

Психический тонус

## Содержание

Введение.....	3
1 Биологические ритмы и их влияние на здоровье человека.....	4
2 Понятие психического тонуса.....	10
3 Трудовая деятельность и работоспособность человека.....	12
Заключение.....	18
Список литературы.....	19

## Введение

Утро вечера мудренее — учит нас народная поговорка. Используя знания о природе и функции сна, вы можете объяснить это наблюдение с научной точки зрения. А как понять выражение «понедельник — день тяжелый»? Почему так трудно собираться на учебу именно в понедельник утром?

Нарушение биоритмов приводят к ухудшению самочувствия: человек жалуется на усталость и раздражительность, расстройствами пищеварения, умственную и физическую разбитость. В конце концов, ритмы нормализуются и синхронизируются.

Все люди склонны придерживаться именно того распорядка сна и бодрствования, и этот режим важно не нарушать. В определенное время мы едим, идем в школу или на работу, возвращаемся домой. Уровень нашей умственной активности программируется расписанию учебных занятий. Ритмы организма приспособляются к таким внешним временным сигналам. Сбои в этой программе (пробелы восходящего времени подъема, первых уроков, опоздания на занятия) требуют от организма дополнительных усилий и времени для повторного вхождения в заданный ритм.

Цель данной работы — дать понятие психического тонуса человека, который зависит от биоритмов человека и его образа жизни.

## 1 Биологические ритмы и их влияние на здоровье человека

Биологические ритмы – эволюционная форма адаптации к условиям ритмических изменений параметров внешней среды. Это временное взаимодействие различных функциональных систем организма друг с другом и с окружающей средой, способствующее их гармоничному согласованию и жизнедеятельности в целом.

С этой точки зрения биологические ритмы представляют собой сложную последовательность многоступенчатых процессов биохимических и биофизических превращений в организме человека. Ряд ученых считают, что "хозяйками" биоритмов являются молекулы РНК и ДНК. Возможно, параметры ритмов физиологических функций и задаются определенной генетической программой, но в любом случае они реализуются через изменение метаболических процессов под влиянием внешних и внутренних факторов.

Биологические ритмы столь точны, что их часто называют "биологическими часами". Есть основания полагать, что механизм отсчета времени заключен в каждой клетке человеческого тела. Это молекулы ДНК, хранящие запас генетической информации.

По выполняемой функции биоритмы делятся на физиологические (рабочие циклы отдельных систем организма) и экологические (адаптивные приспособления к периодическим влияниям окружающей среды).

По длительности периода различают ритмы:

- суточные (циркадианные);
- месячные;
- сезонные;
- многолетние.

Из всех перечисленных биологических ритмов наиболее исследован сегодня суточный ритм.

Согласно классификации известного хронобиолога Ф.Хальберга, ритмические процессы организма делятся на три группы:

1 группа – ритмы высокой частоты (с периодом до 0,5 часа). Это ритмы дыхания, работы сердца, электрических явлений в мозге, периодичность колебания в системах биохимических реакций.

2 группа – ритмы средней частоты (с периодом от 0,5 часа до 6 дней). Это смена сна и бодрствования, активности и покоя, околосуточные изменения обмена веществ и многих других функций.

3 группа – ритмы низкой частоты (с периодом от 6 дней до 1 года). Это недельный, лунный и годичный ритмы, охватывающие циклы экскреции гормонов, менструальные, сезонные изменения течения биохимических реакций, длительно-временные изменения работоспособности.

Говоря о биологических ритмах, не следует забывать о том, что в повседневной жизни человека окружают многочисленные физические и социальные синхронизаторы (датчики времени), которые приводят к оптимальному взаимодействию ритмов организма с ритмами внешней среды.

К физическим синхронизаторам относятся: чередование света и темноты; суточные и сезонные колебания температуры и влажности воздуха, барометрического давления, напряженности электрических и магнитных полей.

Социальным датчиком времени выступает распорядок производственной и бытовой деятельности.

Каждому человеку для сохранения здоровья необходимо синхронизировать индивидуальный ритм с данными факторами, учитывая ритм сна и бодрствования, режим труда и отдыха, работу общественных учреждений, транспорта и другие. Не следует забывать о ритме жизни коллег по учебе, работе и общественной жизни.

Основой периодических изменений функций организма человека являются суточные биоритмы. Благодаря им человек может напряженно работать в часы оптимального состояния организма, используя периоды относительно низкого функционирования для восстановления сил.

