

Жунусбеков Ж.И.

ФАКТОРЫ, УГНЕТАЮЩИЕ БИОРИТМ КЛЕТОК ЧЕЛОВЕКА

Zh.I. Zhunusbekov

FACTORS THAT INHIBIT THE BIORHYTHM OF HUMAN CELLS

УДК: 615.78/616.1

В статье рассматриваются проблемы решения в подготовке спортивного резерва и воспитания спортсменов высшего спортивного мастерства и факторы, существенно влияющие на достижение высокой работоспособности спортсменов.

Ключевые слова: здоровье, клетка, биоритм человека, работоспособность, спортивная подготовка.

The article deals with the problems solution in the preparation of the sports reserve and training of athletes of higher sports skills and factors that significantly affect the achievement of high performance athletes.

Key words: health, cell, biorhythm human performance, athletic training.

Введение. Для успешного решения проблем в подготовке спортивного резерва и воспитания спортсменов высшего спортивного мастерства необходимо строго учитывать факторы, существенно влияющие на достижение высокой работоспособности спортсменов.

Из всех наук, занимающихся здоровьем человека, одной из самых необычных и удивительных является *хронобиология* - наука о влиянии биологических ритмов на состояние здоровья человека. Корни знаний о биоритмах уходят в далекую древность. До нашего времени дошли трактаты Гиппократ и Авиценны, в которых значительное место уделялось здоровому образу жизни, основанному на правильном чередовании фаз активности и отдыха. В народной медицине давно было замечено влияние фаз луны и солнца на здоровье. Если говорить о современной хронобиологии, то первые серьезные научные исследования были проведены в первой половине XX века. Очень важно, что наибольший вклад в осознание этой проблемы сделали русские ученые - лауреат Нобелевской премии академик И.П. Павлов, академик В.В. Вернадский и А.Л. Чижевский, которые убедительно доказали, что существует тесная связь между солнечной активностью и событиями на земле.

Ввиду того, что каждая клетка человека представляет собой самостоятельную функциональную единицу и что активность организма как целого складывается из активности и взаимодействия отдельных клеток, логично начать рассмотрение биоритмов с клеточного уровня.

Содержимым клетки является протоплазма, в которой постоянно идут два противоположных процесса: анаболизма и катаболизма.

Анаболизм – это биологический процесс, при котором простые вещества соединяются между собой и образуют более сложные, что приводит к построению новой протоплазмы, росту и накоплению энергии.

Катаболизм – это противоположный анаболизму процесс расщепления сложных веществ на более простые, при этом ранее накопленная энергия освобождается и производится внешняя или внутренняя работа.

Таким образом, анаболические процессы ведут к наращиванию протоплазмы, а катаболические, наоборот к уменьшению и ее деструктуризации. Но эти два процесса, сочетаясь, взаимно усиливают друг друга. Так, процессы распада клеточных структур стимулируют их последующий синтез, а чем больше сложных структур накапливается в протоплазме, тем активнее может идти последующее расщепление с высвобождением большого количества энергии. В этом случае наблюдается максимальная жизнедеятельность клетки, а следовательно, всего организма в целом.

Руководят этим ритмом *свет* и *температура*. Чем сильнее эти два фактора, тем выраженнее циклоз (перемешивание протоплазмы) и активнее ферменты. К тому же с 3 до 15 часов происходит сдвиг внутренней среды организма в кислую сторону. Умеренная физическая нагрузка дополнительно способствует сдвигу КЩР (кислотно-щелочного равновесия) в сторону закисления. Таким образом, светлое время суток способствует активизации катаболических процессов в каждой клетке человеческого организма. С уменьшением освещения и понижением температуры уменьшается и физическая активность. Все это вместе вызывает загустение протоплазмы клеток, уменьшение в них циклоза. В итоге клетки переходят в неактивное состояние. Теперь в них реализуется программа восстановления, накопления, чему способствует также сдвиг с 15 до 3 часов КЩР в щелочную сторону.

Таким образом, главным водителем и синхронизатором внутриклеточных биоритмов является *смена дня и ночи*.

