

Частота встречаемости и клинические характеристики сезонного аффективного расстройства у студентов-медиков старшего курса обучения

Украинцев И.И.¹, Счастный Е.Д.², Бохан Н.А.^{1,2}

¹ Сибирский государственный медицинский университет (СибГМУ)
Россия, 634055, г. Томск, Московский тракт, 2

² Научно-исследовательский институт (НИИ) психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр (ТНИМЦ) Российской академии наук
Россия, 634014, г. Томск, ул. Алеутская, 4

РЕЗЮМЕ

Цель – изучение частоты встречаемости, клинических особенностей и прогнозирования развития сезонного аффективного расстройства (САР) у студентов-медиков 6-го курса обучения.

Материалы и методы. В скрининге на обнаружение САР с применением опросника для оценки сезонного паттерна (SPAQ, 1987) участвовали 119 студентов последнего курса медицинского университета, в том числе 78 представителей женского пола (65,5%) и 41 – мужского (34,5%) ($p = 0,001$). У женщин возраст составил 23 (22; 23) года, у мужчин – 23 (22; 24). Статистическую обработку проводили с использованием критерия χ^2 Пирсона и метода ранговой корреляции Спирмена (r_s).

Результаты. Получены данные о распространенности аффективных расстройств с сезонным паттерном у студентов-медиков: САР – 9,2%, суб-САР – 13,5%, психологическая ундуляция восприятия времен года (ПУВВГ) – 16,8%. Количество студентов, не проявляющих сезонной ундуляции шести основных характеристик, фиксируемых опросником SPAQ, составляло 72 (60,5%) ($p = 0,001$). Выявлены статистически значимые различия более высокого уровня медианы балла по общей сезонной шкале опросника SPAQ в случае САР по сравнению с ПУВВГ обследуемых как с учетом фактора пола, так и с его отсутствием ($p = 0,001$). Применение бинарной логистической регрессии позволило определить группы студентов с наличием или отсутствием САР по шкале SPAQ. Полученные данные определили величину вклада следующих факторов: пол, сезонность, масса тела и количества часов сна в сутки весной.

Заключение. Проведенное исследование позволило получить логистическую регрессионную модель, позволяющую прогнозировать наибольшую вероятность развития САР.

Ключевые слова: сезонное аффективное расстройство, студенты медицинского университета, опросник SPAQ.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Исследование выполнено в рамках государственного задания (бюджетное финансирование в рамках комплексной темы НИР АААА-А19-119020690013-2 «Комплексное исследование клинико-психопатологических закономерностей и патобиологических механизмов формирования и прогрессивности социально значимых психических и поведенческих расстройств с разработкой инновационных методов ранней диагностики, персонализированных стратегий терапии и профилактики»).

Соответствие принципам этики. Все участники исследования подписали информированное согласие. Исследование одобрено локальным этическим комитетом НИИ психического здоровья, Томский НИМЦ (протокол № 115 от 26.11.2018).

✉ Счастный Евгений Дмитриевич, e-mail: evgeny.schastnyy@gmail.com

Для цитирования: Украинцев И.И., Счастный Е.Д., Бокхан Н.А. Частота встречаемости и клинические характеристики сезонного аффективного расстройства у студентов-медиков старшего курса обучения. *Бюллетень сибирской медицины*. 2021; 20 (3): 112–119. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2021-3-112-119>.

Incidence rate and clinical characteristics of seasonal affective disorders in senior medical students

Ukraintsev I.I.¹, Schastnyy E.D.², Bokhan N.A.^{1,2}

¹ Siberian State Medical University (SSMU)
2, Moscow Trakt, Tomsk, 634055, Russian Federation

² Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center (NRMC), Russian Academy of Sciences
4, Aleutskaya Str., Tomsk, 634014, Russian Federation

ABSTRACT

Aim. To study the incidence rate, clinical features, and prognosis of seasonal affective disorder (SAD) in senior (6th-year) medical students.

Materials and methods. SAD screening using the Seasonal Pattern Assessment Questionnaire (SPAQ, 1987) included 119 undergraduate medical students. 78 students were females (65.5%) and 41 – males (34.5%) ($p = 0.001$). The average age of women was 23 (22; 23) years, the average age of men – 23 (22; 24) years. Statistical processing was performed using the Mann – Whitney U-test, Pearson’s χ^2 test, and Spearman’s rank correlation coefficient (r_s).

