

А.А. Толегенова*¹, Э.Борибай¹, Д.А.Капасова¹, Н.С.Жубаназарова², А.Б. Махамбетова¹

¹ Университет Нур-Мубарак

² Казахский Национальный Университет им. Аль-Фараби

Алматы, Казахстан

(E-mail: aliyatts@mail.ru, assyl99_kz@mail.ru, zhubanazarova@mail.ru, eboribai_71@mail.ru, mahambetova-aliya@mail.ru)

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОННОЙ БОЛЕЗНИ В ПОСЕЛКЕ КАЛАЧИ

Аннотация

В статье представлены результаты психологического исследования лиц, переживших сонную болезнь в п. Калачи. В частности, были изучены: уровень стрессоустойчивости (уровень сопротивляемости стрессу), уровень агрессивности и враждебности пострадавших и иных психофизиологических показателей. Цель данного исследования заключается в исследовании психологического состояния лиц, пострадавших от сонной болезни в поселке Калачи. Методы исследования включали в себя: специально разработанную психофизиологическую анкету по выявлению общего психофизиологического состояния обследуемых пострадавших от сонной болезни; тест на стрессоустойчивость Холмса и Раге; опросник по исследованию агрессивности «Басса-Дарки, методы описательной статистики. По результатам проведенного исследования, было выявлено, что многие из изучаемых психофизиологических характеристик были подвергнуты сильному стрессу, чего не было до сонной болезни у обследуемых. Уровень сопротивляемости стрессу понижен, а уровень агрессии и враждебности – выше нормы. Ценность проведенного исследования заключается в том, чтобы изучить динамику психических реакций на данную болезнь при повторном заражении. В связи с тем, как выяснилось, что какой-либо закономерности тут нет, засыпают и взрослые мужчины, и маленькие дети, люди разной национальности и образа жизни. Некоторые жители села вовсе ни разу не засыпали. Другие же, прошли через это по несколько раз. Данное исследование поможет создать программу реабилитации такого рода больных и принять меры профилактики для тех, кто еще ею не болел.

Ключевые слова: Сонная болезнь, стрессоустойчивость, агрессия, Калачи.

А.А. Толегенова*¹, Э.Борибай¹, Д.А.Капасова¹, Н.С.Жубаназарова², А.Б. Махамбетова¹

¹ Университет Нур-Мубарак

² Казахский Национальный Университет им. Аль-Фараби

Алматы, Қазақстан

КАЛАЧИ АУЫЛЫНДАҒЫ ҰЙҚЫ АУРУЫНА ШАЛДЫҚҚАН АДАМДАРДЫ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ТҮРҒЫДА ЗЕРТТЕУ

Аннотация

Мақалада Калачи ауылындағы ұйқы ауруына шалдыққан адамдардың психологиялық зерттеу нәтижелері берілген. Атап айтқанда: стресске төзімділік деңгейі, зардап шеккендердің агрессивтілігі мен дұшпандылық деңгейі және басқа да психофизиологиялық көрсеткіштер. Бұл зерттеудің мақсаты - Калачи ауылындағы ұйқы ауруынан зардап шеккен адамдардың психологиялық жағдайын зерттеу. Зерттеу әдістері ретінде: жалпы психофизиологиялық жағдайын анықтау үшін арнайы әзірленген психофизиологиялық сауалнама; Холмс пен Раге

стресс тестісі; «Бас-Дарки» агрессивтілікті зерттеуге арналған сауалнама, сипаттамалық статистика әдістері. Зерттеу нәтижелеріне сәйкес, зерттелген психофизиологиялық сипаттамалардың көпшілігі ауыр стресске ұшырағаны анықталды, бұл көрсеткіштер ұйқы ауруына дейін болған жоқ. Стресске төзімділік деңгейі төмендеді, ал агрессия мен дұшпандылық деңгейі нормадан жоғары болып анықталды. Зерттеу құндылығы-адамдардың ұйқы ауруын қайта жұқтыру кезінде, осы ауруға психикалық реакциялардың динамикасын зерттеу болып табылады. Бұл ауру барысында ешқандай қағида анықталған жоқ. Мәселен, бұл ауруға ересек ер адамдар да, кішкентай балалар да, әртүрлі ұлт пен өмір салтын ұстанатын адамдар да шалдыққаны анықталды. Ауыл тұрғындардың кейбірі мүлдем ұйықтамаған болса, кейбірі оны басынан бірнеше рет өткерді. Бұл зерттеу мұндай науқастарды оңалту бағдарламасын жасауға және әлі зардап шекпеген адамдар үшін алдын алу шараларын жоспарлауға көмектеседі.