На все внешние воздействия человек реагирует в зависимости от фазы ритма, его силы и направленности реакции. Фаза биологических ритмов характеризуется положением колеблющейся системы в определенный момент времени. В период взаимодействия одного ритма с другим происходит совпадение или расхождение фаз. Резкое изменение внешних условий может привести к сдвигу фаз, который наблюдается, например, при перелетах человека на большие расстояния или при резкой смене климата.

В современной науке суточные ритмы человека используют в качестве универсального критерия оценки состояния здоровья.

Суточный ритм температуры тела, выполняющий роль своеобразного биологического синхронизатора, имеет огромное значение для адаптации организма к постоянно меняющимся условиям окружающей среды.

Суточная динамика температуры тела имеет волнообразный характер. Минимальное значение ее приходится на промежуток времени от 1 часа ночи до 5 часов утра, а максимальное – к 18 часам. Амплитуда колебания составляет 0,6 – 1 0С.

Экспериментально установлено, что увеличение количества адреналина в крови происходит в утренние часы, до начала периода двигательной активности. Его максимум приходится на 9 часов, что обуславливает достаточно высокую психическую активность человека в первой половине дня.

Характерные изменения в течение суток претерпевает и биоэлектрическая активность мозга. Ночью у человека снижается память, мышечная сила, отмечается замедленность в действиях, увеличивается число ошибок при решении арифметических задач.

Вкусовые и слуховые рецепторы наиболее остры с 6 до 7 утра. Завтрак должен быть съеден как можно быстрее после пробуждения, так как с этого времени начинает набирать обороты обмен веществ. Витамины принимайте тоже по утрам – полезные вещества лучше усваиваются.

Осмотр у окулиста проходите рано утром, особенно если у вас есть наследственная предрасположенность к глаукоме. В это время глазное давление самое высокое.

Собираясь к дантисту, на прививку или делать тату, назначайте встречу со специалистом на утро. В организме будет полно естественных обезболивающих веществ. В течение дня уровень природной анестезии падает и ближе к ночи снижается до минимума.

Самое лучшее время для принятия алкоголя – 8 вечера, так как энзимы печени, расщепляющие алкоголь, находятся в полной боевой готовности. Но после 10 вечера ситуация кардинально меняется.

Обобщение опыта изучения периодических изменений организма человека, особенно его умственной, физической и психической активности, позволило ученым выразить общий суточный ритм, который можно использовать при организации процессов жизнедеятельности. В упрощенном виде, его можно представить следующим образом:

- первая половина дня (примерно до 12 – 13 часов) – максимальная активность;
- вторая половина дня (примерно до 15 – 16 часов) – спад активности;
- вечер (примерно до 20 – 21 часа) – небольшой подъем активности;
- поздний вечер и ночь – минимальная активность.

Если каждый человек проанализирует свою активность, работоспособность и самочувствие в течение дня, используя при этом данные о циркадианных ритмах организма, то станет ясно, почему максимальные нагрузки легче переносятся в первой половине дня, во второй - возникает сонливость и снижается общий тонус организма, а к вечеру возникает

чувство усталости. Но при этом не следует забывать, что адекватные данные могут быть получены только при соблюдении режима труда и отдыха.

Организм человека, как единое целое, может существовать только при определенном соотношении разных колебательных процессов в клетках, тканях, органах и функциональных системах и их синхронизации с условиями окружающей среды.

Десинхроноз – это рассогласование биологических ритмов организма с физическими и социальными датчиками времени.

Десинхроноз бывает внутренним и внешним.

Внутренний – это нарушения согласования биоритмов внутри организма, например, изменение ритма питания по отношению к обмену веществ, рассогласование ритмов сна и бодрствования, приводящих к раздражительности, бессоннице, плохому самочувствию, нарушению ритма труда и отдыха.

Внешний десинхроноз возникает при рассогласовании внутренних биоритмов и условий внешней среды. Это – переезд из одного часового пояса в другой, сезонная десинхронизация.

Рассогласование и перестройка биологических ритмов проявляется в объективных и субъективных показателях. К первым относятся изменение артериального давления, нарушение сна, плохой аппетит, ко вторым – раздражительность, упадок сил. По длительности десинхроноз делится на острый и хронический, по силе рассогласования – на явный и скрытый, по объему проявления – на частичный и тотальный.

