

М. М. Скугаревская

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ СНА У ПАЦИЕНТОВ С ДЕПРЕССИЕЙ

ГУ «Республиканский научно-практический центр психического здоровья»

Расстройства сна характерны для многих психических расстройств, в том числе для депрессии. Целью исследования было оценить влияние физических упражнений на качество сна в комплексном лечении депрессивных расстройств. Программа физических упражнений включала в себя кардиотренировки, упражнения на силу, выносливость, гибкость и проводилась под руководством инструктора по лечебной физкультуре. Качество сна оценивалось в начале и в конце стационарного этапа лечения. Выраженность нарушений сна оценивалась с помощью методики «Питсбургский опросник на определение индекса качества сна» (PSQI). Было сформировано две группы пациентов: (1) основная группа – пациенты, занимающиеся физическими упражнениями по соответствующей программе в дополнение к стандартному лечению ($n = 107$, средний возраст $41,88 \pm 12,66$ лет); (2) группа сравнения – пациенты, получающие стандартное лечение в соответствии с Протоколом диагностики и лечения ($n = 100$, средний возраст $42,54 \pm 13,63$ лет). В обеих группах в процессе лечения произошло значимое снижение проблем со сном. На этапе окончания стационарного этапа лечения различия между группами были значимы по ряду показателей нарушенного сна (связанными с дыханием, храпом, температурным дискомфортом) с лучшими результатами в основной группе. Занятия физическими упражнениями способствовали лучшему решению проблем со сном у пациентов с депрессией, чем стандартное лечение с использованием фармакотерапии.

Ключевые слова: физические упражнения, сон, депрессия, лечение.

М. М. Skugarevskaya

THE EFFECTIVENESS OF EXERCISE IN THE CORRECTION OF SLEEP DISORDERS IN PATIENTS WITH DEPRESSION

Sleep disorders are common to many mental disorders, including depression. The aim of the study was to evaluate the effect of exercise on sleep quality in the complex treatment of depressive disorders. The exercise program included cardio, strength, endurance, flexibility exercises and was conducted under the guidance of a physiotherapy instructor. Sleep quality was evaluated at the beginning and at the end of the inpatient phase of treatment. The severity of sleep disturbances was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) methodology. Two groups of patients were formed: (1) the main group - patients engaged in physical exercises according to the appropriate program in addition to standard treatment ($n = 107$, average age 41.88 ± 12.66 years); (2) comparison group - patients receiving standard treatment in accordance with the Protocol of Diagnosis and Treatment ($n = 100$, average age 42.54 ± 13.63 years). In both groups, a significant reduction in sleep problems occurred during treatment. At the end of the inpatient phase of treatment, the differences between the groups were significant for a number of indicators of disturbed sleep (associated with breathing, snoring, temperature discomfort) with the best results in the main group. Exercise has contributed to a better solution to sleep problems in patients with depression than standard treatment with pharmacotherapy.

Key words: physical exercise, sleep disorders, depression, treatment.

Нарушения сна характерны для многих психических расстройств, включая депрессию, тревожные расстройства (посттравматическое стрессовое расстройство, генерализованное тревожное расстройство, паническое расстройство), шизофрению, деменцию и другие.

Расстройства сна классифицируются в Международной классификации болезней (МКБ-10) и в Диагностическом и статистическом руководстве по психическим расстройствам (DSM-5), но более полно в Международной классификации расстройств сна (ICSD). Нарушения сна

проявляются инсомнией (бессонницей), гиперсомнией, парасомниями (снохождение, ночные кошмары, ужасы, расстройство поведения REM сна, сонный паралич и др.).