Түйін сөздер: ұйқы ауруы, стресске төзімділік, агрессия, Калачи.

A.Tolegenova¹, E.Boribay¹, D.Kapassova¹, N.Zhubanazarova², A.Makhambetova¹.

¹ *Nur-Mubarak University*

² *Al-Farabi Kazakh National University
Almaty, Kazakhstan*

PSYCHOLOGICAL STUDY OF SLEEPING SICKNESS IN KALACHI VILLAGE

Abstract

The article presents the results of a psychological study of persons affected by sleeping sickness in Kalachi village. In particular: the level of stress resistance, the level of aggressiveness and hostility of participants and other psychophysiological indicators were studied. The purpose of this study is to study the psychological state of persons affected by sleeping sickness in the village of Kalachi. The research methods included: a specially developed psychophysiological questionnaire to identify the general psychophysiological state of victims of sleeping sickness; Holmes and Ragé Stress Test; Bassa-Dark Aggressiveness Questionnaire, methods of descriptive statistics. According to the results, it was revealed that many of the studied psychophysiological characteristics were subjected to severe stress, which was not among participants before they experienced the sleeping sickness. The level of stress resistance is reduced, and the level of aggressiveness is out of norm. The value of the study is the dynamics of mental reactions to a given disease during re-infection. Due to the fact that it turned out there is no pattern here, both adult men and young children, people of different nationalities and lifestyles fall asleep. But some villagers never fell asleep at all. Others, however, went through it several times. This study will help create a rehabilitation program for such patients and take preventive measures for those who have not had it yet.

Key words: sleeping sickness, stress resistance, aggression, Kalachi.

ВВЕДЕНИЕ

С марта 2013 года жители села Калачи и Красногорск страдают от сонной болезни, потери памяти и галлюцинаций. Село Калачи расположено в Есильском районе Акмолинской области. Этот регион всемирно известен болезнью неизвестной причины, при которой жители спят несколько дней и жалуются на частичную амнезию после пробуждения. Были выдвинуты различные теории возникновения "сонной болезни", включая недостаток кислорода в воздухе, высокий уровень угарного газа, высокий уровень радиации радоновые источники, и эксперты со всего мира начали расследование. Однако официальных доказательств не было найдено; последний случай "сонной болезни" был зарегистрирован в 2015 году.

В связи с чем, группа исследователей из Казахстана, в нашем лице, в 2018-2020 г. провела психологическое исследование пострадавших от сонной болезни в г. Калачи с целью

выявления общего психофизиологического состояния, а также других психологических особенностей.

Важность этого психологического исследования связана с тем, что сон влияет на психофизиологические основы нашей психики. По мнению ученых, сон – это состояние, в котором человек проводит 1/3 своей жизни, то есть около 25 лет [1].

В области исследования сна существует множество теорий, начиная от тех, которые касаются конкретных аспектов сна, до более общих теорий, которые пытаются объяснить потребность во сне.

Так, П.К.Анохин предложил единую теорию сна, которая объединила активную и пассивную теории. Он считал, что гипоталамус содержит центр сна, но во время бодрствования постоянно находится под влиянием тонического торможения коры головного мозга. Когда нейроны коры становятся менее активными (из-за уменьшения потока информации в кору или усталости коры), их тормозящее влияние на нижележащие центры ослабевает. Гипоталамические центры освобождаются от тормозящего влияния коры головного мозга, что приводит к вегетативным другим изменениям, характеризующим состояние сна. Восходящее активирующее действие от ретикулярной формации к коре головного мозга также подавляется. Эти изменения, по-видимому, носят циклический характер [7].

