

Интернет-зависимость у подростков Центральной Сибири: анализ распространенности и структура потребляемого контента

Эверт Л.С.^{1,2}, Терещенко С.Ю.¹, Зайцева О.И.^{1,2}, Семенова Н.Б.¹, Шубина М.В.¹

¹ Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук (ФИЦ КНЦ СО РАН), Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера (НИИ МПС) – обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН
Россия, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 3Г

² Хакасский государственный университет (ХГУ) им. Н.Ф. Катанова
Россия, 655000, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Хакасская, 68

РЕЗЮМЕ

Цель данного исследования – изучение распространенности интернет-зависимости (ИЗ) и структуры потребляемого контента у подростков Центральной Сибири.

Материалы и методы. С января по май 2019 г. обследованы 3 012 подростков (45,8% мальчиков и 54,2% девочек) в возрасте 12–18 лет (средний возраст $14,5 \pm 1,3$). Младшие подростки (12–14 лет) составили 52,5%, старшие (15–18 лет) – 47,5%. Особенности онлайн-поведения оценивались по шкале интернет-зависимости Чена (CIAS) в адаптации В.Л. Малыгина, К.А. Феклисова; величина общего CIAS-балла, равная 65 и выше, свидетельствовала о наличии интернет-зависимости.

Игровая зависимость оценивалась по шкале Game Addiction Scale for Adolescents, зависимость от социальных сетей – по шкале The Social Media Disorder Scale. Структура потребляемого контента оценена в общей выборке и двух возрастных группах. Полученные данные обработаны методами непараметрической статистики в программе Statistica 12. Количественные признаки представлены в виде медианы и интерквартильного размаха $Me (Q_{25}-Q_{75})$, бинарные признаки – как доля (%) и доверительный интервал. Значимость различий p для количественных показателей оценивалась по U -критерию Манна – Уитни, для бинарных признаков – по критерию χ^2 Пирсона. Различия между группами считались статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты. Общая распространенность ИЗ составила 6,9%, адаптивное пользование интернетом отмечалось у 49,4% подростков, неадаптивное – у 43,6%. Частота встречаемости интернет-зависимости увеличивается с возрастом: с 6,0% у подростков 12–14 лет до 8,0% – у подростков 15–18 лет ($p = 0,0324$). Потребляемый подростками контент включал игровую зависимость (11%), зависимость от социальных сетей (8,0%), смешанную (2,6%) и недифференцированную интернет-зависимость (2,8%). У младших подростков чаще формируется зависимость от онлайн-игр (12,2%), социальных сетей (9,3%) и смешанная (3,3%), у старших подростков – недифференцированная ИЗ (39,5%).

Заключение. Высокий уровень распространенности ИЗ у подростков Центральной Сибири подтверждает актуальность данной проблемы и свидетельствует о необходимости разработки профилактических мероприятий, направленных на сохранение здоровья детского подросткового населения.

Ключевые слова: подростки, интернет, интернет-зависимость, потребляемый контент.

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

Источник финансирования. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (№ 18-29-22032/18).

Соответствие принципам этики. Письменное информированное согласие на участие в исследовании было подписано родителями подростков младше 15 лет или самими школьниками в возрасте старше

✉ Эверт Лидия Семеновна, e-mail: lidiya_evert@mail.ru.

15 лет. Исследование одобрено локальным этическим комитетом НИИ МПС ФИЦ КНЦ СО РАН (протокол № 1 от 16.01.2019).

Для цитирования: Эвэрт Л.С., Терещенко С.Ю., Зайцева О.И., Семенова Н.Б., Шубина М.В. Интернет-зависимость у подростков Центральной Сибири: анализ распространенности и структура потребляемого контента. *Бюллетень сибирской медицины*. 2020; 19 (4): 189–197. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2020-4-189-197>.

Internet addiction in adolescents in Central Siberia: analysis of prevalence and structure of consumed content

Evert L.S.^{1,2}, Tereshchenko S.Yu.¹, Zaitseva O.I.^{1,2}, Semenova N.B.¹, Shubina M.V.¹

¹ Krasnoyarsk Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (KSC SB RAS), Research Institute of Medical Problems of the North – a separate unit of KSC SB RAS
3G, Partizana Zheleznyaka Str., Krasnoyarsk, 660022, Russian Federation

² Khakass State University named after N.F. Katanov
68, Khakasskaya Str., Abakan, 655000, Republic of Khakassia, Russian Federation

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the prevalence of Internet addiction (IA) and the structure of consumed content among adolescents in Central Siberia.

Materials and methods. From January to May 2019, 3,012 adolescents (45.8% of boys and 54.2% of girls) aged 12–18 years were examined (average age 14.5 ± 1.3 years). Younger adolescents (12–14 years old) accounted for 52.5%, and seniors (15–18 years old) accounted for 47.5%. Peculiarities of online behavior were evaluated according to Chen's Internet Addiction Scale (CIAS) adapted by V.L. Malygin and K.A. Feklisov; a total CIAS score of ≥ 65 indicated Internet addiction. Gambling addiction was rated according to the Game Addiction Scale for Adolescents, and addiction to social networks was rated according to the Social Media Disorder Scale. The structure of the consumed content was estimated in the overall sample and in two age groups. The data obtained were processed by non-parametric statistical methods using the Statistica 12.0 software. Quantitative characteristics are presented as the median and the interquartile range $Me (Q_{25} - Q_{75})$, binary signs are represented as a share (%) and the confidence interval. The significance of the differences (p) for quantitative indicators was evaluated by Mann – Whitney U -test and for binary characters by Pearson's χ^2 criterion. The differences between the groups were considered statistically significant at $p \leq 0.05$.

