

Сон и его значение в жизни человека

Выполнил:
Студент ЮЗ 155у
Золотарев Дмитрий

Введение

Наука о сне не может похвастать своим возрастом. По существу, исследованиями работы мозга ученые занялись только последние сто лет. Вы когда-нибудь пробовали обойтись без сна в течение недели или месяца. Ясное дело, это почти невозможно. Через определенное время наш мозг устает. Тело начинает ныть. Человек без сна становится раздражительным, теряет способность ясно мыслить и не может сосредоточиться. Ему необходим сон - время для восстановления сил и накопления запасов для следующей активности.

Человек более 20 лет из 60 проводит во сне, а это 1/3 всей жизни! Люди, лишенные сна, погибают через 10-12 дней. Бессонница очень мучительна, и не случайно в Древнем Китае приговаривали к смертной казни лишения сна.

В современной жизни много вредных факторов, влияющих на организм: нарушение экологии, быстрые темпы жизни, неправильное питание, постоянные стрессы, нарушение режима дня. Под их влиянием человек чувствует себя подавленным, его психика ухудшится, уровень здоровья понижается. Быстрые темпы жизни не дают полноценно следить за своим самочувствием. Часто из-за нехватки времени мы нарушаем режим сна, что довольно пагубно влияет на организм.

Современная молодёжь к своему здоровью относится довольно неосознанно. Она нарушает режим сна, гигиену сна. Вследствие чего молодые люди становятся нервными, невнимательными, раздражительными, не подозревая даже причину этому. А основные причины этому - засиживание за уроками, компьютером, телевизором, времяпрепровождение в ночных клубах, неправильное питание, внутренние переживания и т.п.

Для детей школьного возраста сон один из важных частей жизнедеятельности. Во время сна вся информация, получаемая во время обучения, усваивается и обрабатывается мозгом. Им как никому другому требуется больше спать и отдыхать. Поэтому школьникам полезно после занятий 30-40 минут поспать. Не зря в детсадах существует дневной сон.

Главная цель этого реферата показать важность сна, его роль в жизни человека. Обратит внимание на то, что нарушения сна ведут к сбоям в организме. Ведь большинство людей не задумываются об этом, т.к. темпы современной жизни этого не позволяют. Люди большинство своего времени отдают работе, каким-либо потребностям, но только не своему здоровью. Современные люди не хранят себя, надеясь на врачей, но не стоит забывать, что первоначальное здоровье никогда не вернёшь. Мне бы хотелось, чтобы люди переосмыслили своё отношение к собственному здоровью, не относились к нему халатно, берегли себя и окружающих.

1. Почему мы спим

Сон - естественный физиологический процесс пребывания в состоянии с минимальным уровнем мозговой деятельности и пониженной реакцией на окружающий мир или общее торможение.

Физиологически обычный сон отличается от других, похожих на него состояний - гипнотического сна, комы, обморока, летаргического сна. Это состояние, необходимое каждому живому существу, изучают его уже много лет, но пока учёным так и не удалось понять, зачем нужен сон, не смотря на то, что на протяжении многих десятков лет они проводили различные эксперименты и на людях, и на животных.

Перед сном наступает состояние сонливости - засыпание, во время которого наблюдается снижение активности головного мозга. Которое характеризуется: снижением уровня сознания, зевотой, понижением чувствительности, частота сердечных сокращений становится медленнее и др.

Во время сна в состоянии полного покоя повышается уровень анаболических процессов. Наступление сна также зависит от освещения дня и комнаты, где мы спим. Ближе к вечеру организм человека начинает вырабатывать гормон мелатонина. Повышения уровня гормона и вызывает у нас непреодолимое желание спать.