Существует также теория информации Н. Винера, которая объясняет, почему происходит сон, а не за чем. Винер предлагает следующее объяснение возникновения сна. В течение дня мозг хранит большое количество информации, которая должна быть перенесена в долговременную память или удалена. Ночью, во время сна, часть информации переносится из кратковременной памяти в долговременную. Особенности обработки информации требуют от человека отключения от внешнего мира [7].

В древние времена люди полагали, что сон это особое состояние, во время которого душа человека покидает тело и совершает путешествие по разным мирам, во избежание потери связи между телом и душой человека старались случайно не разбудить. Многие ритуалы были связаны с расшифровкой сновидений. Мифы, легенды и предания живут до сих пор в культуре.

Сегодня же, современные представления о природе сна сформировались во второй половине XX века, после появления методов регистрации биоэлектрической активности головного мозга (электроэнцефалограмма, ЭЭГ), мышц (электромиограмма, ЭМГ) и глаз (электроокулограмма, ЭОГ). Крупным достижением в этой области было открытие в 1950-е гг. Н. Клейтманом, У. Дементом и М. Жуве явления "парадоксального сна". Жуве сформировал современное представление о трех принципиально различных состояниях организма: ортодоксальном (обычном) сне, парадоксальном и бодрствовании. Парадоксальной он назвал фазу сна с быстрыми движениями глаз потому, что она характеризуется сочетанием высочайшей активности мозга и полного расслабления скелетных мышц, представляя собой, по его мнению, «активное бодрствование, направленное внутрь» [2].

Обоснование выбора темы исследования: Данное обстоятельство и послужило выбором темы данного исследования, так как общеизвестны психологические последствия неправильного сна на здоровье человека и для нашей группы исследователей были в приоритете процессы психологической реабилитации людей, пострадавших от сонной болезни в г. Калачи.

Цель данного исследования заключается в исследовании психологического состояния лиц, пострадавших от сонной болезни в поселке Калачи. В связи с чем был одобрен и реализован государственный проект ИРН АР 05132940 «Биохимические маркеры сонной болезни у жителей экологически неблагополучных регионов. Выявление причин заболевания и разработка рекомендаций по устранению эпидемий» ГФ МОН РК на 2018-2020 гг.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

С целью реализации данного исследования нами были подготовлены и проведены следующие материалы и методы исследования:

Вопрос исследования был связан с изучением психологических последствий пережитой болезни и общем психофизиологическим состоянием обследуемых. У некоторых из них были рецидивы, по прошествии нескольких месяцев. Поэтому, очень важно было отследить динамику заболеваемости в этот период.

Также в рамках данного исследования были выдвинуты **гипотезы**, относительно повышения изучаемых параметров после пережитой сонной болезни. В частности, мы проверяли следующие исследовательские тезисы:

1. «Психофизиологические показатели общего самочувствия у лиц заболевших сонной болезнью изменились после перенесшей болезни, в сторону ухудшения» см. Таблицу 1.

2. «Сопrotивляемость повседневному стрессу и стрессоустойчивость резко снизилась»

3. Уровень агрессивности и враждебности людей подверженных сонной болезни в г. Калачи превышает норму

Этапы исследования включали в себя:

- предварительную подготовку обследуемых к необходимой психологической диагностике, так как в связи с пережитой болезнью не все переболевшие лица были способны адекватно отвечать на вопросы исследователей;
- оформление разрешения со стороны правоохранительных органов (КНБ и др.) на проведение данного исследования, так как г. Калачи и все его жители были под особой охраной и контролем из-за вспышки данной болезни;
- подбор и проведение специально подобранных психологических методов;
- анализ и обработка результатов;
- формирование выводов и заключения по проведенному научному исследованию.