Распространенность нарушений сна в популяции составляет от 25% до 48% [1, 2]. Проблемы со сном ассоциированы с худшим качеством жизни (как физическим, так и психическим) [3]. Бессонница является одним из ключевых признаков тревожно-депрессивных расстройств: у 75% с депрессией наблюдается инсомния, которая улучшается с нормализацией настроения, у 5-10% депрессивных пациентов наблюдается гиперсомния (характерно для атипичной депрессии) [4]. Бессонница при депрессии часто является поводом для обращения за медицинской помощью. Наличие тягостной бессонницы увеличивает риск совершения суицида. Большинство депрессивных пациентов отмечают следующие проблемы со сном: трудности засыпания, фрагментация сна, беспокойный сон, ранние утренние пробуждения, снижение общего времени сна, отсутствие ощущения отдыха по утрам, усталость на протяжении дня.

У большинства взрослых людей продолжительность ночного сна составляет 7–8 часов. Взрослые, спящие менее 6 часов ночью, часто определяют свой сон как недостаточный, констатируют большую неудовлетворенность жизнью [4]. Обычно сон состоит из 4 или 5 циклов медленного сна (медленноволновая активность на электроэнцефалограмме), перемежающихся парадоксальным сном (фаза быстрых движений глаз – REM). Первая половина ночи характеризуется наличием большего количества периодов глубокого медленного сна. Во вторую половину ночи больше и дольше периоды REM сна. В норме во время ночного сна несколько коротких пробуждений, которые не осознаются, если длятся менее 2 минут.

Цикл сон-бодрствование обычно контролируется двумя независимыми, но взаимосвязанными процессами: циркадными и гомеостатическими (восстановительными). Циркадная регуляция контролируется циркадным пейсмейкером – супрахиазматическим ядром, имеет примерно 24-часовой цикл, не зависит от усталости и продолжительности сна, изменя-

ется под действием света и в меньшей степени температуры. Тяга ко сну согласно циркадной регуляции начинается с 23 часов и достигает пика к 4 часам утра.

Гомеостатическая (восстановительная) регуляция зависит от продолжительности периода бодрствования. Максимум тяги ко сну достигается к 23 часам или спустя 16 часов бодрствования. С гомеостатической регуляцией сна связана сиеста – послеобеденный сон, являющийся традицией некоторых стран. «Идеальным» может считаться сон, при котором процесс засыпания протекает быстро, продолжительность и глубина сна достаточны для обеспечения хорошего самочувствия и бодрости после пробуждения.

Диагностика расстройств сна осуществляется с помощью детального опроса пациентов, в том числе с использованием специальных опросников (например, Питсбургского опросника на определение индекса качества сна, PSQI), заполнения дневников сна. К основным характеристикам сна относят время засыпания, продолжительность сна, количество ночных пробуждений, качество сна, количество сновидений, качество утреннего пробуждения. Для уточнения характера нарушений сна могут использоваться такие объективные тесты, как актиграфия, полисомнография, круглосуточное видеонаблюдение и др.

Нарушения сна могут корректироваться как медикаментозно (лекарственные средства различных химических групп, обладающие гипнотическим и седативным эффектом, лечение основного психического расстройства), так и немедикаментозно (гигиена сна, когнитивно-поведенческие подходы и др). Гигиена сна ориентирована на синхронизацию циркадных и гомеостатических механизмов, подразумевает такие подходы, как режим сна (просыпаться и ложиться спать в одно и то же время, избегать дневного сна), дневная (не вечерняя) физическая нагрузка, обеспечение яркого освещения по утрам, избегать кофе, алкоголя, сигарет по вечерам, не обдумывать проблемы в постели и др.

Эффективной стратегией лечения нарушений сна могут быть также физические упражнения. Существует множество данных, под-

тверждающих влияние физической активности на качество сна [5]. Неясной остается связь интенсивности физических упражнений, их продолжительности и вида с различными проявлениями нарушений сна, особенно у пациентов с тревожно-депрессивными расстройствами.

Мета-анализ влияния физической активности на сон, проведенный A. Kredlow et al. (2015) показал, что регулярные физические упражнения оказывают небольшой положительный эффект на общую продолжительность сна и его эффективность, от небольшого до умеренного положительный эффект на время засыпания и умеренный положительный эффект на качество сна [6].