Засыпаем мы благодаря мелатонину. Этот гормон вырабатывается в мозге с наступлением темноты. С развитием науки возникали различные теории о сне. Некоторые утверждали, что сон вызывается «обескровливанием мозга». Но природу сна объяснил И.П. Павлов. Размышления о причинах сна возникли у него под влиянием случайного наблюдения в лаборатории. Собаку приготовили к очередному опыту. Она долго стояла в станке и заснула, повиснув на лямках. Никакие раздражители не могли вывести её из этого состояния. Последовали специальные опыты и исследования. В результате учёные пришли к выводу, что сон- это общее торможение. Оно распространяется на всю кору головного мозга и захватывает даже средний мозг.

Сон наступает, когда клетки мозга нуждаются в отдыхе. Поэтому Павлов назвал сон охранительным торможением. Сон, как заметил Павлов, является «выручателем» нервной системы, он защищает организм от утомления.

Вызывать сон могут ритмичные раздражения: мерные удары капель, тиканье часов, стук колёс вагона, монотонная песня. Павлов подметил, что люди особенно не обладающие сильным интеллектом, при однообразных раздражениях, как бы это не было неуместно и несвоевременно, впадают в неодолимую сонливость.

Современная наука раскрыла еще глубже причины сна. Смена бодрствования и сна связывается с деятельностью сетевого вещества ствола головного мозга. Кора может подавлять или поддерживать состояние бодрствования. Пробуждение наступает только тогда, когда возбуждение через сетевое вещество достигнет коры. Сон не прерывается, если сигналы незначительны. Торможение клеток ретикулярной формации вызывает сон, а их активное влияние на клетки коры - бодрствование. Возбуждённое состояние коры оказывает влияние на ретикулярную формацию, повышая или угнетая её деятельность.

Ученые обнаружили в организме человека клетки, ответственные за старт процесса засыпания. Как сообщает [New Scientist](#) со ссылкой на результаты исследования, речь идет об астроцитах - клетках, которые, освобождая вещество под названием аденозин, помогают человеку скорее уснуть.

Ключ к расшифровке механизма сна удалось найти итальянскому исследователю Томмасо Феллину и его американским коллегам. "Согласно одной из популярных теорий, в течение дня человек накапливает аденозин, а во время сна это вещество расходуется", - к такому выводу пришел Феллин в ходе своего исследования.

Аденозин подавляет нейроны, которые обычно стимулируют кору головного мозга и заставляет человека бодрствовать. Выяснив, что физиологические механизмы, приводящие к необходимости спать, действуют по принципу накопления, ученые решили проверить, могут ли астроциты быть источником аденозина.

В эксперименте специалисты использовали генетически модифицированных мышей, у которых была подавлена выработка аденозина из астроцитов. Без этого вещества мыши практически перестали спать. При этом ученые заметили, что их вмешательство отменило некоторые негативные эффекты, сопровождающие потерю сна.

Таким образом, Феллин смог доказать, что астроциты ответственны за накопление аденозина и регуляцию засыпания. Напомним, ученые обнаружили генетические мутации, позволяющие их носителям сокращать время сна без вреда для жизненной активности, что даст возможность в будущем разработать методики восстановления нарушений сна у людей.

2. Физиология сна

Сон - особое состояние сознания человека, включающее в себя ряд стадий, закономерно повторяющихся в течение ночи. Появление этих стадий обусловлено активностью различных структур мозга.

Разделяют две фазы сна: медленную и быструю. В фазе медленного сна организм восстанавливается физически. У взрослых людей медленный сон занимает 75%. Весь организм отдыхает. В фазе глубокого медленного сна в мозге вырабатывается огромное количество мелатонина - гормона сна. Но проходит совсем немного времени, и наступает фаза быстрого сна. Глазные яблоки двигаются, мозг активно работает, но человек по-прежнему глубоко спит.

