

Зафирова В. Б., Амлаев К. Р., Хубиева Д. Х.-Д., Кравченко О. О.**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ НЕМЕДИЦИНСКОГО УПОТРЕБЛЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ**

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет», 355017, Ставрополь, Россия

В статье представлены зарубежные данные о немедицинском использовании некоторых комбинаций наркотических препаратов, спектр их влияний на организм больных, а также разработке мер государственного реагирования и пропаганды отказа от использования наркотических препаратов среди групп населения, находящихся в зоне риска. Отмечается, что употребление наркотических препаратов без медицинских показаний — глобальная проблема общественного здравоохранения. Помимо негативного влияния на здоровье, употребление наркотических средств усугубляет имеющиеся психические заболевания, а с другой стороны — наличие психической патологии ускоряет формирование наркотической зависимости.

Ключевые слова: наркотические препараты; психические расстройства; нейрокогнитивные нарушения

Для цитирования: Зафирова В. Б., Амлаев К. Р., Хубиева Д. Х.-Д., Кравченко О. О. Некоторые аспекты совместного использования наркотических препаратов. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(спецвыпуск 1):594—600. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-s1-594-600>

Для корреспонденции: Амлаев Карэн Робертович; e-mail: kum672002@mail.ru

Zafirova V. B., Amlaev K. R., Khubieva D. Kh.-D., Kravchenko O. O.**SOME ASPECTS OF NON-MEDICAL USE OF NARCOTIC SUBSTANCES**

State Medical University, 355017, Stavropol, Russia

The article presents foreign data on the non-medical use of certain combinations of narcotic drugs, the range of their effects on the body of patients, as well as the development of state response measures and propaganda of the rejection of the use of narcotic drugs among populations at risk. It is noted that the use of narcotic drugs without medical indications is a global public health problem. In addition to the negative impact on health, the use of narcotic drugs aggravates existing mental illnesses, and on the other hand, the presence of mental pathology accelerates the formation of drug addiction.

Key words: narcotic drugs; mental disorders; neurocognitive disorders

For citation: Zafirova V. B., Amlaev K. R., Khubieva D. Kh.-D., Kravchenko O. O. Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini. 2024;32(Special Issue 1):594—600 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-s1-594-600>

For correspondence: Karen R. Amlaev; e-mail: kum672002@mail.ru

Source of funding. This study was not supported by any external sources of funding.

Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Received 06.03.2024
Accepted 07.05.2024

В мире в течение последних 20 лет отмечено резкое возрастание частоты и объёмов назначения опиоидных препаратов в связи с их доказанной эффективностью при устранении боли у онкологических больных [1]. Данные о возросшем немедицинском употреблении опиоидов в США и Канаде авторы исследований связывают с их возросшей доступностью [2–4]. В большей степени исследования в этой области концентрировались на вреде для здоровья, наносимом передозировками наркотических препаратов [3, 5]. Однако спектр других вредных влияний употребления опиоидных препаратов очень широк и мало изучен, несмотря на наличие соответствующих исследований [6]. Разностороннее изучение негативного влияния наркотических препаратов на различные системы организма позволит лучше информировать клиницистов, которые в практической деятельности могут выявлять минимальные отклонения от нормы в состоянии здоровья людей, а также способствовать разработке адекватных мер государственного реагирования, таких как расширение и активизация пропаганды отказа от использования наркотических препаратов среди групп населения, находящихся в зоне риска, напри-

мер, лиц без определённого места жительства, молодёжи и подростков.

Стратегически эффективным будет внедрение в массовое сознание преимуществ ведения здорового образа жизни среди молодёжи, создание так называемых трендов, основанных на принципиально иных ценностях. Такие программы укладываются в рамки рекомендаций, разработанных Управлением ООН по наркотикам и преступности, для снижения вреда, связанного с употреблением опиоидных препаратов [7]. В качестве одной из мер для снижения смертности от передозировки наркотических препаратов возможно расширение использования налоксона, который, являясь опиоидным антагонистом, успешно справляется с купированием симптомов в случаях передозировки [8, 9]. Существенную роль в решении данного вопроса может сыграть оптимизация использования шприцев, исключение повторных инъекций одной иглой разным лицам в целях профилактики вспышек инфекционных заболеваний [10].

Согласно данным опросов и обследований населения разных стран среди совершеннолетних около 19 млн человек употребляют кокаин, а зависимость

от этого наркотического препарата выявлена приблизительно у 3,9 млн человек [11–13]. Это подтверждает широкую распространённость использования продуктов кокаина населением [14]. Использование данного вида веществ возможно через дыхательные пути (вдыхание, курение), а также инъекционным путём. Осложнениями, возникающими при употреблении кокаина, являются сердечно-сосудистые, инфекционные заболевания и психические нарушения [16]. Поражение психической сферы проявляется в виде депрессий, психотических нарушений, в некоторых случаях приводящих к суицидальным попыткам и насилию. Распространённое использование кокаина совместно с другими психоактивными веществами, к примеру опиоидными препаратами, создаёт предпосылки для значительного увеличения риска смертности, в том числе от передозировки [16, 17]. На сегодняшний день в распоряжении медицины нет фармакологических препаратов, способных эффективно справляться с наркотической интоксикацией, абстинентным синдромом или способствующими профилактике рецидивов при употреблении кокаина [18, 19]. На фоне расширения незаконного производства данного вида наркотиков в Латинской Америке данная ситуация предполагает ожидаемое увеличение объёмов кокаиновой наркомании.

Невзирая на плохую доступность психосоциального воздействия на лиц, употребляющих кокаин, именно этот подход демонстрирует некоторые положительные результаты [20–22].

