УДК 61:001(043.2)
ББК 5:72
Ф 94


# ПРАКТИКА ДРОБНОГО СНА СРЕДИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

**Валов С.Л.[*],Вишняков А.В[*]., Горелов Е.Н.[*], Саляхутдинов Р.Р.[*], Чонтян Д.А.[*], Патурова И.Г[*]**

[*]*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кировский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, г.Киров*

***Ключевые слова:*** *полифазный, дробный сон, нагрузка, студенты-медики.*

***Резюме****: в статье представлено исследование влияния практики дробного сна на основные физиологические показатели, психоэмоциональный фон, а также память и скорость реакции студентов медицинского вуза. Опровергнуто предположение о немедленных негативных последствиях разделения сна на отрезки для учебного процесса.*

***Resume:*** *the article presents a study of the influence of the practice of polyphasic sleep on the main physiological indicators, the psycho-emotional state, as well as the memory and reaction rate of students of a medical university. The assumption of the immediate negative consequences of dividing sleep into segments for the educational process is refuted.*

**Актуальность.** Дробный сон - альтернативный режим сна, также называемый полифазным. Определение последнего встречается в научной литературе, датируемой еще началом XX века. Практика такого сна - интересный факт биографий выдающихся ученых, художников, музыкантов и литераторов. Соответственно, появляется основание для проведения научных исследований влияния альтернативных режимов сна на организм. Тем не менее, говоря об известных деятелях тех или иных областей, недостаточно внимания исследователи вопроса уделяют специфике дробного сна среди студентов. Проведенное нами анкетирование выявило, что каждый пятый студент медицинского вуза спит дробно. Однако в случае студентов нельзя говорить о привычке, поскольку полифазный сон практикуется ими не ежедневно. На сегодняшний день мнения о влиянии полифазного сна на здоровье остаются полярными: с одной точки зрения, это оптимальный вариант того, как справиться с повышенной учебной нагрузкой [6]; с другой – нарушение биоритма с опасными последствиями, вплоть до патологии [1].

**Цель:** провести исследование влияния дробного сна на основные физиологические показатели, психоэмоциональный фон, память и скорость реакции студентов-медиков.

**Задачи:** 1. Изучить литературу и другие источники по вопросу влияния полифазного сна на состояние организма.2. Провести анкетирование для выявления альтернативных режимов сна среди студентов. 3. Провести эксперимент-сравнение выбранных для исследования показателей у студентов, практикующих дробный сон, с таковыми у спящих цельно.

**Материалы и методы.** Для проведения исследования были отобраны студенты 2 курса в возрасте от 18 до 21 года, которые по результатам теста О. Остберга являются представителями смешанного хронобиологического типа («голубями»). Из добровольцев было сформировано 2 группы. Первая, контрольная, группа студентов (n=10) спала цельно; состав второй, опытной, группы – студенты (n=10), спящие по-

Репозиторий БГМУ

лифазно несколько раз в неделю. Продолжительность цельного сна в среднем составила 7 часов, полифазного – 5,5. Спящие цельно в основном придерживались отхода ко сну с 23:15 до 23:30 и пробуждения в 6:45 – 7:00. Спящие полифазно предпочитали бифазный сон, первая фаза которого приходилась на временной промежуток с 20:00 до 23:00, а вторая – с 4:00 до 6:00 (±30 минут). Общие физиологические показатели (АД, ЧДД, пульс) оценивались по стандартным методикам. Для оценки психоэмоционального состояния были использованы следующие тесты: шкала тревоги Тейлора, шкала самооценки депрессии НИИ им.Бехтерева, а также клинический опросник для выявления и оценки невротических состояний Яхина К.К и Менделевича Д.М. Оценка памяти проводилась по следующим методикам: при исследовании памяти на числа использовался метод А. Карелина, в процессе которого испытуемые за 20 сек должны были запомнить 12 чисел и воспроизвести их. Для оценки памяти на слова использовался метод А. Лурия: испытуемые запоминали 10 слов на слух и затем воспроизводили их, опыт повторяли 3 раза. Оценка образной памяти проводилась на основе метода официального исследовательского журнала “TopGlobus”. В методику входило 10 уровней, на каждом из которых студенты пытались запомнить набор изображений и в дальнейшем выбрать их из большого числа других. Оценка реакции проводилась по двум методам: по методу кнопки (ист.: официальный исследовательский журнал “ADME”), в процессе которого испытуемые как можно быстрее отмечали появление определенного рисунка на мониторе нажатием клавиши мыши; и по методу реакции на звук (ист.: исследовательский сайт “Mozgion”), в котором испытуемым нужно было отметить начало звукового сигнала определенным действием. Все тесты были проведены по прошествии 3-х недель с начала исследования. Работа проводилась в период зимней сессии. Результаты исследования подвергали статистическому анализу с использованием программы «BioStat 2009 Professional 5.8.4» («AnalystSoft», США). Для оценки различий использовали критерий Манна–Уитни, при $p < 0,05$.