Факторы, которые угнетают биоритм клеток человека. 1. Элементарное несоблюдение ритма бодрствования и сна. Днем спать, ночью работать. Надо обязательно отказаться от ночных смен и от противоестественного образа жизни. Существует деление людей на «совы» и «жаворонков». Исходя из вышеизложенного, «совы» ведут противоестественный образ жизни, который разрушает согласованность ритма клеток с освещенностью в течение суток. Посудите сами, солнечная энергия (инфракрасное, фотоновое, ультрафиолетовое, электромагнитное излучение, а также потоки других частиц) через повышение температуры тела, образование витаминов (например, витамин «D» образуется при освещении тела), ионизацию жидкостных сред организма и другие факторы усиливает биохимические реак-

ции, что приводит к повышению активности организма. В темное время суток – эта естественная подпитка отсутствует, к тому же ночью организм охлаждается, а большинство ферментов оптимально активны при температуре 37-38°C. Понижение температуры тела значительно снижает их активность, спазмируются сосуды. Только эти два фактора ухудшают переваривание принятой ночью или на ночь пищи, а также удаление из организма продуктов метаболизма. В результате такого порочного образа жизни происходит сильнейшая зашлаковка организма. Помимо этого, человек должен затрачивать собственные дополнительные усилия на «проталкивание» неестественного ритма бодрствования. Естественно, это в значительной мере преждевременно изнашивает организм.

Таким образом жизни злоупотребляют люди творческих профессий, что приводит к их быстрому сгоранию в самом расцвете творческих способностей. Например, Валентин Пикуль и Владимир Высоцкий активно трудились в ночное время.

2. Организм имеет свой собственный электрический заряд. Ввиду того, что поверхность Земли и околоземные слои атмосферы имеют отрицательный заряд, ноги заряжаются отрицательно. Голова за счет дыхания положительно заряженным воздухом и контакта с ним приобретает положительный заряд. Но средний заряд туловища должен быть нейтральным, а с ним и общий заряд тела человека при разности потенциалов между ступнями ног и макушкой головы достигает в среднем 210-230 вольт (Л.Мачуйлов «Электричество и человек»). Эти показатели являются важнейшими при нормальной жизнедеятельности организма, что влияет на внутреннюю среду и биотоки. Ввиду того, что современный человек изолирован от Земли (обувь на электроизоляционной подошве, синтетическая одежда, искусственные половые покрытия, мебель из пластика и т. д.), подпитка организма отрицательными зарядами через ноги сильно затрудняется. В результате организм приобретает избыточный положительный заряд, который смещает внутреннюю среду в кислую сторону и ориентирует макромолекулы организма в пространстве в неблагоприятную для их функционирования сторону. Когда человеческий организм сильно заряжен положительным электричеством, людей бьет током при касании заземленных предметов.

Как влияет сдвиг внутренней среды организма в кислую сторону? Сдвиг pH (количественная характеристика кислотности) внутренней среды всего лишь на 0,4–0,5 (как утверждает медицина) приводит к тяжелым нарушениям функций организма. От изменения внутренней среды в первую очередь изменяется активность ферментов в каждой клетке. Они не могут полноценно расщеплять поступающие в клетку вещества до их конечного состояния, в котором они легко выводятся из организма. Например, белки «застревают» на стадии мочевой

кислоты, не «доходя» до мочевины; углеводы «застревают» на стадии окиси углерода, не превращаясь в углекислый газ. В итоге возникает масса болезней и расстройств от повышенного содержания в организме мочевой кислоты, окиси углерода и других веществ. Медикаментозно лечить такие болезни бесполезно.

Как влияет изменение ориентации макромолекул в организме на их функционирование? В живом организме имеются огромные молекулы, состоящие из тысяч и миллионов обычных молекул. Свойства молекул зависят во многом от того, как они ориентированы в пространстве. Как правило, эти макромолекулы имеют магнитный момент, т. е. являются магнитами. Например, молекулы ДНК, под действием переизбытка положительного заряда общего магнитного поля человека меняют свою ориентацию, отклоняются от нужного направления и не могут нормально выполнять свои функции. От этого страдает весь организм.

Как влияет изменение общего заряда тела человека на циркуляцию электронов в акупунктурной системе? Избыток положительного заряда затрудняет циркуляцию электронов по каналам. Это в свою очередь, затрудняет координированную работу органов и систем, создает области застоя, что неблагоприятно сказывается на здоровье. Например, у многих людей к концу дня начинает болеть голова – одной из причин – это следствие переизбытка положительного заряда в верхней части туловища.

Итак, мы с вами рассмотрели два фактора, которые угнетают протекание нормальных биоритмов на уровне клеток. Медикаментозно лечить эти расстройства неэффективно, наоборот, произойдет медикаментозная зашлаковка. Нужен совершенно другой подход. Поэтому *для выравнивая внутриклеточных биоритмов необходимо поступать следующим образом:*

1. Свято соблюдать ритм бодрствования и сна. Вовремя ложиться спать, а на рассвете просыпаться. Умеренная физическая нагрузка в течение дня будет дополнительно стимулировать внутриклеточные процессы распада и синтеза – основы существования жизни. Ян переходит в Инь, а Инь переходит в Ян. Одно уменьшается – другое увеличивается и наоборот. Только в такой динамике может полноценно существовать жизнь и поддерживаться наилучшее здоровье.