Методы исследования включали в себя:

1. Специально разработанная психофизиологическая анкета по выявлению общего психофизиологического состояния обследуемых пострадавших от сонной болезни;

2. Тест на стрессоустойчивость Холмса и Раге [3];

3. Опросник по исследованию агрессивности «Басса-Дарки» [4], который включает в себя такие шкалы как:

- Физическая агрессия
- Косвенная агрессия
- Раздражение
- Негативизм
- Обида
- Подозрительность
- Вербальная агрессия

4. Методы описательной статистики

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

На момент обследования многие люди, испытавшие сонную болезнь от 1 до 10 раз отметили общее ухудшение состояния здоровья-88%. 35% из них отмечают, что заметили за собой нервозность, 7% отметили, что испытывают проблемы с сердцем, 28% жалуются на ухудшение памяти, 7% жалуются на проблемы с щитовидной железой.

Обследуемые отметили также, что у них повысилось артериальное давление – 14%, что возможно является следствием регулярных головных болей, о которых утверждают почти 94% респондентов.

Также общую усталость отмечают у себя 93% обследуемых, из них при физических нагрузках – 14% и при изменении погоды – 14%. На вопрос «Видят ли они сны?» - ответили утвердительно 60% обследуемых, несколько из них видят сны редко, а 24% опрошенных и вовсе не видят снов во время активного сна, к тому же 18% из них страдают бессонницей.

На общем фоне физической усталости имеется и психологическая усталость, 24% обследуемых отметили, что испытывают стресс, 14 % из них утверждают, что периодически у них ломит руки и ноги.

Результаты специально созданной анкеты можно наглядно увидеть в представленных ниже таблице и гистограмме:

– Таблица 1. Общее психофизиологическое состояние обследуемых подверженных сонной болезни

Виды недомоганий	%
Нервозность	35%
Плохо с сердцем	7%
Ухудшение памяти	28%
Проблемы с щитовидной железой	7%
Давление	14%
Стресс	21%
Ломит руки и ноги	14%
Усталость	93%
Усталость из-за погоды	14%
Усталость при физических нагрузках	14%
Сны	60%
Не видят снов	24%
Бессоница	18%
Общее ухудшение здоровья	88%
Головные боли	94%

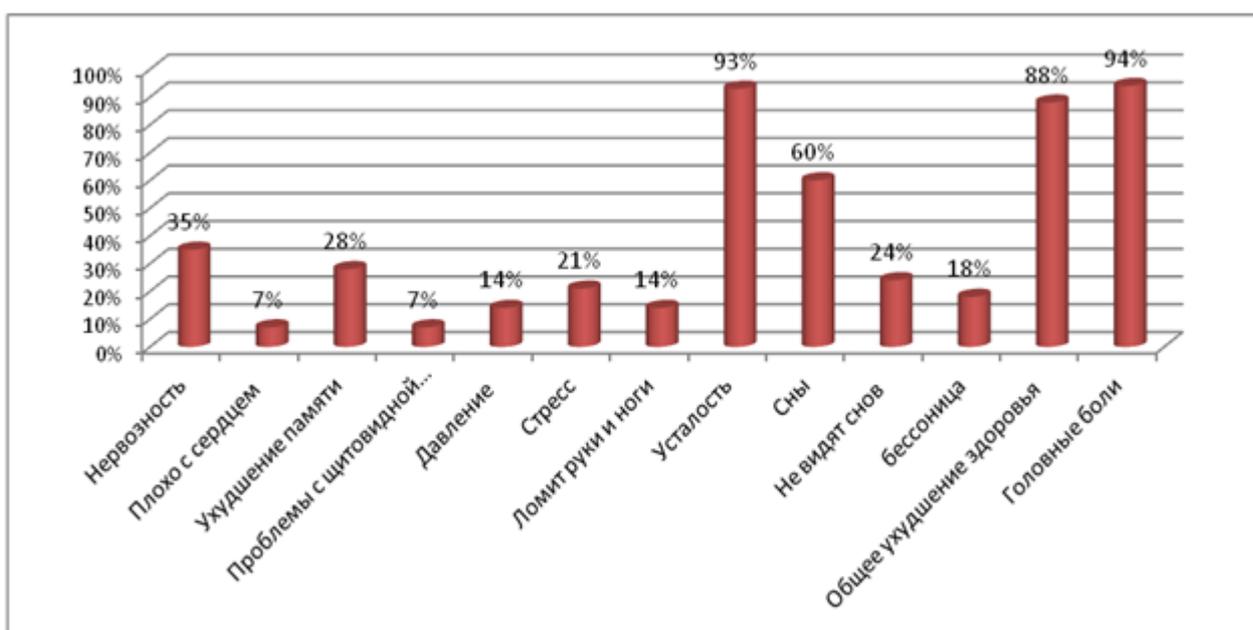


Рисунок 1. Графическое изображение общего психофизиологического состояния обследуемых подверженных сонной болезни

Как видно из исследованных показателей выше, многие из психофизиологических характеристик человека были подвергнуты стрессу, чего не было до сонной болезни у обследуемых.