Results. The data on the prevalence of affective disorders with a seasonal pattern in medical students were obtained: SAD – 9.2%, sub-SAD – 13.5%, psychological undulation of season perception (PUSP) – 16.8%. The number of students who did not exhibit seasonal undulation of the six main characteristics recorded by the SPAQ was 72 (60.5%) ($p = 0.001$). There were statistically significant differences in the higher median Global Seasonality Score of the SPAQ for SAD compared with PUSP, both with and without account of the gender factor ($p = 0.001$). The use of a binary logistic regression model made it possible to identify groups of students with or without SAD according to the SPAQ. The data obtained determined the contribution of the following factors: gender, seasonality, body weight, and the number of sleep hours per day in spring.

Conclusion. The study made it possible to obtain a logistic regression model that allowed to predict the greatest likelihood of developing SAD.

Key words: seasonal affective disorder, medical students, Seasonal Pattern Assessment Questionnaire (SPAQ).

Conflict of interest. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Source of financing. The study was carried out within the state assignment (budgetary funding within the comprehensive research topic AAAA-A19-119020690013-2 “A comprehensive study of clinical and psychopathological patterns and pathobiological mechanisms of the formation and progression of socially sensitive mental and behavioral disorders with the development of innovative methods for early diagnosis, personalized treatment, and prevention strategies”).

Conformity with the principles of ethics. All participants of the study signed an informed consent. The study was approved by the local Ethics Committee at Mental Health Research Institute, Tomsk NRMC (Protocol No. 115 of 26.11.2018).

For citation: Ukraintsev I.I., Schastnyy E.D., Bokhan N.A. Incidence rate and clinical characteristics of seasonal affective disorders in senior medical students. *Bulletin of Siberian Medicine*. 2021; 20 (3): 112–119. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2021-3-112-119>.

ВВЕДЕНИЕ

Этиология и патофизиология сезонного аффективного расстройства (САР) связана с определенным временем года и интенсивностью светового потока. Многолетние клинико-биологические исследования САР позволяют выделить характерные особенности, включающие повторяющиеся аффективные эпизоды, быструю реакцию на нефармакологическое лечение, специфические нейровегетативные особенности и пищевые паттерны [1]. В последние годы получены новые результаты, объясняющие основные биологические гипотезы САР с акцентом на циркадные ритмы, нейротрансмиттеры и молекулярную генетику. Обсуждаются интегративные вопросы изучения САР, включая исследовательскую ценность гипотезы двойной уязвимости, которая концептуализирует сезонность как дименсиональную пространственную конструкцию и важность изучения эндофенотипов. Хронотипы определяются как индивидуальное предпочтение активности и сна в течение суток. Субъекты утреннего и вечернего типа различаются по времени цикла «сон – бодрствование», времени пиковой производительности и ощущению после пробуждения.

Циркадианная дисрегуляция имеет важное значение в развитии аффективных расстройств и широко распространена среди лиц с расстройствами настроения [2]. Изменения сна являются наиболее значимым диагностическим критерием данных расстройств. Пациенты с биполярным аффективным расстройством (БАР) обычно имеют более нерегулярный сон и соответствующие социальные паттерны, патологическую секрецию мелатонина и кортизола. Многочисленные исследования о влиянии хронотипа на симптомы настроения имеют противоречивые результаты. Вечерний хронотип часто ассоциируется с аффективной патологией. Большое когортное исследование показало, что депрессивные и тревожные расстройства связаны с вечерним суточным ритмом с учетом соответствующих социально-демографических, клинических параметров, соматического здоровья и факторов, обусловленных сном [3]. Вечерняя активность чаще встречается у взрослых пациентов с БАР. Исследование М.С. Melo и соавт. (2020) показало, что вечерний хронотип предсказывает плохой прогноз для БАР, что подтверждает необходимость лечения нарушений суточного ритма даже в период эутимии, чтобы улучшить качество жизни пациента и предотвратить развитие аффективных эпизодов [2].

У молодых респондентов сезонная изменчивость симптомов легкой депрессии показана в канадской

популяции [4]. Более высокие уровни депрессивных симптомов были зарегистрированы в зимние месяцы по сравнению с летними.