Последовательность фаз сна сохраняется, если человек спит в необычное время. Активность мозга во время сна часто превосходит дневной уровень. Сон не является застывшим бессознательным состоянием. Ученые стали образно говорить о «горячем разуме спящих»

Была зафиксирована регулярная повторяемость таких состояний через каждые 80-90 минут. Это состояние стали называть фазой «парадоксального сна». 4-5 раз он прерывает неглубокий сон и длится каждый раз до 10 минут, а перед пробуждением - до 30. в эту фазу человек и видит сны. Каково же значение «парадоксального сна», сочетающего глубокую потерю сознания с повышенной активностью мозга, ускоренный обмен веществ с общей расслабленностью организма? Это же парадокс!

Ответить на этот вопрос помогли опыты. Сон одной группы прервали, как только наступила фаза «парадоксального сна». Днём испытуемые были раздражены. На 5-ые сутки у них появились признаки психического расстройства. Другую группу испытуемых будили так же часто, как и первую, но только не в фазу, когда наступают сновидения. Они чувствовали себя бодрыми, хорошо выспавшимися.

Ведутся опыты по сокращению продолжительности сна и, наоборот, увеличивают его длительность. Предполагают, что космонавты смогут совершать полёт в состоянии сна, при этом они будут экономно расходовать кислород и продукты питания.

Во время сна отмечается усиленная мозговая активность, повышается давление крови, учащается пульс, повышается расход кислорода. Происходит усиленный обмен веществ.

Ночью мы активно потеем, и вовсе не потому, что под одеялом жарко. Вместе с потом из организма выводятся шлаки (за ночь в постель выделяется пота от полстакана до двух!). Поэтому очень важно после сна принять душ, чтобы смыть с себя все отходы организма.

Во сне мы быстрее всего теряем способность видеть и обонять - утрата обоняния у спящих очень сильна. Во сне частично сохраняются способности к восприятию осязательных и слуховых раздражений. В момент сна снижается газообмен, меньше расходуется энергии, падает кровяное давление, реже дыхание, спокойнее и слабее удары сердца, мышцы расслабляются.

Во сне изменяется ритм биотоков коры головного мозга, но совсем они не исчезают. В отдельных случаях зоны головного мозга продолжают напряженную деятельность. Известно, что Пушкин некоторые стихи сложил во сне. Менделеев утверждал, что периодическая система сложилась у него во время сна. Под влиянием сильного творческого возбуждения мозг может работать и во сне. Но такое бывает редко, и, как правило, во сне человек мыслит хаотично, отдельными беспорядочными образами.

3. Зачем мы спим

Главным ответом на вопрос "зачем нужен сон?" становится вывод - сон нужен для того, чтобы жить.

Год за годом, век за веком, люди пытались понять значение сна в их жизни, но до сих пор его точное предназначение никто не разгадал. Современные специалисты имеют сразу несколько версий на этот счет, но ни одна из них не имеет утвердительного значения, лишь предположительные. Основным из предположений специалистов до сих пор остаётся то, что объясняет сон, как состояние, при котором становится возможным разрушение так называемых "факторов сна" - определенных веществ, накапливающихся в мозгу людей за период бодрствования. Их разрушение - это отдых для мозга, который, после сна, вновь становится способным к активной и "плодотворной" работе.

Впрочем, мы все знаем одно - сон нам необходим, чтобы отдохнул и мозг, и тело. Может быть учёные ещё разгадают его настоящее предназначение или современная версия и есть ответ на вопрос "зачем нужен сон?"... А может, "версия" мудрого Аристотеля, ещё две тысячи лет назад сказавшего, что сон является половиной пути по дороге к смерти.

Прежде всего, сон нужен нам для восстановления потраченных за день сил, уставших органов. Во время сна организм сам займётся восстановительными процессами, постепенно выведет из организма вещества, дающие нам чувство усталости, зарядит энергией мышцы. В нашем организме заложены уникальные механизмы самовосстановления, чтобы их запустить "по полной программе", нужно просто больше спать.

Именно во время сна старые клетки удаляются, замещаются новыми. К больным клеткам доставляются необходимые вещества для самоизлечения, а в случае неудачи клетка просто отмирает, и на её месте появляется новая. То есть во сне организм сам лечит себя, причем без всяких лекарств!