Results. The overall prevalence of IA was 6.9%, adaptive use of the Internet was observed in 49.4% of adolescents, non-adaptive use was registered in 43.6% of cases. The frequency of Internet addiction increases with age: from 6.0% in 12–14 year-old adolescents to 8.0% in 15–18 year-old adolescents ($p = 0.0324$). Content consumed by adolescents included gambling addiction (11%), addiction to social networks (8.0%), mixed IA (2.6%), and undifferentiated Internet addiction (2.8%). Younger adolescents are more often dependent on online games (12.2%), social networks (9.3%), and mixed IA (3.3%), while in older adolescents, undifferentiated IA is more often observed (39.5%).

Conclusion. High level of IA prevalence in adolescents in Central Siberia confirms the relevance of this problem and indicates the need to develop preventive measures aimed at maintaining child and adolescent health.

Keywords: adolescents, Internet, Internet addiction, consumed content.

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

Source of financing. The study was supported by the Russian Foundation for Basic Research (No. 18-29-22032/18).

Compliance with the principles of ethics. The study was approved by the local Ethics Committee at the Research Institute of Medical Problems of the North (RI MPN) – a separate unit of the KSC SB RAS (Protocol No. 1 of 16.01.2019).

For citation: Evert L.S., Tereshchenko S.Yu., Zaitseva O.I., Semenova N.B., Shubina M.V. Internet addiction in adolescents in Central Siberia: analysis of prevalence and structure of consumed content. *Bulletin of Siberian Medicine*. 2020; 19 (4): 189–197. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2020-4-189-197>.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время проблема интернет-зависимости (ИЗ) во всем мире приобретает особую актуальность вследствие высокой распространенности и тенденции к увеличению, что требует незамедлительного решения, особенно в подростковой и молодежной среде [1–3]. Интернет является новейшим средством коммуникации, оказывающим на психику человека как позитивное, так и негативное воздействие [4], предъявляет особые требования к физическому и психическому здоровью современного человека [5].

По данным межнациональных эпидемиологических исследований, распространенность ИЗ у подростков европейских стран варьирует и составляет от 4,4% в Италии (адаптивное пользование интернетом (АПИ), или отсутствие интернет-зависимости, 83,4%; неадаптивное пользование интернетом (НПИ) 12,2%), 5,1% в Германии (АПИ 79,7%; НПИ 15,2%), 7,2% в Испании (АПИ 75,5%; НПИ 17,3%), 8,7% в Румынии (АПИ 68,9%; НПИ 22,4%) до 11,5% в Эстонии (АПИ 63,4%; НПИ 25,1%) [6]. В странах Азиатско-Тихоокеанского региона: 6,2% в Японии, 9,6% в Китае, 9,7% в Южной Корее, 14,1% в Малайзии, 16,4% в Гонконге и 21,1% на Филиппинах [7]. Распространенность интернет-аддикций у подростков российских регионов варьирует от 4,2% в Москве [8], 12,0% в Хабаровске [9], достигая 38% в ряде других регионов России [10]. В последние годы в России зафиксирована тенденция увеличения интернет-зависимых пользователей [11]. Значительный разброс показателей, полученных в разных странах, свидетельствует о том, что распространенность ИЗ обусловлена множеством причин, в т. ч. социальными и этнокультурными факторами, географическим регионом, страной и местом проживания (город или село), этнической принадлежностью, а также отсутствием единой методологии, различиями используемого диагностического инструментария и применяемых оценочных критериев [12].

Следует отметить, что большинство проведенных исследований содержат результаты изучения распространенности и структуры онлайн-поведения, нередко включают анализ психопатологических состояний и нарушений психоэмоционального статуса, но, к сожалению, не всегда описывают структуру потребляемого контента, в связи с чем затруднительно оценивать и сравнивать представленные данные. Вместе с тем изучение особенностей пребывания подростков в сети Интернет, безусловно, является важным аспектом в решении проблемы предупреждения

интернет-зависимости. Обзор большого числа исследований распространенности компьютерных игр среди молодежи и подростков по всему миру показал, что 0,2–12,3% обследованных соответствуют критериям игровой зависимости [13].

В последние годы отмечен и рост зависимости подростков от социальных сетей – от 1,6 до 34% (по данным различных авторов) [14]. Однако риски частого и длительного пребывания в социальных сетях для развития ИЗ остаются недостаточно исследованными, авторами используются различные методы скрининга и режимы отсечения, что затрудняет сравнение результатов по всем исследованиям.

Интернет-зависимость – это сложный многоаспектный феномен, не сводящийся исключительно к аддиктивному или зависимому поведению субъекта или к его социальным, психологическим и психофизиологическим особенностям [15]. Он обусловлен спецификой современной системы взаимоотношений молодых людей, в которой интернет является частью их субкультуры, а также индивидуально-типическими свойствами, детерминирующими интегративное развитие их личности [16], уровнем социальной напряженности, низким уровнем жизни и другими объективными причинами [17–19], но во всех случаях интернет – фон для их развития. Наиболее подверженными зависимости от компьютерных игр и интернета являются подростки [20, 21].

Исследованию частоты встречаемости ИЗ и структуры потребляемого контента с использованием четких критериев диагностики и валидных методик в целом в Российской Федерации и у подростков Сибирского региона в частности посвящено небольшое количество исследований, что затрудняет проведение сравнительного анализа результатов. В контексте приведенных данных исследование распространенности и структуры интернет-зависимости, особенностей потребляемого онлайн-контента у подростков различных регионов и разных возрастных групп является актуальным направлением научного поиска, конечная цель которого – обоснование и разработка эффективных методов коррекции и профилактики интернет-зависимого поведения у детского подросткового населения.