Десинхронизация биологических ритмов – сигнал неблагополучия. Любое заболевание является результатом нарушения той или иной функции организма и изменения ее суточной ритмичности.

Сильным десинхронизатором биологических ритмов является алкоголь. Малые дозы алкогольных напитков не вызывают серьезных сдвигов в биоритмах организма, тогда как большие, особенно в утренние и дневные часы, ведут к возникновению серьезных нарушений. Систематическое же



употребление приводит к появлению хронического и тотального десинхроноза.

Исследования отечественных ученых показали, что после приема средней дозы алкоголя у человека в течение трех часов повышаются самочувствие, активность и настроение. Затем наступает резкое снижение этих проявлений, которое наблюдается около 27 часов. По истечении 45 часов после алкогольного воздействия все перечисленные параметры еще не достигают своего оптимального уровня. Только на третьи сутки происходит восстановление суточных ритмов физической работоспособности и работы гормональной системы.

Проблема профилактики десинхронозов является сегодня достаточно актуальной. Нервно-эмоциональное напряжение, интеллектуальные перегрузки, нарушения режима труда и отдыха могут привести к серьезным изменениям состояния здоровья.

В связи с этим возникает необходимость организации режима жизнедеятельности в строгом соответствии с ритмическими особенностями организма. Особое внимание следует уделить профилактике сезонных нарушений, организации работы при многосменной деятельности, синхронизации функций при переездах из одного часового пояса в другой. Не следует забывать об оптимизации умственных и физических нагрузок, строгом соблюдении режима труда и отдыха, графика и рациона питания.

## 2 Понятие психического тонуса

Основным суточным циклом, базой и фоном для протекания всех ритмов организма человека является чередование сна и бодрствования. Эти два процесса неразрывно связаны между собой и являются главным условием организации режима деятельности и отдыха. Бодрствование выступает основой активной и осознанной деятельности человека и занимает примерно 2/3 его жизни. Энергетическую сторону его отражает понятие психического тонуса.

Психический тонус – это оптимальная интенсивность психических процессов, поддерживающих нормальное функционирование организма человека при разной степени его активности.

Психический тонус зависит от индивидуальных и возрастных особенностей, вида жизнедеятельности и состояния нервной системы человека. Необходимый уровень тонуса определяется бессознательными функциями головного мозга, но возможна и осознанная его регуляция.

Регуляция психического тонуса осуществляется с помощью широкого спектра физических, психических и эмоциональных воздействий. Наиболее эффективными методами его стимуляции являются системы психологического тренинга, дыхательной гимнастики и воздействия на биологически активные зоны организма.

Основными способами и приемами физической регуляции являются разнообразные водные и солнечные процедуры, оптимальные физические нагрузки, массаж. Необходимо помнить, что мышечное напряжение повышает тонус, а расслабление – понижает. Эффективным действием обладают прогулки на свежем воздухе, своевременная организация отдыха, переключение видов деятельности. Стойкое повышение психического тонуса обеспечивают межличностные отношения, любимые увлечения, музыка, литература, живопись. Своеобразное воздействие оказывает на психический тонус общение с растительным и животным миром.

Не следует забывать о заметном влиянии эмоций на тонус. Положительные эмоции, хорошее настроение, уверенность и оптимизм способствуют его повышению, а отрицательные эмоции, растерянность, озлобленность – снижают.

Для стимуляции психических процессов используют тонизирующие напитки: чай, кофе, квас. Алкоголь и никотин вызывают кратковременное поднятие тонуса, приводя затем к его резкому снижению.

### 3 Трудовая деятельность и работоспособность человека

Важнейшим условием оптимизации жизнедеятельности и нагрузок является организация рационального режима труда и отдыха. Основными требованиями физиологических и психических основ труда и учебы являются правильная организация ритма труда, режима труда и трудового процесса.

Различают четыре группы факторов, непосредственно влияющих на трудовую деятельность человека:

– Санитарно-гигиенические факторы – микроклимат, освещенность рабочего места, уровень шума, интенсивность загрязнения воздуха.

– Психофизиологические факторы – режим труда и отдыха, напряженность труда, рабочие позы, величина нагрузки на скелетную мускулатуру, высшие отделы мозга, ЦНС.

– Социально-экономические факторы – социальная защищенность работающего, его заработная плата, покупательские способности, обеспеченность отпуском, домами отдыха, детскими садами.