А.В. Жедик и соавт. [5] при изучении 81 студента медицинского университета всех курсов (средний возраст $18,8 \pm 0,8$ лет) выявили признаки САР у 40 лиц (женщин – 37, мужчин – 3). Авторы связывают данное расстройство с высокими умственными и психологическими нагрузками. В другом исследовании ими была показана большая распространенность САР у студентов женского пола, значительная роль в развитии данного расстройства отводится особенностям характера и темперамента студентов [6]. Влияние фактора пола продемонстрировано и в исследовании, показавшем превалирование тревожных нарушений у студентов женского пола [7].

Цель настоящего исследования – изучение частоты встречаемости, клинических особенностей и прогнозирования развития сезонного аффективного расстройства у студентов-медиков 6-го курса обучения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование были включены студенты-медики старшего курса обучения. Критериями включения в исследование являлись: возраст 18–30 лет, способность дать письменное информированное согласие. Критериями невключения являлись: наличие нарушений органических, неврологических и тяжелых соматических расстройств, приводящих к органной недостаточности; отказ от участия в исследовании. Исследование осуществлено в соответствии с этическими стандартами Хельсинкской декларации, разработанными Всемирной медицинской ассоциацией, «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2000 г. и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 № 266.

В скрининге на обнаружение САР с применением опросника для оценки сезонного паттерна (SPAQ, 1987) участвовали 119 студентов последнего курса медицинского университета, в том числе 78 представителей женского пола (65,5%) и 41 – мужского (34,5%) ($p = 0,001$). У женщин возраст составил 23 (22; 23) года, у мужчин – 23 (22; 24).

При изучении распространенности суб-САР и САР используется SPAQ (Seasonal Pattern Assessment Questionnaire) [8] – опросник для оценки сезонного паттерна. В нашей стране была разработана модифицированная версия этого опросника [9], которая и использовалась в данном исследовании. Для диагно-

за САР необходимо иметь более 11 баллов по общей сезонной шкале с оценкой проблемы как выраженной или тяжелой. Диагностика субсиндромальных форм САР определяется наличием 11 и более баллов по общей сезонной шкале при отсутствии проблемы или 9–10 баллов при проблеме выраженной или тяжелой степени. Отсутствие САР определяется в случае следующих вариантов: отсутствия проблемы; при оценке проблемы как умеренной и наличии менее 9 баллов по общей сезонной шкале. Вся обследованная группа была оценена с точки зрения удельного веса следующих четырех основных категорий: 1 – наличие САР, 2 – отсутствие САР, 3 – психологическая ундуляция восприятия времен года (ПУВВГ), 4 – субсиндромальное САР.

Отнесение обследованного к какой-либо категории на основании скринингового исследования опиралось на совокупную балльно-категориальную оценку. Как представлено в тексте SPAQ, данный опросник включает в себя шесть вопросов по поводу сезонных изменений сна, активности, настроения, массы тела, аппетита и энергичности, на основании которых вычисляется балл по общей сезонной шкале (Global Seasonal Scale (GSS)), где каждому вопросу соответствует ответ, оцениваемый в диапазоне 0–4 балла. Таким образом, максимально возможный результат может составлять 24 балла. В опросник SPAQ также включен вопрос о трудностях, являющихся следствием этих изменений (сезонность как проблема), подразумевающий один из следующих ответов: отсутствие проблемы, умеренная, выраженная и тяжелая проблема.

Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета стандартных программ IBM SPSS Statistics 26. Статистическое представление количественных данных было выполнено с вычислением медианы и интерквартильного размаха $Me [Q_1; Q_3]$. Качественные данные представлены частотными показателями (n (%)). Статистическую обработку проводили с использованием метода ранговой корреляции Спирмена (r_s). Анализ качественных признаков проводился через исследование их частот посредством таблиц сопряженности с использованием критерия согласия χ^2 Пирсона.

Для построения бинарной логистической модели использовался метод пошагового включения. Рассчитывалось значение весовых коэффициентов (B), их стандартная ошибка (SE) и уровень значимости (p). Для оценки качества прогностической модели, построенной на основании алгоритма логистической регрессии, применялся ROC-анализ, проводился расчет чувствительности (Se), специфичности (Sp) и площади под кривой (AUC). Оценка значений спец-

ифичности и чувствительности позволила проверить адекватности модели.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Студенты достаточно часто недооценивают проблему, которую им доставляют сезонные изменения настроения. Необходимым требованием для диагностики САР является обозначение сезонных колебаний, по крайней мере, как «выраженной» проблемы и 11 баллов и более по общей сезонной шкале. С учетом данной категоризации изучена встречаемость САР у студентов-медиков старшего курса обучения и получены следующие результаты (рис. 1).