2. Необходимо регулировать в течение дня общий заряд организма. Для этого надо меньше лежать днем, ибо в человеческом организме хорошая циркуляция энергии возможна в вертикальном положении. В горизонтальном положении заряд располагается совсем по-другому, нарушается разность потенциалов между подошвами ног и головой. Если при вертикальном положении потоки электричества, идущие от поверхности Земли в стратосферу, способствуют циркуляции энергии, то в горизонтальном они уже будут препятствовать этому. К

тому же эти потоки днем и ночью совершенно разные – днем они благоприятны для вертикального положения тела, а ночью – для горизонтального. Утром и вечером необходимо принимать ванны (необязательно холодные), душ, обливания, что позволяет равномерно распределять заряд по телу. Этому же способствует заземление организма – ходьба босиком, натирание тела обычной или упаренной уриной (сильнейшая процедура из всех в энергетическом плане), ножные ванночки с соленой водой. В результате применения этих простых и естественных мероприятий вы сможете избавиться от массы болезней и расстройств и даже вылечить медикаментозно «неизлечимые».

3) На третьем месте по важности в образе жизни – ритмы как природные (физические), так и индивидуальные (биологические, так называемые биоритмы), присущие каждому живому существу. Основное правило – жить согласно ритмам как природным, так и с учетом своих внутренних часов.

Начнем с самого простого биоритма – *суточного*. Он связан с вращением Земли вокруг своей оси, с понятием день – ночь и составляет 24 ч. В этом ритме следует учитывать, что есть люди “жаворонки”, которые рано ложатся спать и рано встают, предпочитают утренние часы для работы и других занятий. Есть люди “совы” (как правило, *флегматики*) – которые поздно ложатся спать и поздно встают, деятельные по вечерам, и есть люди, которые “нормально”, т.е. не рано и не поздно ложатся спать и просыпаются. Для “жаворонков” учебная и рабочая нагрузки должны быть максимальными в первой половине дня, начиная с раннего утра, а для “сов” наоборот – во второй половине дня и вечером. И обедать “совы” начинают позже, чем “жаворонки” (обед во второй половине дня). Для *меланхоликов* неблагоприятно вечернее время с 15 до 21 ч (максимально плохое с 17 до 19 ч). Это время неблагоприятно для почек.

В суточном ритме так же желательно учитывать ритм, связанный с взаимным влиянием Луны и Земли (за счет силы тяготения), создающий суточные приливы и отливы на Земле. Через каждые 12 ч 25 мин наступает приливная волна, и в организме жидкости устремляются к голове; этот период следует учитывать *гипертоникам*. Во время отлива (через 12 ч 25 мин) жидкости начинают перемещаться от головы и приливают к ногам, ноги тяжелеют; этот период следует учитывать *гипотоникам*. К сожалению, этими советами могут воспользоваться в основном жители морских побережий, где приливы и отливы хорошо наблюдаются.

В биоритмы человека пытается вмешиваться цивилизация, и не совсем удачно. Так, перевод стрелок часов на “летнее” и “зимнее” время, с целью экономии электроэнергии, нарушает плавное их течение в естественном природном (солнечном) цикле. В эти периоды организм вынужден проходить адаптацию, т. е. приспособляться к новым

условиям жизни. Время адаптации может занимать от нескольких дней до трех недель, в зависимости от возраста и здоровья человека на данный момент. В этот период, по исследованиям российских ученых, увеличивается общая заболеваемость (до 16%), резко возрастает количество самоубийств. Выигрыш от экономии электроэнергии составляет всего 0,5% от общего количества вырабатываемой энергии в России за год, т.е. минимальный (соизмеримый с погрешностью). Вывод только один: чем ближе жизнь человека к природным ритмам, тем нарушения в здоровье минимальны. Наиболее близкое к природному ритму “поясное” время – разница приблизительно 30 мин.