Стрессоустойчивость является важной особенностью психологического здоровья человека, свидетельствующей о психологическом здоровье и хорошем самочувствии. В связи с тем, что стрессоустойчивость — это способность выдерживать определенные психофизические нагрузки и переносить стрессы без ущерба для организма и психики, целью данного тестирования было изучить адаптационный потенциал обследованных после того, как они заболели сонной болезнью. В частности, важность адаптационного потенциала выявляет степень скрытых возможностей больного сонной болезнью оптимально включаться в новые или изменяющиеся условия окружающей его социальной среды (в данном случае наличие заболевания). В целом, внешние трудности, болезнь, состояние затяжной экстремальности, голод и т. д. снижают адаптационный потенциал индивида, и при встрече с ситуацией, угрожающей его жизненным целям, может возникнуть дезадаптация.

Таким образом, с целью выявления уровня сопротивляемости стрессам обследуемых, подверженных сонной болезни в г. Калачи, нами был выбран тест на стрессоустойчивость Холмса и Раге, по результатам которого было выявлено, что у 41% обследуемых низкая сопротивляемость к стрессам, что свидетельствует о том, что у людей заболевшими сонной болезнью на фоне общего истощения организма мало сил бороться со стрессом. У 47% сопротивляемость пороговая, что означает среднюю степень стрессовой нагрузки. Это свидетельствует о том, что стрессоустойчивость обследуемых снижается с увеличением стрессовых ситуаций. Это приводит к тому, что личность вынуждена львиную долю своей энергии и ресурсов вообще тратить на борьбу с негативными психологическими состояниями, возникающими в процессе стресса. В связи с этим повторные случаи заболевания сонной болезнью будут постепенно уменьшать сопротивляемость стрессу. И лишь у 12% обследуемых сопротивляемость стрессам составляет высокий уровень, что свидетельствует о хороших адаптационных возможностях организма этих людей, и что человек при возникновении любой новой, трудной или непонятной ситуации в его жизни (в данном случае сонная болезнь) имеет ресурсы справиться с ними, и адаптироваться к новым условиям своей жизни.

Цифровые данные представлены в следующей таблице и диаграмме:

- Таблица 2. Уровень стрессоустойчивости людей подверженных сонной болезни г. Калачи.

Уровень стрессоустойчивости	%
Пороговая сопротивляемость	47%
Низкая сопротивляемость	41%
Большая сопротивляемость	12%