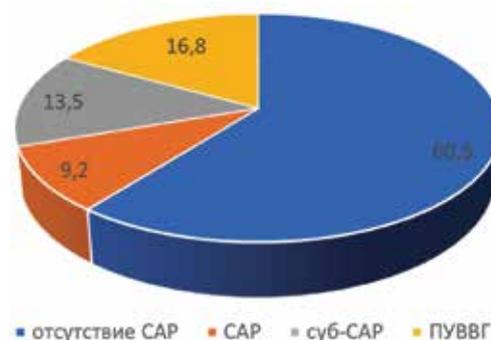


Рис. 1. Частота встречаемости САР, суб-САР и психологической ундуляции восприятия времен года

Из данного рисунка видно, что распространенность САР составляет 9,2% (11 человек), суб-САР – 13,5% (16 человек), психологической ундуляции восприятия времен года – 16,8% (20 человек). Количество студентов, не проявляющих сезонной ундуляции шести основных характеристик, фиксируемых опросником SPAQ, составляла 60,5% (72 человека).

Следующий рисунок (рис. 2) иллюстрирует частоту встречаемости САР, суб-САР, психологической ундуляции восприятия времен года в зависимости от пола.

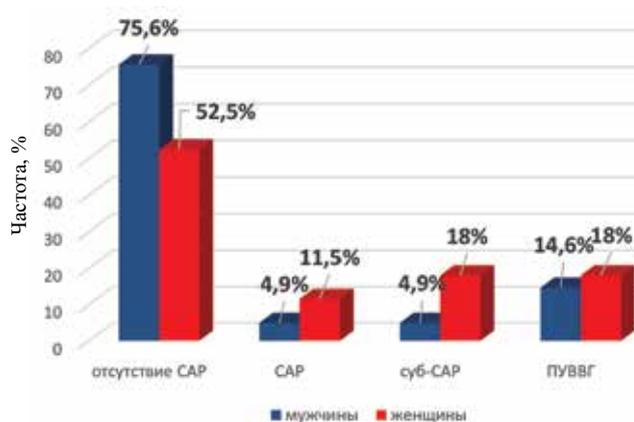


Рис. 2. Частота встречаемости САР, суб-САР, психологической ундуляции восприятия времен года с учетом пола

Данный рисунок показывает, что при оценке различий в выделенных группах изучаемого расстройства с учетом пола у женщин удельный вес САР (11,5%), суб-САР (18,0%) и ПУВВГ (18,0%) различается по сравнению с соответствующими показателями (4,9; 4,9 и 14,6%) у мужчин ($p = 0,034$, критерий χ^2 Пирсона).

Далее был проведен статистический анализ корреляций между различными переменными с целью выделения наиболее значимых соотношений между ними. При рассмотрении соотношения сезонной ундуляции шести основных характеристик у пациентов с САР, определяемых опросником SPAQ, наиболее тесная прямая корреляционная связь на значимом уровне ($p = 0,03$) отмечена между энергичностью и социальной активностью ($r_s = 0,74$). У пациентов с САР и суб-САР выявлена корреляционная взаимосвязь между повышением аппетита и продолжительностью сна ($r_s = 0,52$), а также между увеличением аппетита ($r_s = 0,52$) (предпочтение к углеводистой пище) и весом тела в осенне-зимние месяцы (сентябрь и январь). Полученные данные показывают практическую значимость для диагностики САР, суб-САР уже на этапе скрининга именно сезонной ундуляции вышеуказанных шести основных характеристик по общей сезонной шкале SPAQ.

Получены статистически значимые взаимосвязи ($p < 0,05$) между итоговой оценкой по общей сезонной шкале и двумя характеристиками, оцениваемыми по этой шкале: с продолжительностью сна ($r_s = 0,74$) и массой тела ($r_s = 0,82$).

Также анализировалась оценка сезонных вариаций шести базисных характеристик (продолжительность сна, социальная активность, настроение (общее самочувствие), масса тела, аппетит, энергичность) со степенью выраженности данной проблемы (отсутствие проблемы, умеренная, выраженная и тяжелая проблема) и с учетом пола (рис. 3).