Материал и методы

Исследование проводится на базе Республиканского научно-практического центра психического здоровья (РНПЦ ПЗ), на базе зала для занятий лечебной физкультурой (ЛФК) и на свежем воздухе на территории РНПЦ ПЗ. Занятия проводят инструкторы ЛФК.

В исследовании приняли участие пациенты, страдающие депрессией в рамках различных диагностических рубрик (легкий, умеренный депрессивный эпизод, в том числе в структуре рекуррентного депрессивного расстройства, невротических и связанных со стрессом расстройств, органического депрессивного расстройства) и получающие в связи с этим лечение в стационарных отделениях РНПЦ ПЗ. Протокол исследования был одобрен этическим комитетом РНПЦ ПЗ. Дополнительные критерии включения в исследовательскую группу: возраст старше 18 лет, информированное согласие на участие в исследовании.

Критерии исключения из исследования: соматическое состояние, препятствующее выполнению предлагаемого объема физических упражнений (состояние после недавно перенесенного инфаркта миокарда, оперативных вмешательств и др.).

Состояние пациентов оценивалось с использованием психодиагностических инструментов, проводилась оценка соматического и неврологического состояния на предмет возможности заниматься физическими упражнениями.

Программа физических упражнений включала в себя кардиотренировки: степ-аэробика, выполнение циклических локомоций на тренажерах (в условиях закрытого помещения), теренкур/скандинавская ходьба в условиях занятий на свежем воздухе; развитие основных и специальных физических качеств – силы, выносливости, ловкости, гибкости с помощью пилатеса, стрейтчинга, изометрической и изотонической тренировки. Программа включала также первоначальное и заключительное тестирование с использованием функциональных проб. В первый день проводится индивидуальная консультация, подбор и составление комплексов. Тренировки организованы в индивидуальном и групповом формате и включают в себя элементы дыхательной, зрительной и атлетической гимнастики.

Психодиагностическое тестирование мы проводили в начале и в конце стационарного этапа лечения. В нашем исследовании мы оценивали выраженность нарушений сна с помощью методики «Питсбургский опросник на определение индекса качества сна» (PSQI). Данный опросник заполняется самим пациентом, в нем указывается обычное время отхода ко сну, время пробуждения, количество минут, необходимых для засыпания, среднее количество часов ночного сна, проблемы со сном, связанные с затруднением дыхания, болью, неприятными сновидениями и др.

Было сформировано две группы пациентов:

(1) основная группа – пациенты, получающие кроме стандартной терапии выполнение физических упражнений, структурированных в программу занятий, которая была разработана на основе классических принципов лечебной физкультуры ($n = 107$, средний возраст $41,88 \pm 12,66$ лет, 17% мужчины);

(2) группа сравнения – пациенты, получающие стандартное лечение в соответствии с Протоколом диагностики и лечения ($n = 100$, средний возраст $42,54 \pm 13,63$ лет, 20% мужчины). Гендерное соотношение в группах (доминирование количества женщин) отражает гендерное соотношение пациентов, получающих лечение в стационаре по поводу тревожно-депрессивных расстройств.

Статистический анализ полученных результатов проводился с помощью компьютерной

программы SPSS. Для оценки достоверности различий (p) независимых переменных использовался U – критерий Мана-Уитни, зависимых переменных – критерий знаковых рангов Уилкоксона.

Результаты и обсуждение

В методике PSQI предлагалось ответить на вопрос: «Сколько времени (минут) Вам обычно требовалось, чтобы заснуть (в течение последнего месяца)?» Данные по ответам пациентов основной группы и группы сравнения в начале и в конце лечения представлены в таблице 1.

Таким образом, в обеих группах произошло улучшение качества сна по критерию количества минут, требуемых для отхода ко сну. Данный критерий носит субъективный характер и оценивается по самоощущению пациента.