– Эстетические факторы – интерьер рабочего помещения, форма, цвет изделия, фасон рабочей одежды.

Для поддержания высокого уровня работоспособности большое значение имеет принцип постепенного вхождения в трудовой процесс. Особенно важно его соблюдение после сна, выходных дней, летнего отдыха и перехода на другой вид деятельности. Всякая новая деятельность должна прийти в равновесие с системой уже имеющихся функций и навыков. Высокую продуктивность работы обеспечивает хорошо продуманная и отработанная последовательность, определенная система труда.

Ритмический труд – это равномерное распределение нагрузки в течение дня, недели, месяца, года. Требование ритмичности основано на учете физиологических особенностей центров нервной системы, которые наиболее экономно функционируют при правильном чередовании процессов

возбуждения и торможения. Резкое снижение работоспособности может быть вызвано как чрезмерным утомлением при высоком темпе работы, так и периодами бездеятельности. Организация режима труда, основанного на ритмичной деятельности организма и работы головного мозга, является определяющим условием экономичной и высокопроизводительной работы. Под режимом труда понимают чередование периодов работы и отдыха, который играет важную роль в профилактике утомления.

Достаточно большую роль в организации умственной деятельности играет внешняя среда. Во время физической работы улучшается обмен веществ в организме, увеличивается потребность в кислороде. Возрастает частота дыхания, размах движений грудной клетки, что значительно повышает объем потребляемого воздуха. Важно, чтобы этот воздух был чистым, не имел пыли и других вредных примесей. В душной, загрязненной атмосфере, при недостатке кислорода, у человека появляются головная боль, слабость, резкое снижение работоспособности. В табачном дыме, помимо никотина, есть угарный газ и другие вредные вещества, которые оказывают прямое воздействие на функции головного мозга.

На работоспособность человека существенно влияют температурно-влажностный режим и микроклимат рабочего помещения. Наиболее продуктивной для трудовой деятельности человека является температура воздуха в пределах 16 – 18 °С. Относительная влажность должна оставаться в пределах 35 – 70 %. При меньшей влажности говорят о "сухом" воздухе, который вызывает повышенное испарение и сушит слизистые оболочки и кожу. При влажности больше 70 % в сыром и холодном воздухе у человека возникает "зябкость" и озноб, что также вызывает снижение работоспособности.

Правильная организация труда предусматривает хорошее содержание рабочего места, т.е. отсутствие на письменном столе лишних вещей, мусора, грязи. Порядок и четкое расположение необходимых предметов значительно облегчают работу. Нужно постараться, чтобы обстановка во время работы

была одинаковой. Человек привыкает трудиться в определенном окружении, что облегчает действие его нагрузок.

Свет является сильным стимулятором работоспособности человека. Освещение считается достаточным, если оно позволяет длительное время свободно (без напряжения зрения) работать и не вызывать при этом утомления глаз. Свет не должен резать и слепить глаза. Его источник следует располагать слева.

Установлено, что цвет окружающих предметов, окраска стен оказывают существенное влияние на общее самочувствие и работоспособность человека. Красные с золотистыми оттенками цвета – теплые – вызывают бодрящее и возбуждающее действие, а синие и зелено-голубые – успокаивающее, располагающее к отдыху, покою и сну.

Отрицательное влияние на здоровье и умственную деятельность оказывает производственный, городской и бытовой шум. Особенно вреден для нервной системы шум в вечерние, ночные и утренние часы. Необходимо постоянно прилагать усилия для устранения данного воздействия.

Отдых – это состояние покоя или активной деятельности, ведущее к восстановлению сил и работоспособности. Работа и отдых тесно связаны между собой и представляют две стороны нормальной жизнедеятельности организма. Правильно организованный и культурный отдых способствует сохранению и укреплению здоровья человека.

Существуют две основные формы отдыха – пассивный и активный. Пассивный (состояние физиологического покоя) – это отдых во время ночного сна. Многие считают, что физический покой, бесцельное времяпрепровождение являются отдыхом. В действительности, это порождает апатию, расслабляет организм, понижая его тонус, резко ухудшает работоспособность. Только в редких случаях – при большой физической усталости – людям, ослабленным болезнью, необходим покой, пассивный отдых.

Активный отдых – отдых, при котором временно включаются мышечные группы, не участвующие в основной работе. Активный отдых снимает утомление и восстанавливает работоспособность. Он тренирует организм, придает человеку новые силы и энергию, повышает производительность умственной деятельности.