В связи с нормативным регулированием применения каннабиса в медицинских целях в различных юрисдикциях также возрастает распространённость употребления каннабиоидов [21–24], которые способны оказывать терапевтический эффект при некоторых аддиктивных расстройствах [25–27]. Однако их широкое использование в немедицинских целях повысило риск развития нейрокогнитивных нарушений, психических отклонений у употребляющих их лиц. Отмечено, что неблагоприятные прогнозы в отношении здоровья при использовании каннабиоидов в молодом возрасте встречаются существенно чаще. Стоит отметить, что, невзирая на вышеуказанные отрицательные проявления при употреблении каннабиса, возрастает интерес к эндоканнабиоидной системе. Преимущественно он обусловлен её способностью помогать организму справляться с тревожностью любого генеза и физиологическими реакциями на различные формы стресса [28–30]. Основное внимание сейчас привлекают к себе вещества тетрагидроканнабинол и каннабидиол. Другими потенциальными мишенями воздействия являются рецепторы 5-гидрокситриптамина, амидгидролаза жирных кислот и ваниллоидные белки. Было отмечено разноплановое влияние препаратов, мишенью которых явилась эндоканнабиоидная система. Лица, употребляющие каннабиоиды, использовали их с целью корректировки нежелательных побочных эффектов психостимуляторов, что может свидетельствовать о возможно-

стях использования данной группы препаратов для коррекции аддиктивного поведения. В первую очередь имеется в виду аддикция лиц, принимающих психостимуляторы, и в меньшей степени опиоиды, никотин, алкоголь [27, 31, 32]. У потребителей психоактивных веществ, в том числе у лиц, использующих каннабис, часто возникают проблемы более серьёзного порядка, обусловленные одновременным употреблением кокаина [33, 34].

Употребление наркотических препаратов без медицинских показаний является глобальной проблемой общественного здравоохранения, обусловленной не только мультифакторным отрицательным влиянием их на здоровье, но и усугубляющимися психическими заболеваниями, а также повышенной смертностью, причинами которой могут быть как передозировки наркотиков, так и спровоцированный ими суицид [35, 36].

В исследованиях указывается на повышение риска насилия в отношении других граждан у лиц, употребляющих наркотики, на фоне усугубления психических расстройств [37–40]. Психические расстройства у заключённых и в общей популяции значительно отличаются как у мужчин, так и у женщин. Более высокие значения изучаемых девиаций встречаются в тюрьмах у женщин в сравнении с мужчинами, в то время как в общей популяции отмечается зеркальная ситуация [1].

Был установлен повышенный риск насильственных действий в отношении других лиц при употреблении определённых категорий наркотиков: каннабиса и кокаина [41]. Однако каннабис за счёт седативного действия может уступить по силе провокации агрессивного поведения некоторым видам стимуляторов, например, крэк-кокаину. Изучение этих особенностей позволило бы уточнить риски и способствовало бы формированию новых стратегий борьбы со злоупотреблением наркотиками [42, 43].

Выявлено, что риск насилия при употреблении наркотических препаратов сопоставим с таковым при психопатологии (шизофрении, биполярном расстройстве) [44], он превышает таковой при депрессии и тревоге [12, 45, 46]. Однако его стратегическое значение существенно выше, т. к. распространённость наркомании превышает частоту встречаемости тяжёлых психических отклонений. Учитывая уровень риска агрессивного поведения и распространённость расстройств, обусловленных употреблением наркотиков, сложно переоценить их влияние на популяцию. Подход общественного здравоохранения по предотвращению насилия неизменно должен включать в себя лечение расстройств, связанных с употреблением наркотических препаратов. Доказано, что поведенческие методы лечения в рамках программ поддерживающей терапии метадонном могут снизить уровень преступности [47]. Это подтверждается исследованиями, демонстрирующими снижение уровня преступности после лечения наркозависимости и реализации комплекса немедицинских мер по психологической реабилитации наркозависимых [48].

Фармакотерапия расстройств, связанных с употреблением наркотиков, показала свою эффективность в снижении уровня рецидивов у заключенных [6, 49–51]. Однако в Соединенных Штатах Америки среди лиц с расстройствами, связанными с употреблением наркотиков, лечение получали в течение года лишь 14%, а пожизненно — только 25% нуждающихся [52].

Употребление наркотиков также существенно влияет на формирование гнева у пациентов [53–55], а одновременное употребление нескольких препаратов с психоактивным эффектом вызывает изменение нейробиологического метаболизма [56]. К примеру, употребление кокаина и алкоголя вместе приводит к образованию кокаэтилена, оказывающего более продолжительное действие, чем вышеуказанные вещества по отдельности. Большинство людей, употребляющих кокаин вместе с алкоголем, бензодиазепинами, марихуаной, а также опиоидами, т. е. препаратами, вызывающими депрессию центральной нервной системы, пытаются достичь снижения его симпатомиметического эффекта [57]. При достаточно частом и интенсивном употреблении данных комбинаций веществ неизбежны поведенческие, познавательные и эмоциональные изменения, такие как повышенная возбудимость, раздражительность, агрессивность, депрессия, замедление мышления и затруднение концентрации внимания. Формируется склонность к физической агрессии, суицидальному поведению, убийствам и другим видам насильственных действий [58, 59]. При этом интенсивность гнева, как выяснилось, не была связана с возрастом и продолжительностью периода без употребления психоактивных веществ. Стоит подчеркнуть, что имеется сложная причинно-следственная связь гнева и употребления наркотиков. Исследования показали, что интенсивность гнева может предсказывать употребление наркотиков [60, 61].

Гнев и тревога могут ощущаться как симптомы желания получить приятное ощущение от приёма наркотического препарата [62]. Гнев рассматривается также в качестве последствия длительных изменений в мозге, приводящих к снижению эмоционального статуса. Установлено, что если резко прекратить приём крэк-кокаина и опиоидов, возможно появление симптомов отмены уже через несколько часов после последнего употребления препаратов. Первые же переживания пациентов приводят к беспокойству, возбуждению и могут привести к повышенной раздражительности и агрессии [63]. У лиц, употребляющих алкоголь, ситуация несколько иная — нет убедительных доказательств необходимости его срочного употребления, как в случае с героином, крэк-кокаином [41]. Наиболее вероятным провоцирующим фактором желания употребить наркотики является эмоциональный [64]. В этом случае происходит сбой в работе «системы вознаграждения» в мозге, а отсутствие способности испытывать удовольствие от естественных стимулов приводит к возрастанию силы реакции на неприятные эмоции гневом, тревогой и депрессией [65, 66].