Если человек болеет или недавно у него была операция, то ему требуется больше времени на сон, ведь именно во время сна идет восстановление и регенерация тканей. Не случайно больной человек испытывает повышенную сонливость - это защитные рефлексy, заложенные в нас природой. Не зря же говорят: "Сон - лучшее лекарство".

В процессе сна клетки мозга восстанавливают свою работоспособность, они активно усваивают питательные вещества, накапливают энергию. Сон восстанавливает умственные силы, создавая чувство свежести, бодрости, готовности работать. Он охраняет мозг от перенапряжения.

4. Сновидения

Сновидение - субъективное восприятие образов (зрительных, слуховых, тактильных и прочих), возникающих в сознании спящего человека. Сновидящий во время сна обычно не понимает, что спит, и воспринимает сновидение как объективную реальность.

Человек непременно видит сны, но многие забывают их. Часто думают, что они длятся лишь секунды. Но это неверно. Они продолжаются столько же времени, сколько потребовало бы реальное действие наяву. Они могут продолжаться от 8 до 30 минут.

Было доказано, что сон, как правило, сопровождается сновидениями, а сон без сновидений приводит к серьёзным расстройствам. Полагают, что сновидения служат человеку своеобразными «клапанами» для выхода неиспользованной нервной энергии.

Зачем нужны сновидения? По одной теории, во время сновидений происходит пересортировка информации, и решается вопрос, что помнить, а что забыть. А вот психолог З.Фрейд предположил, что во снах выражаются те идеи и побуждения, которые во время бодрствования скрыты в подсознании человека

Жизнь во сне “небывалая комбинация былых впечатлений”. В древние времена сновидения принимались за откровения богов. Люди верили, что добрые и злые духи могут вселяться в тело спящего и путем сновидений сообщать ему разные сведения, склонять его к тем или иным поступкам, предвещать события. Но и тогда уже было замечено, что в сновидениях боги и духи предпочитают выражаться неясно, порой символически, предоставляя самим людям разгадывать тайный смысл сновидений.

Начало научного подхода к изучению сновидений относится к концу XVIII века. Одно из первых более или менее серьезных сочинений по этому вопросу - «Опыт построения теории сна» доктора Нудова появилось в 1791 году. Автор, между прочим, приводит ценное наблюдение, послужившее отправным пунктом для последующих исследований в том же направлении: одному спящему, лежавшему на спине с открытым ртом, влили в рот несколько капель воды; спящий перевернулся на живот и стал производить руками и ногами плавательные движения; ему приснилось, что он упал в воду и был вынужден спасаться вплавь. Наблюдения такого рода показывают, что сновидения могут возникать от случайного раздражения во время сна тех или иных органов чувств.

Интересен тот обычный для сновидений факт, что богатые содержанием сновидения, кажущиеся спящему весьма продолжительными, на самом деле протекают очень быстро - всего несколько секунд. Представления о времени и пространстве во сне резко нарушены. О том, что и в бодрственном состоянии представления и воспоминания могут иногда проноситься с необычной скоростью, свидетельствуют показания людей, переживших миг смертельной опасности. В такой миг якобы вмешаются воспоминания чуть ли не всей прожитой жизни.

Не менее частым источником сновидений являются возбуждения, приходящие в мозг не из внешнего мира, а из внутренних органов тела - желудка, кишок, мочевого пузыря, легких, сердца и пр. Все эти органы обладают чувствительностью и связаны нервными путями с «органом психики» - корой больших полушарий головного мозга. Днем мы обычно не замечаем «сигналов», идущих из внутренних органов. Ночью обстановка меняется: чем более замирает деятельность наружных органов чувств, тем отчетливее начинают ощущаться раздражения, возникающие во внутренних органах, - особенно эти раздражения вызываются какими - либо болезненными процессами. Так возникают тягостные, кошмарные сны, пугающие суеверных людей.