Целью данного исследования являлось изучение распространенности интернет-зависимости и структуры потребляемого контента у подростков Центральной Сибири. Были выдвинуты две гипотезы: 1) частота встречаемости и выраженность ИЗ будет ассоциирована с возрастом подростков; 2) структура потребляемого контента будет различной в разных возрастных группах.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С января по май 2019 г. обследованы случайные выборки подростков 12–18 лет (мальчиков и девочек) – учащихся 10 общеобразовательных учебных заведений пяти районов г. Красноярска в количестве 3 012 человек (средний возраст $14,5 \pm 1,3$). Младшие подростки (12–14 лет) составили 52,5%, старшие (15–18 лет) – 47,5%.

Сбор необходимой информации проводился методом анкетирования после получения письменного информированного согласия на участие в исследовании родителей подростков младше 15 лет или самих школьников в возрасте старше 15 лет. Критериями включения в исследование были возраст 12–18 лет, постоянное место проживания в г. Красноярске, статус учащегося общеобразовательной школы, наличие письменного информированного согласия на участие в исследовании. Критерии исключения: возраст моложе 12 и старше 18 лет, проживание вне г. Красноярска, отсутствие статуса учащегося общеобразовательной школы, отказ от участия в исследовании. Все изучаемые показатели анализировались в целом во всей популяции обследованных подростков, а также в двух возрастных группах: 12–14 лет (1 580 человек) и 15–18 лет (1 432 человека).

Нами использовался терминологический аппарат, применяемый при проведении международных медико-социальных исследований нарушений онлайн-поведения у подростков [6]. Рассматривались три вида онлайн поведения: 1) адаптивное пользование интернетом, или adaptive internet use (AIU), при котором имеется минимальный риск интернет-зависимого поведения; 2) неадаптивное пользование интернетом, или Maladaptive Internet use (MIU), при котором имеется склонность к возникновению интернет-зависимого поведения; 3) патологическое пользование интернетом (ППИ), или pathological internet use (PIU), при котором имеется выраженный и устойчивый паттерн интернет-зависимого поведения, или интернет-зависимость.

Для верификации вида онлайн-поведения подростков применялась международно-принятая шкала интернет-зависимости Чена (CIAS) [22], адаптированная В.Л. Малыгиным и К.А. Феклисовым [23]. Критериями наличия интернет-зависимости были значения суммарного CIAS-балла по шкале Чена 65 баллов и более, при величине данного показателя в диапазоне 27–42 балла верифицировали АПИ, при величине 43–64 констатировали НПИ.

Анализ контент-структуры онлайн-поведения у подростков проводился с использованием русскоязычной версии опросника для оценки игровой зависимости Game Addiction Scale for Adolescents [24]

и опросника зависимости от социальных сетей The Social Media Disorder Scale [25]. В структуре потребляемого контента выделяли следующие виды: игровую зависимость, зависимость от социальных сетей, смешанную (наличие одновременно игровой зависимости и зависимости от социальных сетей) и недифференцированную интернет-зависимость (подростки с ИЗ, подтвержденной величиной суммарного CIAS-балла по шкале Чена, равной 65 и более, не имеющие игровой зависимости, зависимости от социальных сетей, но с преобладанием других видов онлайн деятельности).

Статистическая обработка данных проводилась с применением методов непараметрической статистики в программе Statistica 12. Результаты анализа количественных признаков представлены в виде медианы и интерквартильного размаха $Me (Q_{25}-Q_{75})$; бинарные признаки – как доля (%) и доверительный интервал (ДИ), оцененный по методу Уилсона. Достигнутый уровень значимости различий p для количественных показателей определялся по U -критерию Манна – Уитни, для бинарных признаков – по критерию χ^2 Пирсона. Различия между группами считались статистически значимыми при достигнутом уровне $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Из всех включенных в обследование подростков опросник Чена заполнили 2 936 человек. Анализ шкальных оценок опросника позволил установить, что адаптивное пользование интернетом характерно для 49,4% (1451/2936) опрошенных, ДИ = 47,6–51,2%; неадаптивным пользованием интернета отличались 43,6% (1281/2936) подростков, ДИ=41,9–45,4%. Патологическое пользование интернетом выявлено у 6,9%, (204/2936) обследованных, ДИ = 6,1–7,9%, эти подростки были идентифицированы как интернет-зависимые.

Анализ сетевого поведения с позиции возрастных различий продемонстрировал снижение адаптивного и рост патологического пользования интернетом (интернет-зависимости) с возрастом. Так, адаптивное пользование интернетом было характерно для 51,2% (786/1536) подростков 12–14 лет, ДИ = 48,7–53,7% и 47,5%(665/1400) обследованных 15–18 лет, ДИ = 44,9–50,1% ($p = 0,0469$). Частота встречаемости неадаптивных вариантов пользования интернетом была сопоставимой у подростков обеих сравниваемых групп: 42,8% (658/1536), ДИ = 40,4–45,3% у подростков младшей возрастной группы и 44,5% (623/1400), ДИ = 41,9–47,1% у обследованных старшей возрастной группы ($p = 0,3646$). Интернет-зависимых подростков оказалось больше в старшей

возрастной группе в сравнении с младшей: 8,0% (112/1400), ДИ = 6,7–9,5% против 6,0% (92/1536), ДИ = 4,9–7,3% ($p = 0,0324$).