На вопрос «Сколько часов в среднем вы спали за ночь в течение последнего месяца?» на этапе начала исследования в основной группе ответили как 7 часов (медиана) [6,00; 7,50], в группе сравнения 6 [5,00; 8,00] часов. Различия не были статистически достоверными (критерий Манна-Уитни, $p > 0,05$). На этапе окончания стационарного лечения продол-

Таблица 1. Количество минут, требуемых для отхода ко сну в начале и конце лечения

	Основная группа $M \pm SD$	Группа сравнения $M \pm SD$	Достоверность различий
Сколько времени (минут) Вам обычно требовалось, чтобы заснуть? – начало лечения	39,02±34,10	47,53±31,13	$p < 0,05$
Сколько времени (минут) Вам обычно требовалось, чтобы заснуть? – окончание лечения	30,98±26,64	26,95±13,84	$p > 0,05$
Достоверности различий (критерий знаковых рангов Уилкоксона)	$p < 0,01$	$p < 0,001$	

Таблица 2. Показатели методики PSQI в группах в процессе лечения

	Основная группа Me [25%; 75%]	Группа сравнения Me [25%; 75%]	Достоверность различий
Ночные пробуждения – начало лечения	4,00 [3,00; 4,00]	4,00 [3,00; 4,00]	$p > 0,05$
Ночные пробуждения – окончание лечения	2 [2,00; 3,00]	2,00 [2,00; 3,00]	$p > 0,05$
Достоверности различий (критерий знаковых рангов Уилкоксона)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
Трудности засыпания более 30 минут – начало лечения	3 [2,00; 4,00]	4,00 [3,00; 4,00]	$P > 0,05$
Трудности засыпания более 30 минут – окончание лечения	2 [2,00; 3,00]	3,00 [2,00; 3,00]	$P > 0,05$
Достоверности различий (критерий знаковых рангов Уилкоксона)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
Посещение ванной ночью – начало лечения	2 [1,00; 3,00]	3 [1,75; 4,00]	$p < 0,05$
Посещение ванной ночью – окончание лечения	2 [1,00; 3,00]	2,00 [1,00; 3,00]	$p > 0,05$
Достоверности различий (критерий знаковых рангов Уилкоксона)	$p > 0,05$	$p < 0,001$	
Трудности дыхания – начало лечения	1 [1,00; 2,00]	1,00 [1,00; 3,00]	$p > 0,05$
Трудности дыхания – окончание лечения	1 [1,00; 1,00]	1,00 [1,00; 2,00]	$p < 0,001$
Достоверности различий (критерий знаковых рангов Уилкоксона)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
Кашель или храп – начало лечения	1 [1,00; 3,00]	2,00 [1,00; 3,00]	$p > 0,05$
Кашель или храп – окончание лечения	1 [1,00; 1,00]	2,00 [1,00; 2,00]	$p < 0,01$
Достоверности различий (критерий знаковых рангов Уилкоксона)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
Ощущение холода – начало лечения	2 [1,00; 3,00]	2,00 [1,00; 3,25]	$p < 0,05$
Ощущение холода – окончание лечения	1 [1,00; 2,00]	2,00 [1,00; 2,00]	$p < 0,01$
Достоверности различий (критерий знаковых рангов Уилкоксона)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
Ощущение жары – начало лечения	3 [1,00; 4,00]	3,00 [2,00; 4,00]	$p > 0,05$
Ощущение жары – окончание лечения	2 [1,00; 2,00]	2 [1,00; 2,00]	$p > 0,05$
Достоверности различий (критерий знаковых рангов Уилкоксона)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
Плохие сны – начало лечения	2 [1,00; 3,00]	2,5 [1,00; 3,00]	$p > 0,05$
Плохие сны – окончание лечения	2 [1,00; 2,00]	2 [1,00; 2,00]	$p > 0,05$
Достоверности различий (критерий знаковых рангов Уилкоксона)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
Боль – начало лечения	2 [1,00; 3,00]	2,00 [1,00; 3,00]	$p > 0,05$
Боль – окончание лечения	1 [1,00; 1,00]	1 [1,00; 2,00]	$p > 0,05$
Достоверности различий (критерий знаковых рангов Уилкоксона)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	