Отдых во время рабочего дня осуществляется в обеденный перерыв, в дополнительные регламентированные перерывы и в микропаузы между отдельными процессами и операциями.

Человек нуждается не только в умственном и физическом отдыхе. Ему необходим моральный, эмоционально-эстетический отдых. Прекрасным средством такого расслабления являются общение с детьми, смех и юмор. Полезны для здоровья личные интеллектуальные пристрастия людей, их хобби – рыбная ловля, охота, занятие музыкой, общение с друзьями. Искусство как форма художественной самодеятельности оказывает существенное влияние на устранение утомления.

Утомление – физиологическая защитная реакция организма, направленная на снижение уровня функционирования его систем с целью предотвращения негативных изменений.

Субъективно этот процесс проявляется ощущением усталости и временным снижением работоспособности. Умственное утомление характеризуется ослаблением внимания, памяти, замедлением мышления, снижением скорости переработки информации, физическое – уменьшением силы и выносливости мышц, ухудшением координации движения, возрастанием затрат энергии при выполнении одной и той же работы. Его глубина зависит от степени адаптации человека к определенному виду деятельности, физическому и психическому состоянию, уровню мотивации и нервно-эмоциональному напряжению. Утомление представляет собой обратимое физиологическое состояние. Утомление и сопутствующая ему усталость – естественное состояние людей, ведущих активный образ жизни. Снижающаяся при этом работоспособность не только восстанавливается во

время отдыха, но, достигнув исходного уровня, повышается еще некоторое время.

Однако, если работоспособность не восстанавливается к началу следующего периода работы, то утомление может накапливаться и переходить в качественно другое состояние – переутомление, характеризующееся более стойким снижением функциональной деятельности организма.

Переутомление – патологическое состояние, сопровождающееся вялостью, ухудшением аппетита, бессонницей. Различают начинающееся, легкое, выраженное и тяжелое переутомление. Для снятия начинающегося переутомления достаточно регламентировать режим труда и отдыха. При легкой степени следует эффективно использовать отпуск или каникулы. При выраженном переутомлении необходим срочный организованный отдых. Тяжелая степень утомления требует лечения, так как при этом происходит изменение деятельности сердечнососудистой системы.



Рис. 1 Возможная динамика состояний человека в труде

Меры профилактики утомления:



- 1 Своевременное назначение отдыха – активного или пассивного.
- 2 Увеличение микропауз – промежутков между отдельными операциями.
- 3 Регламентация физической и умственной нагрузки.
- 4 Использование функциональной музыки.
- 5 Применение факторов, повышающих поток афферентных импульсов в ЦНС, например, выполнение производственной гимнастики, раздражение кожных покровов при выполнении самомассажа и взаимомассажа головы, лица, шеи, туловища.

Организация режима трудовой и физической деятельности, отдыха и питания в соответствии с биологическими ритмами организма поможет сохранить и укрепить здоровье, значительно повысить работоспособность и "иммунитет" к стрессовым нагрузкам.

Спектр возможных ритмов жизни человека охватывает практически весь диапазон масштабов времени, от волновых свойств элементарных частиц до глобальных циклов биосферы. Не случайно считают, что ритм – это единственный закон, который можно навязать природе, потому, что он взят из природы.

## Заключение

Организация режима трудовой и физической деятельности, отдыха и питания в соответствии с биологическими ритмами организма поможет сохранить и укрепить здоровье, значительно повысить работоспособность и «иммунитет» к стрессовым нагрузкам.

Спектр возможных ритмов жизни человека охватывает практически весь диапазон масштабов времени, от волновых свойств элементарных частиц до глобальных циклов биосферы. Не случайно считают, что ритм – это единственный закон, который можно навязать природе, потому, что он взят из природы.

## Список литературы

1. В.А. Иванников, Основы психологии. Курс лекций.- СПб.: 2011.  
- 336 с.
2. Т.А.Ратанова, И.А.Домашенко, Психология человека: Учебник, М.: Редакционно-издательский центр МГОПУ, 2009.
3. Г.М. Андреева, Социальная психология: Учебник, 2012.
4. Психология труда: учебник для бакалавров под ред. д.п.н., проф. Карпова А.В., М.: Юрайт, 2014.
5. В.А. Толочек, Современная психология труда, СПб.: Питер, 2015.