Сновидения - это частичная деятельность угнетенной во время сна мозговой коры, вызываемая различными раздражениями внешних или внутренних органов чувств. Таков смысл вышеприведенных положений доктора Окса, высказанных сто лет назад, но уже приближающихся к современному учению о сне и сновидениях, экспериментально обоснованному Павловым и его сотрудниками.

Бывает так, что какая-нибудь тревожная или творческая мысль или бурное чувство мешают нам заснуть. В таких случаях в мозговой коре действуют очаги особенно сильного и устойчивого возбуждения; они-то препятствуют иррадиации торможения, наступлению сна. Если же сон все же наступит, он будет неполным, частичным.

В коре сохранится «сторожевой пункт возбуждения». Через него спящий мозг может поддерживать связь с окружающим. Сон со сновидениями - другая разновидность неполного торможения коры больших полушарий. Если сон глубокий, то кора глубоко заторможена и импульсы возбуждения, приходящие в нее от органов чувств, тут же заглохнут. Сновидений не будет. Ближе к утру, когда клетки коры достаточно отдохнут, охранительное торможение ослабевает, и проникающие в нее импульсы начинают пролагать себе путь в лабиринте сплетающихся своими отростками нейронов. Подобно блуждающему огоньку, возбуждение перебегает от одной группы клеток к другой и, растормаживая их, оживляет ту прихотливую вереницу образов, преимущественно зрительного характера, которую мы называем сновидением. Поразительна яркость, жизненность возникающих при этом

5. Сколько человек должен спать

Все мы беспокоимся о том, сколько питательных веществ мы получаем ежедневно, достаточно ли мы занимаемся, и растём ли мы здоровыми. Одной из проблем, которой уделяется или излишнее, или недостаточное внимание, является то, достаточно ли спят современные дети. Сколько же нужно спать детям?

До 4-х лет большинство детей спят по 12 часов, а вот взрослому человеку в среднем необходимо спать ночью 8 часов, хотя есть люди, которым мало и 10 часов. В то же время император Наполеон спал не более 2-3 часов в сутки.

Согласно исследованиям, одна треть детей в возрасте младше пяти лет, и один из четырех детей школьного возраста не получают достаточного количества сна. Каждому человеку, независимо от возраста, присущ свой ритм деятельности. Одни любят рано вставать и рано ложиться отдыхать, другие предпочитают допоздна засиживаться с книгой, смотреть телевизор, принимать гостей, третьим безразлично, в каком режиме они живут. Первых обычно называют «жаворонками», вторых - «совами». И они очень болезненно относятся к резкой смене привычного распорядка и режима

Много спать - мало жить: что проспано - то прожито. В любом отдыхе важна умеренность. Доктора рекомендуют восемь часов сна для обычного человека. Но многое все же зависит от образа жизни каждого индивида. Кому-то достаточно 5-6 часов сна за сутки, а кому-то необходимо гораздо больше чем 8 часов. Основное правило - человек должен спать столько, сколько требуется для его хорошего самочувствия и восстановления организма.

Все мы знаем, как это чувствовать себя в бессонные ночи. На следующий день мы чувствуем себя переутомленными и нам постоянно хочется прилечь и немного поспать. Все родители сталкивались с хаосом, который возникает из-за перевозбужденного ребенка, который не может сидеть ни минуты. Помимо чувства излишней усталости, какими могут быть другие проблемы, связанные с ребенком, лишенным сна.

Недостаток сна ведет к проблемам с памятью. Проще говоря, если ребенок находится в сонном состоянии в течение дня, снижается его внимательность, что, в свою очередь, приводит к плохому развитию и успеваемости в школе.

