит склонностям малыша

Чувство времени. Как обрести?

- Обрести чувство времени, то есть научиться ориентироваться во времени, поможет ребенку именно мама.

Каким же образом?

1. Сон.

Он помогает сформировать эти своеобразные биологические часы. Он охраняет нервную систему от перегрузок и истощения; помогает ей развиваться.

Новорожденному требуется 19 часов сна в сутки;

3-5 месячному малышу 17 часов;

полугодовалому - 15 часов;

9-12 месячному - 13 часов

2-3 - летнему 12.5 часов;

4-5 - летнему - 10-11 часов.

2. Кормление.

Режим кормлений, а также соблюдение правил введения прикорма совершенствует систему биоритмов. Также помогает пищеварительной системе отладить свою работу.

3. Закаливание.

Придает организму устойчивость.

С первых дней жизни малышу уже можно устраивать воздушные ванны, с конца первой недели - ежедневные купания.

4. Прогулки на свежем воздухе. Если ребенок спит дома, полезен сон с открытой форточкой.

5. Массаж и приемы гимнастики.

6. Общение и положительные эмоции.

На самом деле, этот пункт пусть и последний, но отнюдь не маловажный. Развитие нервной системы должно постоянно стимулироваться атмосферой гармонии в семье.

- Почему утром кожа иногда неприятно блестит, а уже ближе к вечеру ее словно "стягивает"? Отчего сегодня все спорится, а через день валится из рук; весной люди вялые, а зимой прибавляют в весе? Потому что наш организм в целом и кожа в частности живут по законам биоритмов.

Ритмы, под которые мы "танцуем"

Всем знакомо чувство дискомфорта, связанное со сменой часовых поясов либо переходом на зимнее или летнее время. Всего на один час сдвигается привычный ритм жизни, а мы страдаем от недосыпания. А все потому, что небесные светила исполняют странные "танцы", заставляя и нас "плясать" под свои ритмы. Умение двигаться с ними "в ногу" приносит нам здоровье и радость бытия, расхождение чревато проблемами.

Земля вращается вокруг своей оси, повторяя небесное фуэте каждые 24 часа. Многие процессы, проходящие в нашем организме, сменяют друг друга с той же периодичностью. Взять хотя бы сон, необходимый для восстановления сил, - наш организм требует отдыха каждые сутки, подчиняясь циркадианному, или суточному, ритму.

Другой, больший по времени, цикл также связан с вращением Земли. Но на сей раз вокруг Солнца. Догадались? Год. За 365 дней мы приспосабливаемся то к жаре, то к холоду, к более короткому или долгому световому дню, к различной влажности воздуха и, наконец, к различной пище. Цикл повторяется, отмечая в нотной тетради Природы новый ритм, уже годичный.

Зависим мы и от другого небесного светила - Луны. Вы никогда не задумывались о том, почему менструальный цикл (28 дней), как правило, совпадает с лунным месяцем? Разгадка - третий ритм, который называется лунным.

Кроме того, доказано, что каждый человек, независимо от цвета кожи и места проживания, подчинен еще и индивидуальным биологическим ритмам. Ученые говорят о трех его составляющих - физическом, эмоциональном и интеллектуальном. Причем каждый из них состоит из двух полупериодов - положительного и отрицательного. Их периодичность для всех одинакова. Разница лишь в стартовой точке. Это момент рождения.

■ Физический цикл (23 дня) определяет энергию человека, его силу, выносливость, координацию движений. В течение первой его половины вы энергичны, за что бы ни взялись, достигаете прекрасных результатов. Во второй - активность уступает место лени, неумоимость - вялости.

Эмоциональный цикл (28 дней) обуславливает состояние нервной системы и, соответственно, настроения. В первой его половине человек весел, оптимистичен, порой даже переоценивает свои возможности. Но во второй все переворачивается с ног на голову - он становится раздражительным, критичным в выводах и суждениях, легко возбудимым, неуверенным в своих силах и склонным к пессимизму.

Интеллектуальный (33 дня) цикл отвечает за творческие способности. Первая его половина характеризуется высокой творческой активностью. В этот период вам будет сопутствовать удача и успех. Во второй же, независимо от капризов и прихотей судьбы, происходит творческий спад, ухудшается память.

Высчитываем личные ритмы

Посчитайте, сколько дней вы прожили. Для этого 365 умножьте на количество прожитых лет, а число високосных лет - на 366. Оба произведения суммируйте. Разделите количество прожитых дней на 23 - получите физический цикл, 28 - интеллектуальный, на 33 - эмоциональный. В результате должно получиться число с остатком (его нужно округлить). Например, если остаток 20, значит, сегодня для вас 20-й день цикла, его вторая, неблагоприятная половина.

Неблагоприятные периоды. В году их примерно шесть, когда совпадают начальные фазы всех циклов. Один раз в год все три цикла оказываются "на нуле" - это один из самых тяжелых дней. Неблагоприятным считается также второй месяц после дня рождения - в этот период могут проявиться рецидивы ранее перенесенных заболеваний. Наихудший месяц для физического состояния - двенадцатый после дня рождения.

Благоприятные периоды. День рождения человека - это поворот от неприятностей к радости, поэтому первый месяц за днем рождения считается наилучшим. Другие благоприятные месяцы - пятый, девятый и десятый после дня рождения.

A close-up photograph of a cheetah lying in tall green grass. The cheetah's face is the central focus, with its green eyes looking directly at the viewer. The background is a soft-focus green field.

Готовила.

- БАТЕНОК ОЛЬГА
- 10'Б'