Существует также *ритм месячный*, связанный с лунными фазами равными 7,4 суток. Полный цикл смен лунных фаз составляет примерно 29,5 суток – синодический месяц, начинается с новолуния. Мы хорошо знаем, что основное действие Луны на Землю связано с взаимодействием их масс (закон всемирного тяготения), проявляющимся в виде приливов и отливов в реках и морях, а так же с экранированием Земли Луной от электромагнитного излучения Солнца или дополнительным потоком в виде отраженного света. Это важно знать и учитывать гипертоникам и гипотоникам. Итак, *гипертоникам* надо остерегаться полнолуния, когда кровь максимально приливает к голове, а *гипотоникам* – новолуния, когда кровь отливает к ногам. Для *меланхоликов* неблагоприятна 4-я фаза (освещена левая, меньшая половина Луны, Луна “убывает”), включая новолуние (Луна становится невидимой). В этой фазе меланхоликам желательно ходить в русскую баню (если позволяет здоровье). О фазах Луны можно заблаговременно узнать из отрывных календарей или чаще глядеть на ночное небо. В неблагоприятные фазы Луны не перенапрягайтесь, больше отдыхайте, берегите свое здоровье, проводите очищение организма.

Бог недаром сделал выходным седьмой день. Через каждые семь дней происходит смена фаз Луны: фаза минимума активности (новолуние), фаза максимума активности (полнолуние) и две переходные фазы между новолунием и полнолунием и наоборот. Это самые тяжелые (критические) точки для организма, и отдых в эти дни помогает организму легче переносить возникающую дезадаптацию. Попробуйте жить в согласии не с календарными, а с лунными неделями, месяцами и годами (синодическими, по 30 дней в каждом месяце).

Влияние лунных четвертей (недель) на *меланхоликов* приведены в таблице 1:

Таблица 1

Влияние лунных четвертей (недель) на меланхоликов

№ четверти	1-я четверть	2-я четверть	3-я четверть	4-я четверть
Влияние	Благоприятная	Особенно благоприятная	Благоприятная	Неблагоприятная

Далее следует *годовой ритм*. Он связан с вращением Земли вокруг Солнца и определяет наступление четырех времен года: зимы, весны, лета и осени. Здесь рекомендации предельно простые - надо одеваться с учетом сезона, т. е. зимой - тепло (носить теплую одежду), летом - носить легкую одежду (не перегреваться). Жаркое и влажное лето - время благоприятное для *меланхоликов*. Холодная и сухая зима - время неблагоприятное для меланхоликов. Чаше посещать русскую баню ("влажную"). Теплая и влажная весна - время благоприятно для меланхоликов. Холодная и сухая осень - время не благоприятное для меланхоликов. В этот период надо употреблять пищу теплую или горячую кислого, соленного и сладкого вкусов. До минимума свести потребление пищи горькой и вяжущей. Периодически посещать русскую баню.

Существуют и другие природные ритмы, более длительные, например, *11-летний* (9-13 лет), связанный с солнечной активностью. Активизация Солнца на длительном отрезке времени зависит от расположения планет в солнечной системе относительно Солнца. Когда планеты группируются с одной стороны Солнца - так называемый "парад планет" (максимальное взаимодействие масс), - на Солнце образуется максимальная приливная волна, которая возмущает солнечную активность, вызывающую повышенный выброс энергии в мировое пространство, в том числе и в сторону Земли. Аналогично влиянию Луны на Землю, когда на одной прямой располагается Земля, Луна и Солнце, причем Луна находится между Землей и Солнцем, наступает максимальное взаимодействие масс и

образуется максимальный прилив на Земле. Когда планеты распределены равномерно вокруг Солнца, сила приливов минимальна, наступает год спокойного Солнца (энергия излучения минимальная). От этого ритма зависит погода (состояние сельского хозяйства) и здоровье народов на континентах и в государствах в течение длительного времени.

Выводы. Изучив информацию о биологических ритмах, их функциональном значении для организма человека, можно сделать вывод, что биологические ритмы оказывают непосредственное влияние на работоспособность организма, обеспечивают ее волнообразный характер. Кроме того, человеческий организм подчиняется ритмам, заложенным самой природой, и эти ритмы оказывают влияние на все процессы, происходящие в организме. Жить с учетом природных ритмов (годового, лунного, суточного) – залог сохранения вашего здоровья и высокой работоспособности организма. Таким образом, учет и устранение вышеуказанных в статье факторов, которые угнетают протекание нормальных биоритмов человека на уровне клеток, способствуют качественному проведению подготовки спортсменов на ответственные соревнования.

Литература:

1. Спортивный Казахстан: Энциклопедический справочник / Биоритм С. 102-103. Авторы-составители: О.Жолымбетов, А.Кульназаров - Алматы: Изд-во «Арыс», 2004. - 672с.
2. Биологические ритмы здоровья / Гриневич В.// Наука и жизнь, 2005, № 1.
3. Биологические ритмы / Под ред. Ю. Ашоффа: В 2 т.- М.: Мир, 1984.

Рецензент: д.пед.н., профессор Анаркулов Х.Ф.