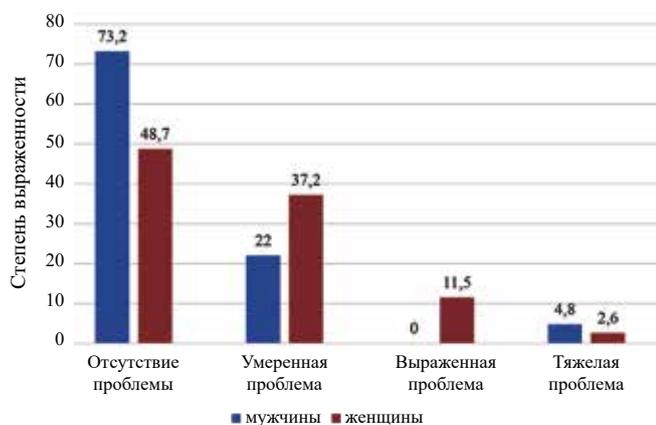


Рис. 3. Влияние фактора пола на оценку проблемы сезонности настроения и поведения

При оценке различий в выделенных группах у женщин удельный вес умеренной проблемы статистически значимо встречается чаще, чем у мужчин (37,2 и 22,0% соответственно; $p = 0,046$, критерий χ^2 Пирсона). В противоположность этому, у мужчин удельный вес отсутствия проблемы статистически значимо встречается чаще, чем у женщин (73,2 и 48,7% соответственно; $p = 0,01$, критерий χ^2 Пирсона).

При отнесении обследуемых без учета фактора пола к суб-САР, при оценке сезонности как проблемы получена корреляционная взаимосвязь с характеристикой, измеряемой по общей сезонной шкале SPAQ – настроению ($r_s = -0,51$). При отнесении обследуемых без учета фактора пола к категории имеющих психологическую ундуляцию, при оценке сезонности как проблемы корреляционная взаимосвязь получена с другими характеристиками, измеряемыми по общей сезонной шкале SPAQ: продолжительность сна ($r_s = 0,60$) и снижение аппетита ($r_s = 0,46$).

Для выбора группы факторов, определяющих возможность отнесения студентов к группе с наличием или отсутствием САР по шкале SPAQ, применялся регрессионный анализ в виде бинарной логистической регрессии. Создана логистическая регрессионная модель, позволяющая прогнозировать наибольшую вероятность развития САР. Интерпретация результатов определяется значениями коэффициентов регрессии и их уровнем значимости. Из полученных данных при применении логистической регрессии определена величина вклада следующих факторов. Показатели пола: $B = 1,615$; $SE = 0,760$; $Wald = 4,511$ (статистика Вальда); $Sig = 0,034$ (уровень значимости); $Exp(B) = 5,029$. Показатели сезонности как проблема: $B = 2,345$; $SE = 0,625$; $Wald = 14,070$; $Sig = 0,001$; $Exp(B) = 10,434$. Показатели массы тела: $B = 0,622$; $SE = 0,316$; $Wald = 3,879$; $Sig = 0,04$; $Exp(B) = 1,863$. Показатели количества часов сна в сутки весной: $B = 0,542$; $SE = 0,195$; $Wald = 7,686$; $Sig = 0,006$; $Exp(B) = 1,719$.

На 1-м этапе определяли значение функции $Z(x)$ по формуле

$$Z = -10,378 + 1,615 \cdot X_1 + 2,345 \cdot X_2 + 0,622 \cdot X_3 + 0,542 \cdot X_4,$$

где Z – САР; коэффициент $B = -10,378$; X_1, X_2, X_3, X_4 – значения факторов; X_1 – пол; X_2 – шкала оценки сезонности как проблемы опросника SPAQ; X_3 – показатели количества часов сна в сутки весной.

Основные результаты бинарной логистической регрессии у студентов-медиков характеризовались следующими показателями: $B = -10,378$; $SE = 2,496$; $Wald = 17,295$; $Sig = 0,001$; $Exp(B) = 0,001$.

Далее оценивали вероятность развития сезонного аффективного расстройства у студентов с помощью формулы:

$$P = e^z / (1 + e^z),$$

где P – вероятность принадлежности студентов к группе с наличием/отсутствием САР; e – основание натурального логарифма ($e = 2,7183$).