Следует отметить выявленное нами отсутствие значимых различий доли (%) встречаемости в сравниваемых группах подростков с АПИ и НПИ, а также ППИ (свидетельствующего о наличии интернет-зависимости) по результатам сравнительного анализа ключевых симптомов интернет-зависимости (КСИЗ) и проблем, связанных с интернет-зависимостью, (ПИЗ) в возрастных группах 12–14 и 15–18 лет. В то же время анализ количественных значений шкал ключевых симптомов интернет-зависимости выявил наличие статистически значимых различий между вышеуказанными возрастными группами (таблица).

Таблица

Количественные значения показателей шкал ключевых симптомов интернет-зависимости в возрастных группах 12–14 и 15–18 лет, Me (Q_{25} – Q_{75})			
Показатель	Группы обследованных		p (U -критерий)
	12–14 лет ($n = 1\ 579$)	15–18 лет ($n = 1\ 442$)	
Суммарный балл по шкале ключевых симптомов интернет-зависимости (IA-Sum)	24,0 (19,0–30,0)	25,0 (20,0–30,0)	0,0507
Суммарный балл по шкале проблем, связанных с интернет-зависимостью (IA-RP)	17,0 (14,0–21,0)	17,0 (15,0–22,0)	0,0382
Общий CIAS-балл	42,0 (35,0–51,0)	43,0 (35,0–52,0)	0,0364

Анализ потребляемого подростками контента выявил наличие зависимости от онлайн-игр у 11,0% (331/3012) от общего числа обследованных, ДИ = 9,9–12,2%; зависимость от социальных сетей установлена у 8,0% (241/3012), ДИ = 7,1–9,0%; смешанная ИЗ – у 2,6% (79/3012), ДИ = 2,1–3,3% и недифференцированная ИЗ – у 2,8% (85/3012), ДИ = 2,3–3,5% подростков.

При анализе структуры потребляемого контента у подростков двух возрастных групп установлено, что игровая зависимость, зависимость от социальных сетей и смешанный вариант зависимости (сочетают общение в сети с играми) в значительной степени чаще регистрировались у подростков младшей возрастной группы (рис.). Подростки младшей возрастной группы отличались более высокими значениями количественных показателей игровой зависимости 10,0 (7,0–14,0) в сравнении со старшей группой 10,0 (7,0–13,0), $p < 0,0001$.

С возрастом у подростков происходит снижение интереса к интернет-играм: с 12,2% (193/1580), ДИ = 10,7–13,9% в младшей возрастной группе

до 9,6% (138/1432), ДИ = 8,2–11,3% – в старшей ($p = 0,0239$). Общение в социальных сетях занимает внимание большего числа младших подростков – 9,3% (147/1580), ДИ = 8,0–10,8% в сравнении со старшими – 6,6% (94/1431), ДИ = 5,4–8,0% ($p = 0,0057$). Подростки 12–14 лет характеризовались и большей встречаемостью смешанной интернет-зависимости (при которой имело место сочетание увлеченности интернет-играми с общением в социальных сетях) – 3,3% (52/1580), ДИ = 2,5–4,3% против 1,9% (27/1431), ДИ = 1,3–2,7% в группе старших подростков ($p = 0,0161$). Распространенность недифференцированной интернет-зависимости была сопоставимой в обеих возрастных группах: 34,3% (36/105), ДИ = 25,9–43,8% – в группе 12–14 лет и 39,5% (49/124), ДИ = 31,4–48,3% – в группе 15–18 лет ($p = 0,4143$) (см. рис.).

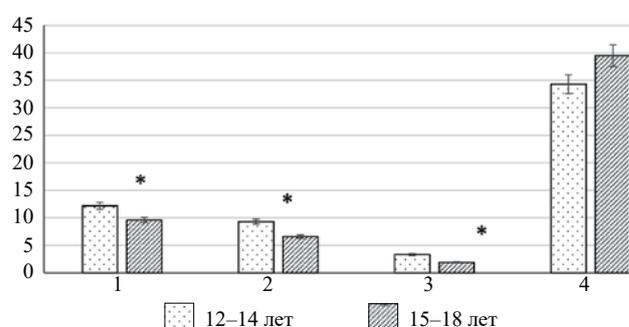


Рисунок. Частота встречаемости игровой зависимости (1), зависимости от социальных сетей (2), смешанной (3) и недифференцированной (4) интернет-зависимости у подростков младшей и старшей возрастной группы, %: * статистически значимые различия между группами

ОБСУЖДЕНИЕ

Нами впервые в Центральной Сибири проведен широкомасштабный скрининг онлайн поведения подростков (3 012 человек), проанализированы возрастные особенности интернет-зависимости и потребляемого онлайн-контента. Интернет-зависимость выявлена у 6,9% подростков, адаптивное пользование интернетом было характерно для 49,4%, неадаптивное – для 43,6% обследованных. В проведенном исследовании подтверждена наша гипотеза о росте патологического пользования интернетом в популяции красноярских подростков с возрастом, в частности установлено, что более высокой встречаемостью интернет-зависимости отличаются подростки старшей возрастной группы (8,0%) в сравнении с младшей (6,0%, $p = 0,0324$). Данная тенденция подтверждалась и направленностью изменений количественных показателей анализируемых шкал: для старшей подростковой группы были характерны

более высокие значения шкальных оценок ключевых симптомов интернет-зависимости, а подростки младшей возрастной группы отличались более высокими количественными значениями суммарного балла игровой зависимости.