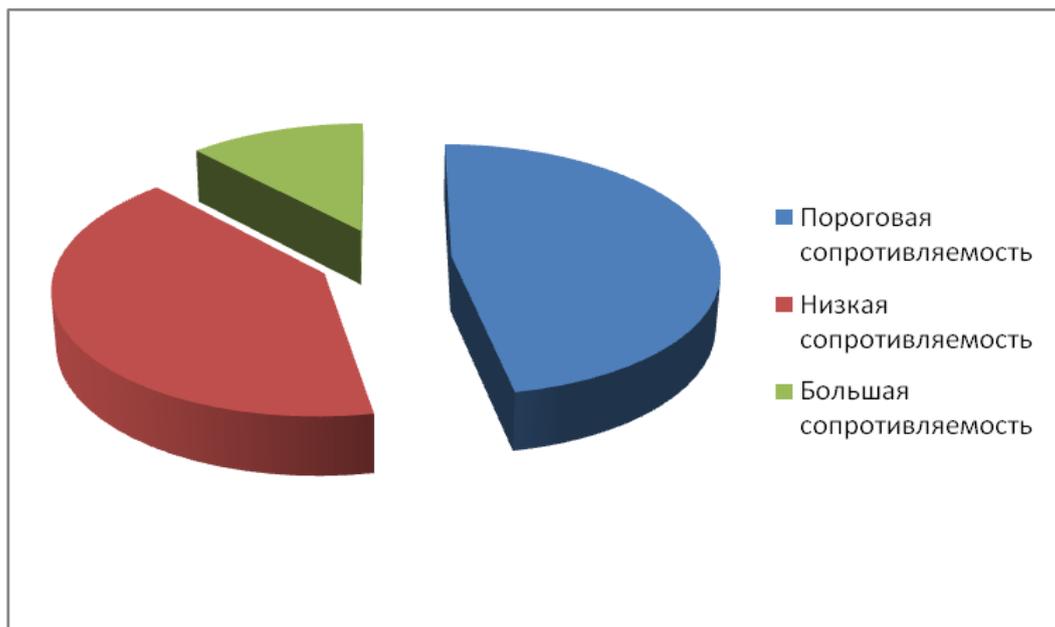


Рисунок 2. Уровень стрессоустойчивости (сопротивляемости стрессу) людей подверженных сонной болезни г. Калачи

Наряду с изучением общего психологического состояния обследуемых было выдвинуто предположение о наличии агрессивности и враждебности у людей заболевшими сонной болезнью. Прежде всего это связано с тем, что в процессе ухудшения общего состояния здоровья, а также использования ресурсов организма сверх меры (что и делает организм человека в целях выживания и адаптации в период возникшим сонным заболеванием), увеличивается общая агрессивная настроенность человека.

С этой целью был выбран «Опросник по исследованию агрессивности Басса-Дарки», который включает в себя такие шкалы как:

- Физическая агрессия
- Косвенная агрессия
- Раздражение
- Негативизм
- Обида
- Подозрительность
- Вербальная агрессия

По результатам данной методики, было выявлено, что по шкале «**Физическая агрессия**» у 93% обследуемых замечен высокий уровень агрессивности и 6% низкий уровень. По показателю **Косвенная агрессия**, т.е. агрессия, окольным путем направленная на другое лицо или ни на кого не направленная у 92% замечена на высоком уровне и на 6% в низких значениях. **Раздражительность** у 93% заболевших выявлена на высоком уровне и в 6% на низком уровне. **Негативизм**, т.е. оппозиционная манера в поведении у 93% респондентов выявлено на низком уровне и у 6% на среднем уровне, что свидетельствует о том, что даже если заболевшие и чувствуют агрессию, идти против кого-то они не собираются.

Важно отметить, что у 100% заболевших есть внутри чувство **Обиды** и **Подозрительности**, это может быть как следствие болезни (чувство несправедливости, что именно он заболел), либо общим фоном психологического состояния в период и между заболеваниями.

По шкале **Вербальная агрессия**, т.е. выражение негативных чувств как через форму (крик, визг), так и через содержание словесных ответов (недовольство или грубость), у 93%

заболевших составил высокий уровень, и у 6% низкий уровень, что возможно говорит об общей утомленностью обследуемых всевозможными процедурами обследования на фоне общего ухудшения самочувствия.

Цифровые данные представлены в следующих таблице и диаграмме:

– Таблица 3. Уровень агрессивности и враждебности людей подверженных сонной болезни г. Калачи

Физическая агрессия	93% Высокий уровень	6% Низкий уровень
Косвенная агрессия	92% Высокий уровень	6% Низкий уровень
Раздражение	93% Высокий уровень	6% Низкий уровень
Негативизм	93% Низкий уровень	6% Средний уровень
Обида	100% Высокий уровень	-
Подозрительность	100% Высокий уровень	-
Вербальная агрессия	93% Высокий уровень	6% Низкий уровень



Рисунок 3. Уровень агрессивности и враждебности людей подверженных сонной болезни г. Калачи

Стоит отметить, что данный уровень агрессивности не означает, что человек ее проявляет, это лишь говорит о том, что человек чувствует и испытывает внутри эту агрессию в данный момент как некое состояние на общем фоне ухудшение здоровья. Однако он может как проявлять так и не проявлять враждебность и агрессию. Важно отметить, что в норме уровень агрессии повышается при недостатке сна и не при его длительном течении, что в свою очередь раскрывает все больше вопросов перед исследователями, определяя лишь длительность сна при сонной болезни а не его качество.