Согласно проведенному анализу, при помощи алгоритма логистической регрессии, были выявлены показатели и весовые коэффициенты, позволяющие построить разделяющую функцию с достаточными операционными характеристиками, при уменьшении количества входных параметров качество распознавания данной модели ухудшалось.

Для оценки качества модели использовался ROC-анализ. Для переменной «Шкала оценки сезонности как проблемы» опросника SPAQ AUC = 0,792; SE = 0,050; асимптотическая значимость – 0,001; нижняя граница – 0,693 и верхняя граница – 0,891 асимптотического 95%-го доверительного интервала; Se = 89,0%; Sp = 63,0%. Если использовать данную модель, то в 83,1% случаев она даст правильный результат, что является достаточно хорошим показателем для медико-биологических систем.

ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенное исследование продолжает циркадианно-хронобиологическое направление, показывающее тесную связь развития САР с молодым возрастом [10, 11]. С диагностической и профилактической позиций важным является выделение трех основных категорий САР на основе совокупной балльно-категориальной оценки. Категория психологической ундуляции восприятия времен года по своим клиническим характеристикам близко граничит с суб-САР, что позволяет создать своеобразный непрерывный ряд сезонных паттернов изменения настроения и поведения от нормы до клинически наиболее выраженного сезонного аффективного расстройства. Субсиндромальные формы САР, соответственно, по хронобиологическим показателям примыкают ближе к полюсу САР, чем к здоровым лицам.

Анализ и систематизация эпидемиологических исследований путем поиска в электронных базах данных Medline, Excerpta Medica, PsychLIT позволили по 20 ретроспективным исследованиям оценить распространенность САР [12], которое варьировало от 0 до 9,7%, что было подтверждено и в нашем исследовании (9,2%).

В подростковом возрасте, как правило, преобладают «атипичные» симптомы депрессии, включающие социальное удаление, повышенную сонливость, переживание, особенно тягу к углеводам. Наличие атипич-

ных депрессивных симптомов в структуре текущего эпизода депрессии часто коррелирует с биполярным течением расстройства настроения. Нарушение сна связано со снижением качества жизни и риском рецидива при БАР. При этом сомнологические расстройства с высокой частотой сохраняются при БАР, несмотря на адекватное фармакологическое лечение [13]. В современной литературе встречается незначительное количество исследований, посвященных изучению нарушений сна при САР. Не до конца ясным остается вопрос о нарушениях сна, при которых ведущую роль играют циркадианные или поведенческие отклонения у пациентов с САР. Это находит свое подтверждение в расхождении между самоотчетом и актиграфической (полисомнографической) продолжительностью сна при САР. Некоторые исследования в значительной степени игнорируют период летней ремиссии при САР, что могло бы дать ценную информацию о роли нарушений сна в возникновении и повторении эпизодов зимней депрессии. Поэтому в планируемые исследования следует ввести комплексную, включающую все сезоны года, оценку сна и циркадианных ритмов, чтобы максимально охарактеризовать соответствующие фенотипы [14].

Полученные нами различия о преобладании САР у женщин согласуются с данными других исследователей, в которых показана прямая корреляция возраста с частотой сезонного аффективного расстройства. В частности, этот показатель был выше у девочек постпубертатного возраста, что, вероятно, связано с половыми нейрогормональными особенностями [15, 16].

При изучении крупной выборки у молодых лиц с депрессией была показана большая частота ангедонии и анергии [17]. При этом в исследовании N.A. Majrashi и соавт. [18] обнаружена отрицательная корреляция длины светового периода с плохим настроением и ангедонией у женщин. У мужчин не наблюдалось никаких опосредованных эффектов. Данное исследование расширяет понимание нейробиологических факторов, влияющих на патофизиологию САР.