Недостаток сна является причиной проблем, связанных с поведением. Психологи выяснили, что существует связь между недостаточным сном и проблемным поведением детей. Они еще не определили, влияет ли недостаток сна на поведение, или же проблемное поведение является причиной того, что ребенок не может успокоиться, когда приходит время для сна. Несмотря на это, психологи пришли к заключению, что поведение детей улучшается, если они больше отдыхают. Многие родители согласятся, что если ребенок был чрезмерно активен в течение дня, лучшим лекарством является сон и, возможно, решением проблемы может стать, если отправить ребенка спать пораньше.

Какое же количество сна является достаточным? Родители, которые сталкиваются с проблемой того, что их ребенок не высыпается достаточным образом, будут интересоваться: сколько же времени нужно ребенку для сна? Ответ на этот вопрос является индивидуальным для каждого ребенка, но рекомендуемым количеством является: для детей дошкольного возраста - 11-13 часов в сутки, в возрасте от пяти до двенадцати лет - 10-11 часов, и подросткам - 9-10 часов сна.

Наблюдения учёных показали, что нормальная продолжительность сна у новорожденных - от 11 до 23 часов. С возрастом она, само собой, уменьшается, но колеблется все же в значительных пределах. Так, у детей до двух лет время сна может различаться на 10-12 часов, у детей от 2 до 4 лет - в пределах 5-6 часов, у ребят школьного возраста - в пределах 1-6 часов.

У 20-30-летних потребность во сне различается в пределах 2-5 часов. А уже в возрасте после 60 лет нормальный сон может продолжаться и 5, и 13 часов. Таким образом, существует индивидуальная, личная норма часов, которую необходимо знать каждому. Замечено, что если человек спит на свежем воздухе, то продолжительность сна сокращается примерно на один час. Встречаются люди, которым для сна необходимо совсем мало времени. Так, Петр I на сон тратил не более 5 часов, Т. Эдисон - немногим более 2 часов, а Наполеону достаточно было немного вздремнуть, чтобы он почувствовал себя выспавшимся.

Существует общее правило. Человек должен спать ровно столько, сколько необходимо для его хорошего самочувствия и полного восстановления сил. Важно, чтобы во время сна отдохнуло и тело, и мозг.

Заключение

Таким образом, сон - особый естественный физиологический процесс пребывания в состоянии с минимальным уровнем мозговой деятельности, включающее в себя ряд стадий, закономерно повторяющихся в течение ночи. Появление этих стадий обусловлено активностью различных структур мозга, пониженной реакцией на окружающий мир или общее торможение.

Сон один из стандартных видов отдыха. Он позволяет расслабиться и обновиться мозгу, органам и телу, помогает бороться с болезнями. Без сомнения, сон нужен нам, чтобы жить. Человек не может прожить без сна и недели. Если же организм не отдыхает долгое время, то возможен разлад всего организма, который ведёт к серьёзным последствиям. Это может быть и психические расстройства, и постоянный стресс, и недомогание.

Чтобы был крепкий и здоровый сон нужно соблюдать элементарные правила: гигиену сна, режим сна, избегать нервных расстройств, спать определенное время, вести здоровый образ жизни, питаться натуральными продуктами. Человек должен спать ровно столько, сколько необходимо для его хорошего самочувствия и полного восстановления сил. Важно, чтобы во время сна отдохнуло и тело, и мозг.

Очень важно при нарушении сна (бессонницы) обратиться к врачу, чтобы избежать тяжелых последствий и не повлечь в дальнейшем еще более серьезные. При нарушении сна не следует пользоваться снотворными веществами, не посоветовавшись с врачом: они могут только навредить.

При активном темпе жизни полезно было бы чаще отдыхать в оздоровительных санаториях, курортах, на свежем воздухе. Таким образом, вы разгружаете организм от накопившейся усталости.

Не стоит ограничивать время для здоровья, наоборот следует ему уделить как можно больше внимания. Ведь кроме нас самих, никто не сможет следить за нашим здоровьем и самочувствием.

Спасибо за внимание!!!