Таким образом, психологическое исследование пострадавших от сонной болезни выявило ряд показателей, имеющие крайнюю важность при изучении данной болезни среди Казахстанцев.

На сегодняшний день известны факты о сонной болезни под названием «Африканский трипаносомоз» (африканская сонная болезнь). Однако, в отличие от сонной болезни в г. Калачи этиология данной сонливости была выявлена быстро. Как оказалось, это инфекция, вызываемая простейшими рода *Trypanosoma brucei*, передающаяся при укусе мухи цеце. Симптомы включают характерные поражения кожи, пароксизмальную лихорадку, головную боль, озноб, временный отек и сон [5].

Что не сравнить с сонной болезнью в г. Калачи, так как в период вспышки данного заболевания-всего "сонную болезнь" перенесли около 130 человек из 500 жителей Калачей. По сравнению с африканской сонной болезнью, какой-либо закономерности тут нет, засыпают и взрослые мужчины, и маленькие дети. Некоторые жители села вовсе ни разу не засыпали. Другие же, прошли через это по несколько раз. В связи с чем, исследователи разных областей (экологи, медики, психологи, невропатологи) выехали на место происшествия и начали изучать этиологию болезни практически «вслепую», не имея никакой теоретической базы о данном виде болезни. В связи с чем, нам трудно привести обзор литературы по данному вопросу, так как многие исследователи выехавшие вместе с нами, изучали данный вопрос методом проб и ошибок. Имеются теоретические предположения экологов, что сонную болезнь в Калачи вызвал радон, который был в составе окопов и катокomp сооружений во время Второй Мировой войны, и который сдвинулся во время различных изменений колебаний земли по прошествии времени. При передозировке радон становится опасен. Радиоактивный газ хорошо растворяется в воде и никак себя не выдает в течение длительного времени. Однако научных подтверждений данному предположению нет. С января 2016 года новых случаев заболевания в Калачи не зарегистрировано. Но, по словам ученых разных областей, это затишье временное. Через 10-15 лет возможна новая вспышка инфекции, к которой люди могут быть не готовы. Поэтому наши исследования продолжаютс-нами было проведено дополнительное изучение обследуемых при помощи электроэнцефалографии (ЭЭГ), данные нами получены, результаты которых мы планируем опубликовать в дальнейших публикациях.

Основная концепция данной статьи включает в себя изучение психологических последствий пережитой сонной болезни в г. Калачи, возникновение и причины которой не являются целью конкретно данного научного исследования. Однако данные, полученные нами в ходе тестирования, позволят изучить пределы стрессоустойчивости человека, агрессивности и иных изученных нами психофизиологических показателей, внести вклад в анализ динамики данного заболевания.

Как известно, во время сна тело и мозг проходят через несколько отдельных фаз (фазы сна), которые повторяются примерно каждые 90 минут (1,5 часа). Фазы сна различают в основном на основе ЭЭГ и состояния двигательных и вегетативных функций.

К примеру, медленноволновой сон – это самая глубокая стадия сна, когда спящий более отрешен от внешнего мира. Во время медленноволнового сна наблюдаются такие явления, как сновидения и лунатизм (сомнамбулизм).

Согласно нейрофизиологическим исследованиям, медленноволновой сон и связанные с ним процессы активируются ядром шва среднего мозга (во время медленноволнового сна увеличивается концентрация медиаторов и гормона серотонина).

Во время этой фазы в организме происходят следующие основные изменения

- Температура тела снижается примерно на 0,5°C,
- Снижается артериальное давление, частота сердечных сокращений и пульс,
- Может возникнуть спонтанная гальваническая реакция кожи (КГР),
- Повышенная секреция гормона роста (соматотропина),
- Снижение секреторной и моторной функции желудочно-кишечного тракта.