Вышеупомянутые состояния чрезвычайно распространены среди населения [66]. Была убедительно доказана взаимосвязь употребления психоактивных веществ с наличием депрессивных симптомов с более высокими показателями гнева в эксперименте с 14–21 днями воздержания. Данные литературы также свидетельствуют о сильной связи между депрессивными симптомами и реакциями гнева. Неприятные ощущения в связи с депрессивным состоянием на фоне отмены психоактивного вещества запускают механизмы для их снижения — саморегуляции страданий, вызванных негативным психическим состоянием [54, 67]. Возможно пожизненное усиление психических проблем у лиц, хронически подвергающих мозг воздействию наркотических препаратов [68]. Установлено, что повторное воздействие психоактивных веществ вызывает изменения мозга, приводящие к сложностям обучения и снижению тормозящих влияний [69, 70]. Вследствие этого высока вероятность повышения чувствительности к стрессу и снижению способности к эмоциональному самоконтролю, а соответственно, усиления проявлений гнева [71]. Учитывая происходящие мозговые изменения наиболее вероятно, что дофаминергическая дисфункция в «цепях вознаграждения» ведёт к нарушениям в работе зоны коры головного мозга, отвечающей за импульсивность [6, 72, 73]. Раздражение и гнев, возникающие при прекращении приёма препаратов максимальны у лиц, одновременно употребляющих алкоголь, кокаин и крэк, что подтверждено экспериментально в ряде исследований [18, 60, 74–76].

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интереса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Caraceni A., Hanks G., Kaasa S. et al. Use of opioid analgesics in the treatment of cancer pain: evidence-based recommendations from the EAPC // *Lancet Oncol.* 2012. Vol. 13. P. e58–e68.
2. Mazer-Amirshahi M., Mullins P.M., Rasooly I. et al. Rising opioid prescribing in adult US emergency department visits: 2001–2010 // *Acad. Emerg. Med.* 2014. Vol. 21. P. 236–243.
3. Fischer B. Prescription opioid use, harms and interventions in Canada: A review update of new developments and findings since 2010 // *Pain Physician.* 2015. Vol. 18. P. e605–e14.
4. Hughes A., Williams M., Lipari R. et al. Prescription drug use and misuse in the United States: Results from the 2015 National Survey on Drug Use and Health. NSDUH Data Review. 2017.
5. Saha T. D., Kerridge B. T., Goldstein R. B. et al. Nonmedical prescription opioid use and DSM-5 nonmedical prescription opioid use disorder in the United States // *J. Clin. Psychiatry.* 2016. Vol. 77. P. 772–780.
6. Lalic S., Jokanovic N., Ilomäki J. et al. Harms associated with extra-medical use of prescription opioid analgesics in Australia: a scoping review // *Res. Social Adm. Pharm.* 2019. Vol. 15. P. 925–935.
7. WHO, UNODC, UNAIDS technical guide for countries to set targets for universal access to HIV prevention, treatment and care for injecting drug users: 2012 revision. Geneva; 2012.
8. McDonald R., Strang J. Are take-home naloxone programmes effective? Systematic review utilizing application of the Bradford Hill criteria // *Addiction.* 2016. Vol. 111. P. 1177–1187.
9. Magwood O., Salvalaggio G., Beder M. et al. The effectiveness of substance use interventions for homeless and vulnerably housed persons: a systematic review of systematic reviews on supervise18d consumption facilities, managed alcohol programs, and pharmacological agents for opioid use disorder // *PloS One.* 2020. Vol. 15. P. e0227298.