Практически важным является применение оперативных способов диагностики расстройств настроения в практическом здравоохранении (интеллектуальные системы экспресс-диагностики), что позволяет своевременно выявлять лиц повышенной группы риска и в дальнейшем по отношению к ним проводить интервенционные мероприятия, направленные на повышение качества жизни [19]. Своевременная диагностика всех категорий САР у студентов позволит эффективно использовать имеющийся профилактический и лечебный потенциал [20–22].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные данные показывают, что при сезонных аффективных расстройствах наиболее существенное значение для субъективной оценки сезонных колебаний как проблемы различной степени выраженности имеют вегетативные симптомы: сезонные колебания продолжительности сна ($r_s = 0,74$) и массы тела ($r_s = 0,82$). Выявленные закономерности подтверждают ранее полученные данные о взаимосвязи характерных ритмов сезонных колебаний настроения (вегетативных, поведенческих характеристик, школьной успеваемости) с САР [23]. Также полученные в данном исследовании результаты сопоставимы с проведенными работами, подтверждающими довольно высокую распространенность САР и суб-САР в различных возрастных группах [24].

Эти данные имеют, прежде всего, практическое значение для наиболее своевременного первичного выявления суб-САР и САР с направленностью на диагностику именно сезонных колебаний вегетативных проявлений субдепрессивных или депрессивных расстройств, а не только циркадианных изменений собственно настроения.

Своевременная диагностика и дальнейшее использование терапевтического и профилактического подходов определяют совокупность действий, цель которых состоит в регулировании биопсихосоциального функционирования студентов-медиков [19]. При этом применяются не только собственно лечебные методики, но и ритмостабилизирующие мероприятия (правильный режим дня, планирование ритма нагрузок в студенческих программах, световой режим).

ЛИТЕРАТУРА

- Riccobono G., Iannitelli A., Pompili A., Iorio C., Stratta P., Rossi R., Bersani G., Pacitti F. Night Eating Syndrome, circadian rhythms and seasonality: a study in a population of Italian university students. *Rivista di Psichiatria*. 2020; 55 (1): 47–52. DOI: 10.1708/3301.32719.
- Melo M.C., Garcia R.F., Araújo C.F., Luz J.H., Bruin P.F., Bruin V.M. Chronotype in bipolar disorder: an 18-month prospective study. *Brazilian Journal of Psychiatry*. 2020; 42 (1): 68–71. DOI: 10.1590/1516-4446-2019-0489.
- Antypa N., Vogelzangs N., Meesters Y., Schoevers R., Penninx B.W. Chronotype associations with depression and anxiety disorders in a large cohort study. *Depression and Anxiety*. 2016; 33 (1): 75–83. DOI: 10.1002/da.22422.
- Takaesu Y. Circadian rhythm in bipolar disorder: A review of the literature. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 2018; 72 (9): 673–682. DOI: 10.1111/pcn.12688.
- Жедик А.В., Короткая В.А. Распространенность сезонного аффективного расстройства среди студентов БГМУ [Электронный ресурс]. Актуальные проблемы современной
- медицины и фармации 2018 : сб. материалов докл. LXXII Междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых, Минск, 18–20 апр. 2018 г.; под ред. А.В. Сикорского, О.К. Дорониной. Минск: БГМУ, 2018: 1504–1507.
- Короткая В.А. Распространенность сезонного аффективного расстройства среди студентов БГМУ [Электронный ресурс]. Актуальные проблемы современной медицины и фармации 2018: сб. тез. докл. LXXII Междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых, Минск, 18–20 апр. 2018 г.; под ред. А.В. Сикорского, О.К. Дорониной. Минск : БГМУ, 2018: 1148.
- Украинцев И.И., Счастный Е.Д., Бохан Н.А. Частота встречаемости тревожных и личностных нарушений и их взаимосвязь у студентов медицинского университета шестого года обучения. *Бюллетень сибирской медицины*. 2019; 18 (4): 143–149. DOI: 10.20538/1682-0363-2019-4-143-149.
- Rosenthal N.E., Bradt G.H., Wehr T.A. Seasonal Pattern Assessment Questionnaire (SPAQ). National Institute of Mental Health, Bethesda, USA, 1984.
- Путилов А.А. Хронофизиологические механизмы, опосредующие действие яркого света на активность и настроение человека: дис. ... д-ра биол. наук. Томск, 1999: 383.
- Lukmanji A., Williams J.V.A., Bulloch A.G.M., Patten S.B. Seasonal variation in specific depressive symptoms: A population based study. *Journal of Affective Disorders*. 2020; 261: 153–159. DOI:10.1016/j.jad.2019.10.003.
- Wescott D.L., Soehner A.M., Roecklein K.A. Sleep in seasonal affective disorder. *Current Opinion in Psychology*. 2019; 34: 7–11. DOI: 10.1016/j.copsyc.2019.08.023.
- Magnusson A. An overview of epidemiological studies on seasonal affective disorder. *Acta Psychiatr. Scand*. 2000; 101 (3): 176–184.
- Harvey A.G., Kaplan K.A., Soehner A: Interventions for sleep disturbance in bipolar disorder. *Sleep Med. Clin*. 2015; 10 (1): 101–105. DOI: 10.1016/j.jsmc.2014.11.005.
- Wescott D.L., Soehner A.M., Roecklein K.A. Sleep in seasonal affective disorder. *Curr. Opin. Psychol*. 2020; 34: 7–11. DOI: 10.1016/j.copsyc.2019.08.023.
- Low K.G., Feissner J.M. Seasonal affective disorder in college students: prevalence and latitude. *J. Am. Coll. Health*. 1998; 47 (3): 135–137. DOI: 10.1080/07448489809595634.
- Swedo S.E., Pleeter J.D., Richter D.M., Hoffman C.L., Allen A.J., Hamburger S.D., Turner E.H., Yamada E.M., Rosenthal N.E. Rates of seasonal affective disorder in children and adolescents. *Am. J. Psychiatry*. 1995; 152 (7): 1016–1019. DOI: 10.1176/ajp.152.7.1016.
- Корнетов А.Н. Онтогенетические аспекты депрессивных расстройств. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2003; 103 (8): 80–81.
- Majrashi N.A., Ahearn T.S., Waiter G.D. Brainstem volume mediates seasonal variation in depressive symptoms: A cross sectional study in the UK Biobank cohort. *Sci. Rep*. 2020; 10 (1): 3592. DOI: 10.1038/s41598-020-60620-3.
- Yankovskaya A.E., Kornetov A.N., Il'inskikh N.N., Obukhovskaya V.B. An expansion of intelligent systems complex for express-diagnostics and prevention of organizational stress, depression, and deviant behavior on the basis of the biopsy-