**Результаты и их обсуждение.** Среднее АД в контрольной группе составило 118/80 мм.рт.ст., а в опытной 120/80 мм.рт.ст. Значения в обеих группах находятся в пределах нормы. Значимых различий между группами нет. Средняя ЧСС спящих цельно и спящих полифазно соответственно составила 76,9 и 70,2 уд/мин (показатели соответствуют норме, значимых различий нет). Измерения ЧДД также соответствуют норме. При подсчете средняя ЧДД спящих цельно составила 18 в минуту, спящих полифазно - 19,5; значимых различий между группами также не обнаружено. Таким образом, нами показано, что изменение режима сна с цельного на дробный, не несет негативного влияния на общие физиологические показатели, что совпадает с мнением одних авторов [2], но противоречит мнению других [5].

При изучении психоэмоционального состояния было установлено, что средний результат спящих цельно по шкале тревоги Тейлора составил 12,3 балла, что соответствует среднему уровню тревоги с тенденцией к низкому, у спящих полифазно – 21,5 балла, что соответствует среднему уровню тревоги с тенденцией к высокому. Различия между группами по данной шкале являются значимыми, однако мы предполагаем, что они вполне естественны в стрессовых условиях, связанных с сессией. Возможно, склонность спящих полифазно к высокому уровню тревоги является следствием нарушения биоритмов. По шкале депрессии НИИ им. Бехтерева

Репозиторий БГМУ

спящие цельно набрали в среднем 40,8 балла, а спящие полифазно - 36,5 балла, что говорит об отсутствии депрессии в обоих случаях. Значимых отличий не обнаружено. Однако следует обратить внимание на следующее: во время исследования было выявлено, что у двух человек, спящих цельно, отмечается легкая депрессия невротического генеза. Среди спящих полифазно, с более низким средним показателем, таких прецедентов выявлено не было. Вероятно, это связано с тем, что дробный режим сна повышает секрецию эпифизом диметилтриптамина – психоактивного вещества, в малых количествах обладающего успокаивающим эффектом, активность синтеза которого повышается во время фазы сна, приходящейся, как правило, на раннее утро[7]. В ходе прохождения опросника Яхина и Менделевича во всех предусмотренных категориях между группами были отмечены значимые различия. Так, у участников обеих групп показатель тревоги оказался нестабильным (в среднем 1,14 балла у спящих цельно, 0,67 у спящих полифазно), причем у спящих полифазно склонность к болезненному характеру выше, что совпадает с результатами по шкале тревоги Тейлора. Не удалось сделать однозначный вывод о влиянии полифазного сна на уровень депрессии: наблюдалось расхождение результатов у спящих полифазно по показателю невротической депрессии в опроснике со шкалой Бехтерева, т.к. опросник выявил нестабильный характер показателя (0,91 балла) в сравнении со спящими цельно (2,13 балла – стабильный уровень). Аналогичная ситуация наблюдалась в категории обсессивно-фобических нарушений (2,23 балла у спящих цельно – стабильный показатель; 0,23 балла у спящих полифазно – нестабильный показатель). Полученные нами результаты о тревожности и склонности к некоторым психическим расстройствам у спящих полифазно подтверждают данные Шадыжевой Т.И. и соавт. [3]. Тот факт, что у спящих цельно нестабильный характер носит показатель астении (1,00 балл), в отличие от спящих полифазно (1,8 балла), вполне может являться свидетельством более низкой утомляемости у людей, практикующих полифазный сон. Показатель конверсионных расстройств у участников обеих групп является стабильным, однако у спящих цельно он значимо ниже (1,4 балла по сравнению с 3,5 балла у спящих полифазно), что предполагает аналогичную астении интерпретацию. Такая же ситуация наблюдается и в категории вегетативной дисфункции (5,65 балла у спящих цельно и 9,54 – у спящих полифазно), что можно связать с особенностями работы ВНС в ночное время суток. Эти данные могут быть интерпретированы как доказательство отсутствия нарушения биоритмов с самого начала практики полифазного сна, что совпадает с выводами PiotrWozniak [4]. Относительно процессов памяти, нужно отметить, что группа студентов, спавших цельно, показали результаты на числа лучше (3-4), чем студенты опытной группы (2-3). Однако, студенты, спавшие полифазно, имели более хорошие результаты относительно памяти на изображения и слова, чем студенты, практикующие обычный сон (соответственно 90-81% и 86-79%). Результаты исследования памяти оказались статистически не значимы. По результатам исследования скорости установлено, что средняя скорость реакции на звук у контрольной группы студенов студентов (спящей цельно) – 297 мс, а опытной (спящей полифазно) – 283 мс. Полученные результаты обеих групп соответствуют норме, и значимых различий между ними нет. Касаемо результатов скорости реакции на кнопку выявлено, что у студентов контрольной и опытной групп полученные данные однородны (соответственно 375 мс и 338 мс).