10. Abdul-Quader A. S., Feelemyer J., Modi S. et al. Effectiveness of structural level needle/syringe programs to reduce HCV and HIV infection among people who inject drugs: a systematic review // *AIDS Behav.* 2013. Vol. 17. P. 2878–2892.
11. Degenhardt L., Whiteford H. A., Ferrari A. J. et al. Global burden of disease attributable to illicit drug use and dependence: findings from the Global Burden of Disease Study 2010 // *Lancet North Am. Ed.* 2013. Vol. 382, N 9904. P. 1564–1574.
12. Peacock A., Leung J., Larney S. et al. Global statistics on alcohol, tobacco and illicit drug use: 2017 status report // *Addiction.* 2018. Vol. 113, N 10. P. 1905–1926.
13. Fischer B., Cruz M. S., Bastos F. I. et al. Crack across the Americas — a massive problem in continued search of viable answers: exemplary views from the North (Canada) and the South (Brazil) // *Int. J. Drug Policy.* 2013. Vol. 24, N 6. P. 631–633. DOI: 10.1016/j.drugpo.2013.09.003
14. Butler A. J., Rehm J., Fischer B. Health outcomes associated with crack cocaine use: Systematic review and meta-analyses // *Drug Alcohol Depend.* 2017. Vol. 180. P. 401–416. DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2017.08.036
15. Kohut S. J. Interactions between nicotine and drugs of abuse: a review of preclinical findings // *Am. J. Drug Alcohol Abuse.* 2017. Vol. 43, N 2. P. 155–170. DOI: 10.1080/00952990.2016.1209513
16. Motta-Ochoa R., Bertrand K., Arruda N. et al. I love having benzos after my coke shot”: the use of psychotropic medication among cocaine users in downtown Montreal // *Int. J. Drug Policy.* 2017. Vol. 49. P. 15–23. DOI: 10.1016/j.drugpo.2017.07.012
17. Farrell M., Martin N. K., Stockings E. et al. Responding to global stimulant use: challenges and opportunities // *Lancet North Am. Ed.* 2019. Vol. 394, N 10209. P. 1652–1667. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)32230-5
18. Fischer B., Kuganesan S., Gallassi A. et al. Wood addressing the stimulant treatment gap: a call to investigate the therapeutic benefits potential of cannabinoids for crack-cocaine use // *Int. J. Drug Policy.* 2015. Vol. 26, N 12. P. 1177–1182. DOI: 10.1016/j.drugpo.2015.09.005
19. Minozzi S., Saulle R., De Crescenzo F. et al. Psychosocial interventions for psychostimulant misuse // *Cochrane Database Syst. Rev.* 2016. Vol. 9, N 9. Article Cd011866. DOI: 10.1002/14651858.CD011866.pub2
20. Crippa J. A., Guimarães F. S., Campos A. C. et al. Translational investigation of the therapeutic potential of cannabidiol (CBD): toward a new age // *Front. Immunol.* 2018. Vol. 9. P. 2009. DOI: 10.3389/fimmu.2018.02009
21. Hill K. P. Medical marijuana for treatment of chronic pain and other medical and psychiatric problems: a clinical review // *JAMA.* 2015. Vol. 313, N 24. P. 2474–2483. DOI: 10.1001/jama.2015.6199
22. NASEM The health effects of cannabis and cannabinoids: the current state of evidence and recommendations for research. Washington; 2017.
23. Rodrigues L. A., Caroba M. E.S., Taba F. K. et al. Evaluation of the potential use of cannabidiol in the treatment of cocaine use disorder: a systematic review // *Pharmacol. Biochem. Behav.* 2020. Vol. 196. Article 172982. DOI: 10.1016/j.pbb.2020.172982
24. Penberthy J. K., Ait-Daoud N., Vaughan M. et al. Review of treatment for cocaine dependence // *Curr. Drug Abuse Rev.* 2010. Vol. 3, N 1. P. 49–62. DOI: 10.2174/1874473711003010049
25. Schierenberg A., van Amsterdam J., van den Brink W. et al. Efficacy of contingency management for cocaine dependence treatment: a review of the evidence // *Curr. Drug Abuse Rev.* 2012. Vol. 5, N 4. P. 320–331. DOI: 10.2174/1874473711205040006
26. Abrams D. I. The therapeutic effects of Cannabis and cannabinoids: an update from the national academies of sciences, engineering and medicine report // *Eur. J. Internal Med.* 2018. Vol. 49. P. 7–11. DOI: 10.1016/j.ejim.2018.01.003
27. Manzanares J., Cabañero D., Puente N. et al. Role of the endocannabinoid system in drug addiction // *Biochem. Pharmacol.* 2018. Vol. 157. P. 108–121. DOI: 10.1016/j.bcp.2018.09.013
28. Parsons L. H., Hurd Y. L. Endocannabinoid signaling in reward and addiction // *Nat. Rev. Neurosci.* 2015. Vol. 16, N 10. P. 579–594. DOI: 10.1038/nrn4004
29. Spanagel R. Cannabinoids and the endocannabinoid system in reward processing and addiction: from mechanisms to interventions // *Dialog. Clin. Neurosci.* 2020. Vol. 22, N 3. P. 241–250. DOI: 10.31887/DCNS.2020.22.3/rspanagel
30. Calpe-López C., García-Pardo M. P., Aguilar M. A. Cannabidiol treatment might promote resilience to cocaine and methamphetamine use disorders: a review of possible mechanisms // *Molecules.* 2019. Vol. 24, N 14. P. 2583. DOI: 10.3390/molecules24142583
31. Prud'homme M., Cata R., Jutras-Aswad D. Cannabidiol as an intervention for addictive behaviors: a systematic review of the evidence // *Substance Abuse.* 2015. Vol. 9. P. 33–38. DOI: 10.4137/sart.S25081
32. Connor J., Gullo M., Chan G., Feeney et al. Polysubstance use in cannabis users referred for treatment: drug use profiles, psychiatric comorbidity and cannabis-related beliefs // *Front. Psychiatry.* 2013. Vol. 4, N 79. P. 79. DOI: 10.3389/fpsy.2013.00079
33. Connor J. P., Gullo M. J., White A. et al. Polysubstance use: diagnostic challenges, patterns of use and health // *Curr. Opin. Psychiatry.* 2014. Vol. 27, N 4. P. 269–275. DOI: 10.1097/ycp.0000000000000069
34. GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 // *Lancet.* 2018. Vol. 392, N 10159. P. 1789–1858.
35. Degenhardt L., Whiteford H. A., Ferrari A. J., et al. Global burden of disease attributable to illicit drug use and dependence: findings from the Global Burden of Disease Study 2010 // *Lancet.* 2013. Vol. 382, N 9904. P. 1564–1574.
36. McGinty E. E., Choksy S., Wintemute G. J. The relationship between controlled substances and violence // *Epidemiol. Rev.* 2016. Vol. 38, N 1. P. 5–31.
37. Grann M., Fasel M. Substances misuse and violent crime: Swedish population study // *BMJ.* 2004. Vol. 328, N 7450. P. 1233–1234.
38. Hoaken P. N., Steuart S. H. Drugs of abuse and the elicitation of human aggressive behavior // *Addict. Behav.* 2003. Vol. 28, N 9. P. 1533–1554.
39. Atkinson A., Anderson Z., Hughes K. et al. Interpersonal violence and illicit drugs. Liverpool; 2009.
40. Farrell M., Martin N. K., Stockings E. et al. Responding to global stimulant use: challenges and opportunities // *Lancet North Am. Ed.* 2019. Vol. 394, N 10209. P. 1652–1667. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)32230-5
41. Bennett T., Holloway K., Farrington D. The statistical association between drug misuse and crime: a meta-analysis // *Aggress. Violent Behav.* 2008. Vol. 13, N 2. P. 107–118.
42. Boles S. M., Miotto K. Substance abuse and violence: a review of the literature // *Aggress. Violent Behav.* 2003. Vol. 8, N 2. P. 155–174.
43. Fazel S., Smith E. N., Chang Z. et al. Risk factors for interpersonal violence: an umbrella review of meta-analyses // *Br. J. Psychiatry.* 2018. Vol. 213, N 4. P. 609–614.
44. Harford T. C., Chen C. M., Kerridge B. T. et al. Self and other-directed forms of violence and their relationship with lifetime DSM-5 psychiatric disorders: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol Related Conditions–III (NESARC-III) // *Psychiatry Res.* 2018. Vol. 262. P. 384–392. DOI: 10.1016/j.psychres.2017.09.012
45. Pulay A. J., Dawson D. A., Hasin D. S. et al. Violent behavior and DSM-IV psychiatric disorders: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions // *J. Clin. Psychiatry.* 2008. Vol. 69, N 1. P. 12–22.
46. McLellan A. T., Lewis D. C., O'Brien C. P. et al. Drug dependence, a chronic medical illness: implications for treatment, insurance, and outcomes evaluation // *JAMA.* 2000. Vol. 284, N 13. P. 1689–1695.
47. Koehn J. D., Bach P., Hayashi K. et al. Impact of incarceration on rates of methadone use in a community recruited cohort of injection drug users // *Addict. Behav.* 2015. Vol. 46. P. 1–4.
48. de Andrade D., Richi J., Rowlands M. et al. Substance use and recidivism outcomes for prison-based drug and alcohol interventions // *Epidemiol. Rev.* 2018. Vol. 40, N 1. P. 121–133.
49. Mitchell O., Wilson D. B., MacKenzi D. L. Does incarceration-based drug treatment reduce recidivism? A meta-analytic synthesis of the research // *J. Exp. Criminol.* 2007. Vol. 3, N 4. P. 353–375.
50. Chang Z., Lichtenstein P., Langstrom N. et al. Association between prescription of major psychotropic medications and violent reoffending after prison release // *JAMA.* 2016. Vol. 316, N 17. P. 1798–1807.
51. Grant B. F., Saha T. D., Ruan W. J., et al. Epidemiology of DSM-5 drug use disorder: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions–III // *JAMA. Psychiat.* 2016. Vol. 73, N 1. P. 39–47.
52. Kwako L. E., Koob G. F. Neuroclinical framework for the role of stress in addiction // *Chronic Stress (Thousand Oaks).* 2017. Vol. 1. P. 2470547017698140.