Вторым нашим предположением было наличие зависимости структуры потребляемого онлайн-контента от возраста. Результатами проведенного нами сравнительного анализа подтверждено, что особенности потребляемого онлайн-контента подростков младшей возрастной группы отличаются от старшей возрастной группы и включают большую частоту встречаемости игровой зависимости, зависимости от социальных сетей и смешанной интернет-зависимости, тогда как распространенность недифференцированной интернет-зависимости сопоставима в обеих возрастных группах.

По данным ряда исследований, проведенных в различных странах, распространенность ИЗ среди подростков варьирует от 1 до 18% и зависит от сравниваемых возрастных и этносоциальных групп, использованных опросников и критериев диагностики [26]. Так, в Европе ИЗ выявлена у 1–11% подростков, в среднем 4,4%, в США доля интернет-зависимых подростков в общей выборке составляет 0,3–8,1% [6, 27, 28]. По нашим данным, частота встречаемости ИЗ (6,9% в общей выборке) оказалась сопоставимой с распространенностью ИЗ у подростков Испании (7,2%) [6] и Японии (6,2%) [7], а в ряде случаев различалась с результатами скрининга в других странах. Так, установленная нами частота ИЗ у красноярских школьников была выше ее уровня у подростков г. Москвы и Московской области (4,2%) [8], Италии (4,4%) и Германии (5,1%) [6]. В то же время доля встречаемости ИЗ у обследованного нами контингента был ниже, чем в подростковых популяциях Румынии (8,7%) и Эстонии (11,5%) [6], в России – Хабаровска (12,0%) [9]. Исследованиями последних лет установлено, что в азиатских странах (Китай, Гонконг, Южная Корея и др.) распространенность ИЗ среди подростков и молодых взрослых значительно выше, чем в Европе и США – от 9 до 37,9 % [29, 30].

Полученные нами результаты оказались в целом ниже сведений, приводимых исследователями азиатских стран. Уровень верифицированной нами ИЗ у красноярских подростков оказался ниже показателей в Китае (9,6%), Южной Корее (9,7%), Малайзии (14,1%), Гонконге (16,4%) и на Филиппинах (21,1%) [7]. В своей работе мы сопоставили также структуру потребляемого контента у школьников г. Красноярска с аналогичными характеристиками онлайн-поведения подростков в других странах. Известно, что

основными компонентами структуры потребляемого контента у интернет-зависимых лиц является игровая зависимость и зависимость от социальных сетей. Изучение распространенности онлайн-игр среди молодежи многих стран мира показало, что частота встречаемости игровой зависимости в обследованных популяциях подростков и студентов составляет 0,2–12,3% [13, 16]. Численность школьников с игровой зависимостью в г. Красноярске (11% в общей выборке) оказалась сопоставимой с данными у подростков Хорватии (12,3%), но превышала показатели Великобритании (0,8%), Гонконга (0,9%), Дании (1,3%), Германии (2,2%), Соединенного Королевства (2,2%), Италии (2,6%), Сербии (3,1%), Норвегии (3,4%), Литвы (4,2%), Швеции (4,2%), Кипра (4,4%), Испании (4,6%), Финляндии (4,8%), Румынии (4,9%) и Албании (5,3%) [13].

Выявленная нами частота зависимости от социальных сетей у интернет-зависимых подростков Красноярска (8% в общей выборке) оказалась выше уровня данного показателя в Нигерии (1,6%), сопоставима с данными Перу (8,6%), но ниже данного показателя Китая (12%) и Гонконга (34%) [14], а также ниже уровня зависимости от социальных сетей у подростков Голландии (11%) [31].

Таким образом, все использованные нами психометрические инструменты (шкала CIAS, SMDS, GASA) показывают, что распространенность патологического использования интернета у городских подростков Центральной Сибири ниже, чем в большинстве азиатских стран, но превышает среднеевропейский уровень. Неоднозначность популяционных данных, полученных в разных странах, говорит о том, что показатели распространенности ИЗ зависят от многих причин, в том числе от социальных и этнокультурных факторов, методологии исследования, диагностического инструментария и оценочных критериев.

К настоящему времени предложено несколько этиопатогенетических моделей формирования интернет-зависимого поведения у подростков [32]. Отдельные исследователи предполагают наличие преимущественно нейробиологических факторов риска, ассоциированных с недостаточной зрелостью определенных отделов головного мозга подростка, что проявляется недостаточной эффективностью волевого контроля, высокой импульсивностью и чрезмерно активированной системой вознаграждений (reward circuitry) [33, 34]. Однако наиболее признанной большинством исследователей в настоящее время является «компонентная биопсихосоциальная модель», предполагающая комбинацию психосоциальных проблем (в особенности проблем во взаимо-

отношениях с родителями и сверстниками) и нейробиологических факторов риска [32, 35, 36].

В русле «компонентной биопсихосоциальной модели» формирования ИЗ у подростков, различия в ее распространенности могут быть объяснены как этнически детерминированным спектром секреции и рецепции нейромедиаторов, так и социокультурными особенностями популяций. Анализ доступной литературы показывает, что этническому фактору при анализе распространенности ИЗ уделяется недостаточное внимание. Так, в фундаментальном систематическом обзоре S.E. Luczak и соавт. [37], посвященном этническим различиям 11 форм аддиктивного поведения в классификации S. Sussman, M. Lisha и M. Griffiths, смогли найти только одно исследование (процитированное ранее в обзоре D.J. Kuss и соавт. [38]), учитывающее этнический фактор ИЗ.