- chosocial approach. *Pattern Recognition and Image Analysis (Advances in Mathematical Theory and Applications)*. 2017; 27 (4): 783–788. DOI: 10.1134/S1054661817040204.
20. Pjrek E., Friedrich M.E., Cambioli L., Dold M., Jäger F., Komorowski A., Lanzenberger R., Kasper S., Winkler D. The Efficacy of Light Therapy in the Treatment of Seasonal Affective Disorder: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Psychotherapy and Psychosomatics*. 2020; 89 (1): 17–24. DOI: 10.1159/000502891.
21. Lam R.W., Teng M.Y., Jung Y.E., Evans V.C., Gottlieb J.F., Chakrabarty T., Michalak E.E., Murphy J.K., Yatham L.N., Sit D.K. Light Therapy for Patients With Bipolar Depression: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Canadian Journal of Psychiatry*. 2020; 65 (5): 290–300. DOI: 10.1177/0706743719892471.
22. May I.C. Light therapy for preventing seasonal affective disorder: Summary of a Cochrane Review. *Explore: The Journal of Science and Healing*. 2020; 16 (2): 133–134. DOI: 10.1016/j.explore.2019.12.004.
23. Симуткин Г.Г., Попова Н.М. Сезонное аффективное расстройство у школьников. *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2005; 2 (36): 65–68.
24. Симуткин Г.Г. Клинико-конституциональные и хронобиологические закономерности при сезонных аффективных расстройствах: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Томск, 2002: 50.

Сведения об авторах

Украинцев Игорь Иванович, канд. мед. наук, ассистент кафедры психиатрии, наркологии и психотерапии, СибГМУ, г. Томск. ORCID 0000-0001-5112-2188.

Счастный Евгений Дмитриевич, д-р мед. наук, профессор, зав. отделением аффективных состояний, НИИ психического здоровья, Томский НИМЦ, г. Томск. ORCID 0000-0003-2148-297X.

Бохан Николай Александрович, д-р мед. наук, профессор, академик РАН, директор НИИ психического здоровья, Томский НИМЦ; зав. кафедрой психиатрии, наркологии и психотерапии, СибГМУ, г. Томск. ORCID 0000-0002-1052-855X.

(✉) **Счастный Евгений Дмитриевич**, e-mail: evgeny.schastnyy@gmail.com

Поступила в редакцию 05.05.2020
Подписана в печать 28.12.2020