53. Caraceni A., Hanks G., Kaasa S. et al. Use of opioid analgesics in the treatment of cancer pain: evidence-based recommendations from the EAPC // *Lancet Oncol.* 2012. Vol. 13. P. e58–e68.
54. Cougle J. R., Summers B. J., Allan N. P. et al. Hostile interpretation training for individuals with alcohol use disorder and elevated trait anger: a controlled trial of a web-based intervention // *Behav. Res. Ther.* 2017. Vol. 99. P. 57–66.
55. Lewis B., Garcia C. C., Bohan R. et al. Impact of polysubstance use on social and non-affective cognitive performance among treatment-seeking individuals with alcohol use disorders // *Addict. Behav.* 2020. Vol. 106. P. 106359.
56. Peacock A., Leung J., Larney S. et al. Global statistics on alcohol, tobacco and illicit drug use: 2017 status report // *Addiction.* 2018. Vol. 113, N 10. P. 1905–1926.
57. Cougle J. R., Summers B. J., Allan N. P. et al. Hostile interpretation training for individuals with alcohol use disorder and elevated trait anger: a controlled trial of a web-based intervention // *Behav. Res. Ther.* 2017. Vol. 99. P. 57–66.
58. Liu Y., Van Den Wildenberg W. P., De Graaf Y. et al. Is (poly-)substance use associated with impaired inhibitory control? A mega-analysis controlling for confounders // *Neurosci. Biobehav. Rev.* 2019. Vol. 105. P. 288–304.
59. Baharvand P., Malekshahi F. Relationship between anger and drug addiction potential as factors affecting the health of medical students // *J. Educ. Health Promot.* 2019. Vol. 8. P. 157.
60. Degenhardt L., McKetin R. Responding to global stimulant use: challenges and opportunities // *Lancet North Am. Ed.* 2019. Vol. 394, N 10209. P. 1652–1667. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)32230-5
61. Neale J., Kalk N. J., Parkin S. et al. Factors associated with withdrawal symptoms and anger among people resuscitated from an opioid overdose by take-home naloxone: exploratory mixed methods analysis // *J. Subst. Abuse Treat.* 2020. Vol. 117. P. 108099.
62. Stohs M. E., Schneckloth T. D., Geske J. R. et al. Alcohol craving predicts relapse after residential addiction treatment // *Alcohol Alcohol.* 2019. Vol. 54. P. 167–172.
63. Ruisoto P., Contador I. The role of stress in drug addiction. An integrative review // *Physiol. Behav.* 2019. Vol. 202. P. 62–68.
64. Carreiro S., Chintia K. K., Shrestha S. et al. Wearable sensor-based detection of stress and craving in patients during treatment for substance use disorder: a mixed methods pilot study // *Drug Alcohol Depend.* 2020. Vol. 209. P. 107929.
65. Aksu M. H., Sahiner S. Y., Sahiner I. V. et al. Relationship between somatization and psychiatric symptoms, especially anxiety, depression, alexithymia, and severity of addiction in male patients with alcohol and heroin addiction // *Dusunen Adam.* 2020. Vol. 33. P. 120–129.
66. Pridmore S., Turnier-Shea Y., Erger S. et al. The impact of cluster maintenance TMS on irritability occurring in major depressive disorder // *Australas Psychiatry.* 2020. P. 1039856220943033.
67. Suzuki S., Mell M. M., O'Malley S. S. et al. Regulation of craving and negative emotion in alcohol use disorder // *Biol. Psychiatry Cogn. Neurosci. Neuroimaging.* 2020. Vol. 5. P. 239–250.
68. Lemieux A. M., Nakajima M., Saif-Ali R. et al. Anger, anxiety, and depressive affect as predictors of stress-induced cortisol production in khat and tobacco users // *Addict. Behav.* 2018. Vol. 82. P. 195–201.
69. de Almeida R. M., Flores A. C., Scheffer M. Suicidal ideation, problem solving, expression of anger and impulsiveness in dependents on psychoactive substances // *Psicol. Reflex. Crit.* 2013. Vol. 26. P. 1–9.
70. Aharonovich E., Nguyen H. T., Nunes E. V. Anger and depressive states among treatment-seeking drug abusers: testing the psychopharmacological specificity hypothesis // *Am. J. Addict.* 2001. Vol. 10. P. 27–34.
71. Scheffer M., Pasa G. G., de Almeida R. M. et al. Responding to global stimulant use: challenges and opportunities // *Lancet North Am. Ed.* 2019. Vol. 394, N 10209. P. 1652–1667. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)32230-5
72. Votaw V. R., Pearson M. R., Stein E. et al. The addictions neuroclinical assessment negative emotionality domain among treatment seekers with alcohol use disorder: construct validity and measurement invariance // *Alcohol Clin. Exp. Res.* 2020. Vol. 44. P. 679–688.
73. Çorapçıoğlu A., Erdoğan A. S. Cross-sectional study on expression of anger and factors associated with criminal recidivism in prisoners with prior offences // *Forensic Sci. Int.* 2004. Vol. 140. P. 167–174.
74. Kirsch D., Nemeroff C. M., Lippard E. T. Early life stress and substance use disorders: underlying neurobiology and pathways to adverse outcomes // *Advers. Resil. Sci.* 2020. Vol. 1. P. 29–47.
75. Czereminski F. R., Ornell F., Guimarães L. S. et al. Assessment of executive functions and inhibitory control in alcohol and crack use disorders // *Psico.* 2018. Vol. 49. P. 21–30.
76. Barrett E. L., Mills K. L., Teesson M. Mental health correlates of anger in the general population: findings from the 2007 National Survey of Mental Health and Wellbeing // *Aust. N. Z. J. Psychiatry.* 2013. Vol. 47. P. 470–476.