T.M. Yates и соавт. [39] при обследовании 1 470 студентов колледжа с близкими социально-культурными условиями жизни и по единому протоколу смогли показать большую частоту интернет-зависимости у представителей азиатских национальностей (8,6%) в сравнении с неазиатскими представителями (3,8%). В этом же обзоре процитирован целый ряд источников, показывающих большую частоту зависимости от компьютерных игр у коренных жителей, негроидов Америки в сравнении с представителями белой расы [37].

В крупном мультицентровом (11 стран) Европейском исследовании интернет-зависимости у подростков была выявлена наиболее выраженная коморбидность с суицидальным поведением, депрессией и тревожностью, однако вклад каждого фактора коморбидности различался от страны к стране. Авторы делают вывод о необходимости дальнейших исследований в этом направлении с обязательным учетом социокультурных и, возможно, этнических (генетических) различий [40, 41]. С нашей точки зрения, анализ этногеографических различий интернет-зависимости с одновременным учетом этнических различий в распространенности этногенотипических особенностей популяций представляется очень перспективным направлением популяционной нейрогенетики аддикций у подростков, особенно в такой многонациональной стране, как Российская Федерация.

В настоящее время нами реализуется исследовательский проект «Интернет-зависимость у подростков Центральной Сибири: распространенность, контент-структура, этногеографические различия, психическая и соматическая коморбидность, нейромедиаторные ассоциации и генетические предикторы», поддержанный Российским фондом фундаментальных исследований, частью которого являются

представленные в настоящей статье данные. Проектом, в частности, предусматривается изучение распространенности различных по степени выраженности, паттерну аддикции и контенту вариантов интернет-зависимости у подростков крупных, этнически различающихся городов Центральной Сибири (г. Красноярск, Абакан, Кызыл). Кроме того, планируется исследование ассоциативной роли кандидатных нейромедиаторов и проведение популяционного анализа полиморфизмов генов-кандидатов окситоцин-, допамин-, серотонин-, норадреналин-, мелатонин- и никотинергических нейромедиаторных систем формирования ИЗ.

Разработанный для данного проекта дизайн исследования предполагает в дальнейшем проведение психо-нейробиологических сопоставлений, что в соответствии с высказанной нами гипотезой позволит выявить конкретные гены-предикторы и нейромедиаторы, соответствующие определенным паттернам сетевого поведения подростков с учетом этно-социальных особенностей популяций. Результаты исследования помогут открыть новые перспективы в оценке фундаментальных нейробиологических причин формирования интернет-зависимости и персонализации терапевтической тактики у интернет-зависимых подростков.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Важнейшим направлением в настоящее время является современная эпидемиология интернет-зависимости, основанная на валидных диагностических подходах, с обязательным учетом региональных, возрастно-половых, этносоциальных факторов и спектра потребляемого контента. С этих позиций новизна проведенного нами исследования обусловлена тем, что впервые было проведено крупнейшее по объему выборки (включавшее тестирование 3 012 респондентов 12–18 лет) исследование распространенности интернет-зависимости у российских подростков с использованием валидизированного психометрического инструмента, позволяющего проводить кросс-национальные и кросс-социокультурные сравнения и разработанного специально для подросткового возраста «Теста интернет-зависимости Чена (шкала CIAS) в адаптации В.Л. Малыгина, К.А. Феклисова». Впервые были получены данные о распространенности ИЗ у городских подростков Центральной Сибири – патологическое интернет-зависимое поведение зарегистрировано у 6,9% несмещенной школьной выборки г. Красноярска.

Результаты нашего исследования демонстрируют достаточно высокую распространенность интернет-зависимости и пограничных форм онлайн-

поведения в подростковой среде, что подтверждает актуальность проблемы. Полученные нами данные свидетельствуют о необходимости дальнейшего изучения особенностей онлайн-поведения подростков и структуры потребляемого ими контента. Предметом дальнейших исследований, по нашему мнению, должно быть изучение интернет-зависимости с учетом половой и этнической принадлежности, особенностей региональных и экологических условий проживания, а также факторов риска ее формирования для оптимизации коррекционных и профилактических мероприятий в подростковой популяции пользователей интернета.