Репозиторий БГМУ

Результаты не отличаются большим разбросом, поэтому можно предположить, что полифазный сон не влияет кардинально на когнитивные процессы и скорость реакции, при этом улучшается память на изображения и слова, что немаловажно при запоминании большого по объему иллюстрированного материала.

**Выводы:** 1. Дробный сон при более короткой продолжительности по сравнению с цельным не влияет на общие физиологические показатели и скорость реакции. 2. Имеется влияние полифазного сна на психоэмоциональное состояние: повышение уровня тревоги, а также склонности к обсессивно-фобическим расстройствам. 3. Дробный сон стабилизирует показатели склонности к астении и вегетативной дисфункции, улучшает некоторые когнитивные процессы, а именно память на изображения и звуки.

На основании вышесказанного, мы считаем допустимым для студентов практиковать дробный сон в периоды повышенной учебной нагрузки.

**Литература**

1. Батманова Ю. В., Бойко С. С., Панкова Е. Д., Поздеева В. А., руководитель ст. преп., к.м.н. Пешикова М.В., «Неспящая Амазония» // http://www.chelsma.ru URL: http://www.chelsma.ru/files/misc/170929iskateliamazonija.pdf (дата обращения: 05.02.2019).

2. Калимулин Д.Р., руководитель Сукшина Ю.В., Саткинский медицинский техникум. «Полифазный сон как оптимальный вариант сохранения работоспособности студентов». // https://infourok.ru URL: https://infourok.ru/issledovatelskaya-rabota-po-teme-polifazniy-son-kak-optimalniy-variant-sohraneniya-rabotosposobnosti-studentov-2763036.html (дата обращения: 05.02.2019).

3. Шадыжева Т.И., Кондукова Д.В., Бугаева П.Е., Пикалов К.А., Посохов С.И., Ковров «Взаимосвязь режима сна с качеством ночного сна и дневного самочувствия у студентов». // V Международный Форум «Сон – 2018»: сборник материалов конференции / отв. ред. А.Н. Пучкова. - Москва: МГУ имени М.В. Ломоносова МНОЦ МГУ имени М.В. Ломоносова, 2018. - С. 49.

4. Polyphasic Sleep: 5 Years Later! Dr Piotr Wozniak // https://shop.supermemo.com URL: https://shop.supermemo.com/en/articles/polyphasic2010 (датаобращения: 05.02.2019).

5. Pros and Cons of a Polyphasic Sleep Schedule Atypical Sleep Patterns May Add Wake Time but Lead to Sleep Deprivation PRINT By Brandon Peters, MD // https://www.verywellhealth.com URL: https://www.verywellhealth.com/pros-and-cons-of-a-polyphasic-sleep-schedule-4165843 (датаобращения: 05.02.2019).

6. Stampi, C. Polyphasic sleep strategies improve prolonged sustained performance: A field study on 99 sailors. // Work &Stress,. - 1989. - №3 (1). - С. 41-55.

7. Steven A. Barker, Ethan H. McIlhenny and Rick Strassman. A critical review of reports of endogenous psychedelic N, N-dimethyltryptamines in humans: 1955—2010 / // Drug Testing and Analysis : journal / Editor-in-Chief: Prof. Mario Thevis. — 2012. — Vol. 4, no. 7—8. — P. 617—635.

Репозиторий БГМУ