Учитывая, что при сонной болезни могут наблюдаться все эти показатели в не нормированных измерениях, значимость научных исследований в этой области увеличивается и требует тщательного изучения данного психофизиологического феномена.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью данного исследования заключалось в исследовании психологического состояния лиц, пострадавших от сонной болезни в поселке Калачи, и выявить насколько психофизиологические показатели общего самочувствия у лиц заболевших сонной болезнью изменились после перенесшей болезни, в сторону ухудшения» см. Таблицу 1. Насколько сопротивляемость повседневному стрессу и стрессоустойчивость резко снизилась». А также насколько уровень агрессивности и враждебности людей подверженных сонной болезни в г. Калачи превышает норму

Заключительная часть включает обобщение и подведение итогов работы на текущем этапе; подтверждение обоснованности авторского утверждения и вывода об изменении научных знаний с учетом полученных результатов. Выводы должны быть точными и использоваться для обобщения результатов исследований в конкретных научных областях с описанием предложений или возможностей дальнейшей работы.

Структура заключения должна содержать следующие вопросы: Каковы цели и методы исследования? Каковы результаты? Какие выводы? Какие перспективы и возможности внедрения, применения разработки?

Благодарность, конфликт интересов

Выражаем большую благодарность МНУВО РК явившегося источником финансирования нашего исследования.

Список использованной литературы

1. Шевченко, Д.Г. Сон и сновидения / Д.Г. Шевченко, Ю.И. Александров // Психофизиология.: Учебник для студентов, аспирантов, научных сотрудников. Сер. Учебник для вузов – Санкт-Петербург, – 2006. – С. 233-251.
2. Ковальзон В. М. Основы сомнологии. Физиология и нейрохимия цикла бодрствование — сон. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 239 с.
3. А.А. Хван, Ю.А. Зайцев, Ю.А. Кузнецова. Стандартизированный опросник измерения агрессивных и враждебных реакций А. Басса и А. Дарки (методические рекомендации) Кемерово: КГПА, 2006. - 66 с.
4. Д.Я. Райгородский. Практическая психодиагностика. М.: Бахрах-М, 2011. – С. 123. ISBN 978-5-94648-092-5
5. Kennedy, P.G. Clinical features, diagnosis, and treatment of human African trypanosomiasis (sleeping sickness). (англ.) // *The Lancet : journal.* — Elsevier, 2013. — February (vol. 12, no. 2). — P. 186—194. — PMID 23260189.
6. Вейп А. М. Сон — тайны и парадоксы. М.: Эйдос Медиа, 2003. С. 14—15.
7. Шеперд Г. Нейробиология. в 2-х т. - Пер. с англ. — М.: Мир, 1987. - 454 с.

References

1. Shevchenko, D.G. Sleep and dreams / D.G. Shevchenko, Y.I. Alexandrov // Psychophysiology: Textbook for students, graduate students, researchers. Ser. Textbook for universities - St. Petersburg, - 2006. - P. 233-251
2. Kovalzon V. M. Fundamentals of somnology. Physiology and neurochemistry of the wakefulness-sleep cycle. MOSCOW: BINOM. Laboratory of Knowledge, 2012. - 239 p.
3. A.A. Khvan, Y.A. Zaitsev, Y.A. Kuznetsova. Standardized questionnaire for measuring aggressive and hostile reactions A. Bass and A. Darkey (methodological recommendations) Kemerovo: KSPA, 2006. - 66 p.

4. D.Y. Raigorodsky. Practical psychodiagnostics. M.: Bahrakh-M, 2011. – P. 123. ISBN 978-5-94648-092-5
5. Kennedy, P.G. Clinical features, diagnosis, and treatment of human African trypanosomiasis (sleeping sickness). (English) // The Lancet : journal. - Elsevier, 2013. - February (vol. 12, no. 2). - P. 186-194. - PMID 23260189.
6. Weip A. M. Sleep - Mysteries and Paradoxes. Moscow: Eidos Media, 2003. P. 14-15.
7. Shepherd G. Neurobiology. in 2 vols. - Per. s Engl. - M.: Mir, 1987. - 454 p.