Поступила 06.03.2024
Принята в печать 07.05.2024

REFERENCES

1. Caraceni A., Hanks G., Kaasa S. et al. Use of opioid analgesics in the treatment of cancer pain: evidence-based recommendations from the EAPC. *Lancet Oncol.* 2012;13:e58–e68.
2. Mazer-Amirshahi M., Mullins P.M., Rasooly I. et al. Rising opioid prescribing in adult US emergency department visits: 2001–2010. *Acad. Emerg. Med.* 2014;21:236–243.
3. Fischer B. Prescription opioid use, harms and interventions in Canada: A review update of new developments and findings since 2010. *Pain Physician.* 2015;18:e605–e14.
4. Hughes A., Williams M., Lipari R. et al. Prescription drug use and misuse in the United States: Results from the 2015 National Survey on Drug Use and Health. NSDUH Data Review. 2017.
5. Saha T. D., Kerridge B. T., Goldstein R. B. et al. Nonmedical prescription opioid use and DSM-5 nonmedical prescription opioid use disorder in the United States. *J. Clin. Psychiatry.* 2016;77:772–780.
6. Lalic S., Jokanovic N., Ilomäki J. et al. Harms associated with extra-medical use of prescription opioid analgesics in Australia: a scoping review. *Res. Social Adm. Pharm.* 2019;15:925–935.
7. WHO, UNODC, UNAIDS technical guide for countries to set targets for universal access to HIV prevention, treatment and care for injecting drug users: 2012 revision. Geneva; 2012.
8. McDonald R., Strang J. Are take-home naloxone programmes effective? Systematic review utilizing application of the Bradford Hill criteria. *Addiction.* 2016;111:1177–1187.
9. Magwood O., Salvalaggio G., Beder M. et al. The effectiveness of substance use interventions for homeless and vulnerably housed persons: a systematic review of systematic reviews on supervise18d consumption facilities, managed alcohol programs, and pharmacological agents for opioid use disorder. *PLoS One.* 2020;15:e0227298.
10. Abdul-Quader A. S., Feelemyer J., Modi S. et al. Effectiveness of structurallevel needle/syringe programs to reduce HCV and HIV infection among people who inject drugs: a systematic review. *AIDS Behav.* 2013;17:2878–2892.
11. Degenhardt L., Whiteford H. A., Ferrari A. J. et al. Global burden of disease attributable to illicit drug use and dependence: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet North Am. Ed.* 2013;382(9904):1564–1574.
12. Peacock A., Leung J., Larney S. et al. Global statistics on alcohol, tobacco and illicit drug use: 2017 status report. *Addiction.* 2018;113(10):1905–1926.
13. Fischer B., Cruz M. S., Bastos F. I. et al. Crack across the Americas — a massive problem in continued search of viable answers: exemplary views from the North (Canada) and the South (Brazil). *Int. J. Drug Policy.* 2013; 24(6):631–633. DOI: 10.1016/j.drugpo.2013.09.003
14. Butler A. J., Rehm J., Fischer B. Health outcomes associated with crackcocaine use: Systematic review and meta-analyses. *Drug Alcohol Depend.* 2017;180:401–416. DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2017.08.036
15. Kohut S. J. Interactions between nicotine and drugs of abuse: a review of preclinical findings. *Am. J. Drug Alcohol Abuse.* 2017;43(2):155–170. DOI: 10.1080/00952990.2016.1209513
16. Motta-Ochoa R., Bertrand K., Arruda N. et al. I love having benzos after my coke shot”: the use of psychotropic medication among cocaine users in downtown Montreal. *Int. J. Drug Policy.* 2017;49:15–23. DOI: 10.1016/j.drugpo.2017.07.012
17. Farrell M., Martin N. K., Stockings E. et al. Responding to global stimulant use: challenges and opportunities. *Lancet North Am. Ed.* 2019;394(10209):1652–1667. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)32230-5
18. Fischer B., Kuganesan S., Gallassi A. et al. Wood addressing the stimulant treatment gap: a call to investigate the therapeutic benefits potential of cannabinoids for crack-cocaine use. *Int. J. Drug Policy.* 2015;26(12):1177–1182. DOI: 10.1016/j.drugpo.2015.09.005