ЛИТЕРАТУРА

- Schneider L.A., King D.L., Delfabbro P.H. Family factors in adolescent problematic Internet gaming: a systematic review. *Journal of Behavioral Addictions*. 2017; 6 (3): 321–333. DOI: 10.1556/2006.6.2017.035.
- Moawad G.E., Ebrahem G.G.S. The relationship between use of technology and parent-adolescents social relationship. *Journal of Education and Practice*. 2016; 7 (14): 168–178.
- Ballarotto G., Volpi B., Marzilli E., Tambelli R. Adolescent internet abuse: A study on the role of attachment to parents and peers in a large community sample. *BioMed Research International*. 2018; Article ID 5769250: 10. DOI: 10.1155/2018/5769250.
- Azab H.M., Effat S.M.A., Aly H.Y., Mahmoud O.A.A.. Correlation of internet addiction with anxiety, depression and personality traits – Upper Egypt study. *Sohag Medical Journal*. 2019; 23 (1): 142–153. DOI: 10.21608 / smj.2019.41384.
- Сухотина Н.К. Психическое здоровье детей и определяющие его факторы. *Журнал неврологии и психиатрии*. 2013; 5 (2): 16–22.
- Kaess M., Durkee T., Brunner R., Carli V., Parzer P., Wasserman C. Pathological Internet use among European adolescents: psychopathology and selfdestructive behaviours. *Eur. Child Adolesc. Psych.* 2014; 23 (11): 1093–1020. DOI: 10.1007/s00787-014-0562-7.
- Mak K.K., Lai C.M., Ko C.H., Chou C., Kim D.I., Watanabe H. et al. Psychometric properties of the Revised Chen Internet Addiction Scale (CIAS-R) in Chinese adolescents. *J. Abnorm. Child. Psychol.* 2014; 42 (7): 1237–1245.
- Мальгин В.Л., Хомерики Н.С., Антоненко А.А. Индивидуально-психологические свойства подростков как факторы риска формирования интернет-зависимого поведения. *Медицинская психология в России: электрон. науч. журн.* 2015; 7 (30): 7. URL: <http://mprj.ru> (дата обращения: 09.08.2019).
- Рагулина М.В. Эмоциональное неблагополучие интернет-зависимых подростков. *Научные тенденции: Педагогика и психология*. 2017. DOI: 10.18411/spc-04-12-2017-24.
- Титова В.В., Катков А.Л., Чугунов Д.Н. Интернет-зависимость: причины и механизмы формирования. *Диагностика, подходы к лечению и профилактике. Педиатр*. 2014; 5 (4): 132–139.
- Варламова С.Н., Гончарова Е.Р., Соколова И.В. Интернет-зависимость молодежи мегаполисов: критерии и типология. *Мониторинг общественного мнения*. 2015; 2 (125): 165– DOI: 18210.14515/monitoring.
- Pontes H.M., Kuss D., Griffiths M. Clinical psychology of Internet addiction: a review of its conceptualization, prevalence, neuronal processes, and implications for treatment. *Neuroscience and Neuroeconomics*. 2015; 4 (11): 23.
- Calado F., Alexandre J., Griffiths M.D. Prevalence of adolescent problem gambling: A systematic review of recent research. *J. Gambl. Stud.* 2017; 33: 397–424. DOI: 10.1007/s10899-016-9627-5.
- Online social network site addiction: A comprehensive review. 2015; 2 (2): 175–184.
- Вайнштейн А. Интернет-зависимость: диагностика, коморбидность и лечение. *Медицинская психология в России: электронный научный журнал*. 2015; 4 (33): 3. URL: <http://mprj.ru> (дата обращения: 12.08.2019).
- Хомерики Н.С. Индивидуально-психологические особенности подростков, склонных к интернет-зависимому поведению. *Психическое здоровье*. 2013; 5 (84): 49–51.
- Individual differences in implicit learning abilities and impulsive behavior in the context of Internet addiction and Internet Gaming Disorder under the consideration of gender. *Addictive Behaviors Reports*. 2017; 5: 19–28. DOI: 10.1016/j.abrep.2017.02.002.
- Internet gaming disorder: Trends in prevalence 1998–2016. *Addictive Behaviors*. 2017; 75: 17–24. DOI: 10.1016/j.addbeh.2017.06.010.
- Mindfulness facets and problematic Internet use: A six-month longitudinal study. *Addictive Behaviors*. 2017; 72: 57–63. DOI: 10.1016/j.addbeh.2017.03.018.
- Karacic S., Oreskovic S. Internet addiction through the phase of adolescence: A questionnaire study. *JMIR Mental Health*. 2017; 4 (2). Article e11. DOI: 10.2196/mental.5537.
- Reiner I.A., Tibubos N., Hardt J., Müller K., Wölfling K., Beutel M.E. Peer attachment, specific patterns of internet use and problematic internet use in male and female adolescents. *European Child and Adolescent Psychiatry*. 2017; 26 (10): 1257–1268. DOI: 10.1007/s00787-017-0984-0.
- Chen S.-H., Weng L.-J., Su Y.-J., Wu H.-M., Yang P.-F. Development of chinese internet addiction scale and its psychometric study. *Chinese Journal of Psychology*. 2003; 45: 251–266. DOI: 10.1037/t44491-000.
- Мальгин В.Л., Феклисов К.А. Интернет-зависимое поведение. Критерии и методы диагностики: учебное пособие. М.: МГМСУ; 2011: 32.
- Lemmens J.S., Valkenburg P.M., Peter J. Development and validation of a game addiction scale for adolescents. *Media Psychol.* 2009; 12 (1): 77–95. DOI: 10.1080/15213260802669458.
- Van den Eijnden R.J.J.M., Lemmens J.S., Valkenburg P.M. The social media disorder scale. *Computers in Hum. Behav.* 2016; 61: 478–487. DOI: 10.1016/j.chb.2016.03.038.
- Cerniglia L., Zoratto F., Cimino S., Laviola G., Ammaniti M., Adriani W. Internet addiction in adolescence: neurobiological, psychosocial and clinical issues. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2017; 76: 174–184. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2016.12.024.