жительность сна составила в основной группе 8 [7,00; 8,00] часов, в группе сравнения 8 [7,00; 8,00] часов (различия не были статистически достоверными, критерий Манна-Уитни, $p > 0,05$). В обеих группах в процессе лечения произошло улучшения средней продолжительности ночного сна (критерий знаковых рангов Уилкоксона, $p < 0,001$).

Данные по ряду показателей методики PSQI в группах в начале и в конце лечения представлены в таблице 2.

На этапе начала исследования основная группа и группа сравнения не отличались по большинству параметров нарушенного сна, за исключением проблем со сном, связанных с необходимостью воспользоваться ванной комнатой и проблем со сном из-за ощущения холода.

В обеих группах в процессе лечения произошло значимое снижение проблем со сном.

На этапе окончания стационарного этапа лечения различия между группами были значимы по показателям «проблемы со сном, потому что Вы не могли свободно дышать», «проблемы со сном, потому что Вы кашляли или громко храпели», «проблемы со сном, потому что Вы чувствовали, что холодно».

Полученные результаты о положительном влиянии физической активности на качество сна согласуются с данными других исследователей, показавших, что менее физически активные пациенты имеют больший риск инсомнии, чем более физически активные люди [7, 8]; при длительном наблюдении в те периоды, когда человек был более физически активен, отмечалась меньшая выраженность инсомнии [7, 8]. Наше исследование впервые показало преимущества добавления физических упраж-

нений в комплексную терапию депрессивных расстройств в отношении симптомов нарушений сна.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что занятия физическими упражнениями способствовали лучшему решению проблем со сном у пациентов с депрессией, чем стандартное лечение с использованием фармакотерапии.

Литература

1. *Mallon, L.* Relationship between insomnia, depression, and mortality: A 12-year follow-up of older adults in the community / L. Mallon, J. E. Broman, J. Hetta // *International Psychogeriatrics*. -- 2000. -- V. 12. -- P. 295–306.
2. *Quera-Salva, M. A.* Insomnia and use of hypnotics: Study of a French population / M. A. Quera-Salva, A. Orluc, F. Goldenberg, C. Guilleminault // *Sleep*. -- 1991. -- V. 14. -- P. 386–391.
3. *Kripke, D. F.* Mortality associated with sleep duration and insomnia / D. F. Kripke, L. Garfinkel, D. L. Wingard [et al.] // *Archives of General Psychiatry*. -- 2002. -- V. 59. -- P. 131–136.
4. *Wilson, S., Nutt D. J.* *Sleep Disorders*. -- Oxford University Press. -- 2013.
5. *Youngstedt, S. D.* Effects of exercise on sleep / S. D. Youngstedt // *Clin. Sports Med*. -- 2005. -- V. 24. -- P. 355–365.
6. *The effects of physical activity on sleep: a meta-analytic review.* / M. A. Kredlow, M. C. Capozzoli, B. A. Hearon [et al.] // *J Behav Med*. -- 2015. -- V.38(3). -- P. 427–449.
7. *Physical activity, smoking, and the incidence of clinically diagnosed insomnia* / L. G. Chen, A. Steproe, A., Y. H. Chen [et al.] // *Sleep Med*. -- 2017. -- V. 30. -- P. 189–194.
8. *Sonnega, F.* Physical activity and insomnia symptoms over 10 years in a U. S. National sample of late-middle-age and older adults: age matters / A. Sonnega, A. Legget, R. Pepin, S. Assari // *J. Aging Phys, Act*. -- 2020. -- V.1 – P. 1–10.

Поступила 21.04.2020 г.