19. Minozzi S., Saulle R., De Crescenzo F. et al. Psychosocial interventions for psychostimulant misuse. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2016;9(9):Cd011866. DOI: 10.1002/14651858.CD011866.pub2
20. Crippa J. A., Guimarães F. S., Campos A. C. et al. Translational investigation of the therapeutic potential of cannabidiol (CBD): toward a new age. *Front. Immunol.* 2018;9:2009. DOI: 10.3389/fimmu.2018.02009
21. Hill K. P. Medical marijuana for treatment of chronic pain and other medical and psychiatric problems: a clinical review. *JAMA.* 2015;313(24):2474–2483. DOI: 10.1001/jama.2015.6199
22. NASEM The health effects of cannabis and cannabinoids: the current state of evidence and recommendations for research. Washington; 2017.
23. Rodrigues L. A., Caroba M. E.S., Taba F. K. et al. Evaluation of the potential use of cannabidiol in the treatment of cocaine use disorder: a systematic review. *Pharmacol. Biochem. Behav.* 2020;196:172982. DOI: 10.1016/j.pbb.2020.172982
24. Penberthy J. K., Ait-Daoud N., Vaughan M. et al. Review of treatment for cocaine dependence. *Curr. Drug Abuse Rev.* 2010;3(1):49–62. DOI: 10.2174/1874473711003010049
25. Schierenberg A., van Amsterdam J., van den Brink W. et al. Efficacy of contingency management for cocaine dependence treatment: a review of the evidence. *Curr. Drug Abuse Rev.* 2012;5(4):320–331. DOI: 10.2174/1874473711205040006
26. Abrams D. I. The therapeutic effects of Cannabis and cannabinoids: an update from the national academies of sciences, engineering and medicine report. *Eur. J. Internal Med.* 2018;49:7–11. DOI: 10.1016/j.ejim.2018.01.003
27. Manzanares J., Cabañero D., Puente N. et al. Role of the endocannabinoid system in drug addiction. *Biochem. Pharmacol.* 2018;157:108–121. DOI: 10.1016/j.bcp.2018.09.013
28. Parsons L. H., Hurd Y. L. Endocannabinoid signaling in reward and addiction. *Nat. Rev. Neurosci.* 2015;16(10):579–594. DOI: 10.1038/nrn4004
29. Spanagel R. Cannabinoids and the endocannabinoid system in reward processing and addiction: from mechanisms to interventions. *Dialog. Clin. Neurosci.* 2020;22(3):241–250. DOI: 10.31887/DCNS.2020.22.3/rspanagel
30. Calpe-López C., García-Pardo M. P., Aguilar M. A. Cannabidiol treatment might promote resilience to cocaine and methamphetamine use disorders: a review of possible mechanisms. *Molecules.* 2019;24(14):2583. DOI: 10.3390/molecules24142583
31. Prud'homme M., Cata R., Jutras-Aswad D. Cannabidiol as an intervention for addictive behaviors: a systematic review of the evidence. *Substance Abuse.* 2015;9:33–38. DOI: 10.4137/sart.S25081
32. Connor J., Gullo M., Chan G. Feeney et al. Polysubstance use in cannabis users referred for treatment: drug use profiles, psychiatric comorbidity and cannabis-related beliefs. *Front. Psychiatry.* 2013;4(79):79. DOI: 10.3389/fpsy.2013.00079
33. Connor J. P., Gullo M. J., White A. et al. Polysubstance use: diagnostic challenges, patterns of use and health. *Curr. Opin. Psychiatry.* 2014;27(4):269–275. DOI: 10.1097/ycp.0000000000000069
34. GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet.* 2018;392(10159):1789–1858.
35. Degenhardt L., Whiteford H. A., Ferrari A. J., et al. Global burden of disease attributable to illicit drug use and dependence: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2013;382(9904):1564–1574.
36. McGinty E. E., Choksy S., Wintemute G. J. The relationship between controlled substances and violence. *Epidemiol. Rev.* 2016;38(1):5–31.
37. Grann M., Fasel M. Substances misuse and violent crime: Swedish population study. *BMJ.* 2004;328(7450):1233–1234.
38. Hoaken P. N., Stevart S. H. Drugs of abuse and the elicitation of human aggressive behavior. *Addict Behav.* 2003;28(9):1533–1554.
39. Atkinson A., Anderson Z., Hughes K. et al. Interpersonal violence and illicit drugs. Liverpool; 2009.
40. Farrell M., Martin N. K., Stockings E. et al. Responding to global stimulant use: challenges and opportunities. *Lancet North Am. Ed.* 2019;394(10209):1652–1667. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)32230-5
41. Bennett T., Holloway K., Farrington D. The statistical association between drug misuse and crime: a meta-analysis. *Aggress. Violent Behav.* 2008;13(2):107–118.
42. Boles S. M., Miotto K. Substance abuse and violence: a review of the literature. *Aggress. Violent Behav.* 2003;8(2):155–174.
43. Fazel S., Smith E. N., Chang Z. et al. Risk factors for interpersonal violence: an umbrella review of meta-analyses. *Br. J. Psychiatry.* 2018;213(4):609–614.
44. Harford T. C., Chen C. M., Kerridge B. T. et al. Self-and other-directed forms of violence and their relationship with lifetime DSM-5 psychiatric disorders: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol Related Conditions–III (NESARC–III). *Psychiatry Res.* 2018;262:384–392. DOI: 10.1016/j.psychres.2017.09.012
45. Pulay A. J., Dawson D. A., Hasin D. S. et al. Violent behavior and DSM-IV psychiatric disorders: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *J. Clin. Psychiatry.* 2008;69(1):12–22.
46. McLellan A. T., Lewis D. C., O'Brien C. P. et al. Drug dependence, a chronic medical illness: implications for treatment, insurance, and outcomes evaluation. *JAMA.* 2000;284(13):1689–1695.
47. Koehn J. D., Bach P., Hayashi K. et al. Impact of incarceration on rates of methadone use in a community recruited cohort of injection drug users. *Addict. Behav.* 2015;46:1–4.
48. de Andrade D., Richi J., Rowlands M. et al. Substance use and recidivism outcomes for prison-based drug and alcohol interventions. *Epidemiol. Rev.* 2018;40(1):121–133.
49. Mitchell O., Wilson D. B., MacKenzi D. L. Does incarceration-based drug treatment reduce recidivism? A meta-analytic synthesis of the research. *J. Exp. Criminol.* 2007;3(4):353–375.
50. Chang Z., Lichtenstein P., Langstrom N. et al. Association between prescription of major psychotropic medications and violent reoffending after prison release. *JAMA.* 2016;316(17):1798–1807.
51. Grant B. F., Saha T. D., Ruan W. J., et al. Epidemiology of DSM-5 drug use disorder: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions–III. *JAMA. Psychiat.* 2016;73(1):39–47.
52. Kwako L. E., Koob G. F. Neuroclinical framework for the role of stress in addiction. *Chronic Stress (Thousand Oaks).* 2017;1:2470547017698140.
53. Caraceni A., Hanks G., Kaasa S. et al. Use of opioid analgesics in the treatment of cancer pain: evidence-based recommendations from the EAPC. *Lancet Oncol.* 2012;13:e58–e68.
54. Cougle J. R., Summers B. J., Allan N. P. et al. Hostile interpretation training for individuals with alcohol use disorder and elevated trait anger: a controlled trial of a web-based intervention. *Behav. Res. Ther.* 2017;99:57–66.
55. Lewis B., Garcia C. C., Bohan R. et al. Impact of polysubstance use on social and non-affective cognitive performance among treatment-seeking individuals with alcohol use disorders. *Addict. Behav.* 2020;106:106359.
56. Peacock A., Leung J., Larney S. et al. Global statistics on alcohol, tobacco and illicit drug use: 2017 status report. *Addiction.* 2018;113(10):1905–1926.
57. Cougle J. R., Summers B. J., Allan N. P. et al. Hostile interpretation training for individuals with alcohol use disorder and elevated trait anger: a controlled trial of a web-based intervention. *Behav. Res. Ther.* 2017;99:57–66.
58. Liu Y., Van Den Wildenberg W. P., De Graaf Y. et al. Is (poly-)substance use associated with impaired inhibitory control? A mega-analysis controlling for confounders. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 2019;105:288–304.
59. Baharvand P., Malekshahi F. Relationship between anger and drug addiction potential as factors affecting the health of medical students. *J. Educ. Health Promot.* 2019;8:157.
60. Degenhardt L., McKetin R. Responding to global stimulant use: challenges and opportunities. *Lancet North Am. Ed.* 2019;394(10209):1652–1667. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)32230-5
61. Neale J., Kalk N. J., Parkin S. et al. Factors associated with withdrawal symptoms and anger among people resuscitated from an opioid overdose by take-home naloxone: exploratory mixed methods analysis. *J. Subst. Abuse Treat.* 2020;117:108099.
62. Stohs M. E., Schneekloth T. D., Geske J. R. et al. Alcohol craving predicts relapse after residential addiction treatment. *Alcohol Alcohol.* 2019;54:167–172.
63. Ruisoto P., Contador I. The role of stress in drug addiction. An integrative review. *Physiol. Behav.* 2019;202:62–68.
64. Carreiro S., Chintha K. K., Shrestha S. et al. Wearable sensor-based detection of stress and craving in patients during treatment for substance use disorder: a mixed methods pilot study. *Drug Alcohol Depend.* 2020;209:107929.
65. Aksu M. H., Sahiner S. Y., Sahiner I. V. et al. Relationship between somatization and psychiatric symptoms, especially anxiety, depression, alexithymia, and severity of addiction in male patients with alcohol and heroin addiction. *Dusunen Adam.* 2020;33:120–129.