27. Floros G., Fisoun V., Siomos K. Internet addiction in the island of hippocrates: impact of gender and age in teenage use and abuse of the internet. *European Psychiatry*. 2010; 25: 414. DOI: 10.1016/S0924-9338(10)70410-7.
28. Kuss D.J., van Rooij A., Shorter G.W., Griffiths M.D., van de Mheen D. Internet addiction in adolescents: Prevalence and risk factors. *Computers in Human Behavior*. 2013; 29 (5): 1987–1996. DOI: 10.1016/j.chb.2013.04.002.
29. Wang H., Zhou X., Lu C., Wu J., Deng X., Hong L. Problematic internet use in high school students in Guangdong Province, China. *PLoS One*. 2011; 6 (5). Article ID e19660. DOI: 10.1371/journal.pone.0019660.
30. Takahashi M., Adachi M., Nishimura T., Hirota T., Yasuda S., Kuribayashi M., Nakamura K. Prevalence of pathological and maladaptive Internet use and the association with depression and health-related quality of life in Japanese elementary and junior high school-aged children. *Soc. Psych. Psychiatr. Epidemiol.* 2018; 53 (12): 1349–1359. DOI: 10.1007/s00127-018-1605-z.
31. Jelenchick L.A., Hawk S.T., Moreno M.A. Problematic internet use and social networking site use among Dutch adolescents. *J. Adolesc. Med. Health*. 2016; 28 (1): 119–121. DOI: 10.1515/ijamh-2014-0068.
32. Cimino S., Cerniglia L. A longitudinal study for the empirical validation of an etiopathogenetic model of internet addiction in adolescence based on early emotion regulation. *BioMed Research International*. 2018; 2018: 4038541. DOI: 10.1155/2018/4038541.
33. Hong S.B., Zalesky A., Cocchi L., Fornito A., Choi E.J., Kim H.H., Suh J.E., Kim C.D., Kim J.W., Yi S.H. Decreased functional brain connectivity in adolescents with internet addiction. *PLoS One*. 2013; 8 (2): e57831. DOI: 10.1371/journal.pone.0057831.
34. Kuss D.J., Lopez-Fernandez O. Internet addiction and problematic Internet use: A systematic review of clinical research. *World J. Psychiatry*. 2016; 6 (1): 143–176. DOI: 10.5498/wjp.v6.i1.143.
35. Griffiths M. A ‘components’ model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*. 2005; 10 (4): 191–197. DOI: 10.1080/14659890500114359.
36. Kim H.S., Hodgins D.C. Component model of addiction treatment: A pragmatic transdiagnostic treatment model of behavioral and substance addictions. *Front. Psychiatry*. 2018; 9: 406. DOI: 10.3389/fpsy.2018.00406.
37. Luczak S.E., Khoddam R., Yu S., Wall T.L., Schwartz A., Sussman S. Review: Prevalence and co-occurrence of addictions in US ethnic/racial groups: Implications for genetic research. *Am. J. Addict.* 2017; 26 (5): 424–436. DOI: 10.1111/ajad.12464.
38. Kuss D.J., Griffiths M.D., Karila L., Billieux J. Internet addiction: a systematic review of epidemiological research for the last decade. *Curr. Pharm. Des.* 2014; 20 (25): 4026–4052. DOI: 10.2174/13816128113199990617.
39. Yates T.M., Gregor M.A., Haviland M.G. Child maltreatment, alexithymia, and problematic internet use in young adulthood. *Cyberpsychol. Behav. Soc. Netw.* 2012; 15 (4): 219–225. DOI: 10.1089/cyber.2011.0427.
40. Durkee T., Carli V., Floderus B., Wasserman C., Sarchiapone M., Apter A., Balazs J.A., Bobes J., Brunner R., Corcoran P., Cosman D., Haring C., Hoven C.W., Kaess M., Kahn J.P., Nemes B., Postuvan V., Saiz P.A., Varnik P., Wasserman D. Pathological internet use and risk-behaviors among European adolescents. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2016; 13 (3). DOI: 10.3390/ijerph13030294.
41. Kaess M., Parzer P., Brunner R., Koenig J., Durkee T., Carli V., Wasserman C., Hoven C.W., Sarchiapone M., Bobes J., Cosman D., Varnik A., Resch F., Wasserman D. Pathological internet use is on the rise among European adolescents. *J. Adolesc. Health*. 2016; 59 (2): 236–239. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2016.04.009.

Вклад авторов

Эверт Л.С. – анализ и интерпретация данных, написание текста рукописи. Терещенко С.Ю. – разработка концепции и дизайна. Зайцева О.И. – обоснование рукописи. Семенова Н.Б. – окончательное утверждение для публикации рукописи. Шубина М.В. – проверка критически важного интеллектуального содержания.

Сведения об авторах

Эверт Лидия Семеновна, д-р мед. наук, гл. науч. сотрудник, клиническое отделение соматического и психического здоровья детей, НИИ МПС ФИЦ КНЦ СО РАН, г. Красноярск; профессор, кафедра общепрофессиональных дисциплин, ХГУ им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан. ORCID 0000-0003-0665-7428.

Терещенко Сергей Юрьевич, д-р мед. наук, профессор, руководитель клинического отделения соматического и психического здоровья детей, НИИ МПС ФИЦ КНЦ СО РАН, г. Красноярск. ORCID 0000-0002-1605-7859.

Зайцева Ольга Исаевна, д-р мед. наук, гл. науч. сотрудник, лаборатория клинической патофизиологии, НИИ МПС ФИЦ КНЦ СО РАН, г. Красноярск. ORCID 0000-0001-7199-2308.

Семенова Надежда Борисовна, д-р мед. наук, гл. науч. сотрудник, клиническое отделение соматического и психического здоровья детей, НИИ МПС ФИЦ КНЦ СО РАН, г. Красноярск. ORCID 0000-0002-2790-7740.

Шубина Маргарита Валерьевна, мл. науч. сотрудник, клиническое отделение соматического и психического здоровья детей, НИИ МПС ФИЦ КНЦ СО РАН, г. Красноярск. ORCID 0000-0002-6724-1058.

(✉) Эверт Лидия Семеновна, e-mail: lidiya_evert@mail.ru.

Поступила в редакцию 06.10.2019
Подписана в печать 25.12.2019