66. Pridmore S., Turnier-Shea Y., Erger S. et al. The impact of cluster maintenance TMS on irritability occurring in major depressive disorder. *Australas Psychiatry*. 2020;1039856220943033.
67. Suzuki S., Mell M. M., O'Malley S. S. et al. Regulation of craving and negative emotion in alcohol use disorder. *Biol. Psychiatry Cogn. Neurosci. Neuroimaging*. 2020;5:239–250.
68. Lemieux A. M., Nakajima M., Saif-Ali R. et al. Anger, anxiety, and depressive affect as predictors of stress-induced cortisol production in khat and tobacco users. *Addict. Behav.* 2018;82:195–201.
69. de Almeida R. M., Flores A. C., Scheffer M. Suicidal ideation, problem solving, expression of anger and impulsiveness in dependents on psychoactive substances. *Psicol. Reflex Crit.* 2013;26:1–9.
70. Aharonovich E., Nguyen H. T., Nunes E. V. Anger and depressive states among treatment-seeking drug abusers: testing the psychopharmacological specificity hypothesis. *Am. J. Addict.* 2001;10:27–34.
71. Scheffer M., Pasa G. G., de Almeida RM. et al. Responding to global stimulant use: challenges and opportunities. *Lancet North Am. Ed.* 2019;394(10209):1652–1667. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)32230-5
72. Votaw V. R., Pearson M. R., Stein E. et al. The addictions neuro-clinical assessment negative emotionality domain among treatment seekers with alcohol use disorder: construct validity and measurement invariance. *Alcohol Clin. Exp. Res.* 2020;44:679–688.
73. Çorapçioğlu A., Erdoğan A. S. Cross-sectional study on expression of anger and factors associated with criminal recidivism in prisoners with prior offences. *Forensic Sci. Int.* 2004;140:167–174.
74. Kirsch D., Nemeroff C. M., Lippard E. T. Early life stress and substance use disorders: underlying neurobiology and pathways to adverse outcomes. *Advers Resil. Sci.* 2020;1:29–47.
75. Czeremainski F. R., Ornell F., Guimarães L. S. et al. Assessment of executive functions and inhibitory control in alcohol and crack use disorders. *Psico.* 2018;49:21–30.
76. Barrett E. L., Mills K. L., Teesson M. Mental health correlates of anger in the general population: findings from the 2007 National Survey of Mental Health and Wellbeing. *Aust. N. Z. J. Psychiatry*. 2013;47:470–476.