

Научная статья

ФАКТОРЫ РИСКА ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ И ЕЕ ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ У ПОДРОСТКОВ 15–17 ЛЕТ

**О.М. Филькина, А.И. Малышкина, О.Ю. Кочерова, А.В. Бобошко, Е.А. Воробьева,
Н.В. Долотова**

Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства имени В.Н. Городкова, Российская Федерация, 153045, г. Иваново, ул. Победы, 20

В эпоху цифровизации общества всё больше подростков сталкиваются с проблемой чрезмерного использования Интернета, поэтому важной задачей является прогнозирование интернет-зависимости и сопряженных психосоматических нарушений. В связи с этим выявлены факторы риска интернет-зависимости и ее последствий для психосоматического здоровья у подростков 15–17 лет.

Проведено сплошное исследование 507 подростков 15–17 лет, учащихся муниципальных бюджетных общеобразовательных учреждений г. Иваново. Для оценки интернет-зависимости подростков использовалась методика С. Чена, личностные особенности подростков определялись по тесту Айзенка, методы воспитания родителей – с помощью опросника Е. Шафер «Поведение родителей и отношение подростков к ним». С помощью авторской анкеты у подростков выявляли синдромы невротических расстройств. Проведена выкопировка соматической патологии из историй развития ребенка (форма № 112/у) и медицинской карты школьника (форма № 026/у). Оценку индивидуального физического развития проводили методом сигмальных отклонений с использованием местных возрастных нормативов. Статистическая обработка данных проводилась общепринятыми методами вариационной статистики.

В результате установлено, что факторами риска формирования интернет-зависимости у подростка являются высокий уровень нейротизма (ОШ = 11,1, 95 % ДИ: 4,2–29,1), экстравертированный тип личности (ОШ = 2,5, 95 % ДИ: 1,0–6,4), воспитание со слабым позитивным интересом и автономностью родителей (ОШ = 6,2, 95 % ДИ: 1,5–26,3). Интернет-зависимость формирует риски невротических расстройств: гипердинамического и астенического синдромов (ОШ = 5,3, 95 % ДИ: 2,2–12,7), фобического синдрома (ОШ = 2,9, 95 % ДИ: 1,3–6,5), синдрома навязчивых движений (ОШ = 3,4, 95 % ДИ: 1,5–7,9), болезней глаза (ОШ = 3,6, 95 % ДИ: 1,5–8,9), органов пищеварения (ОШ = 7,3, 95 % ДИ: 1,9–27,3), костно-мышечной системы и соединительной ткани (ОШ = 3,2, 95 % ДИ: 1,4–7,3), дефицита массы тела (ОШ = 3,1, 95 % ДИ: 1,1–8,9).

Выявленные факторы обосновывают важность комплексной междисциплинарной реабилитации подростков, находящихся в состоянии интернет-зависимости и психосоматических нарушений здоровья, а также системы профилактики рисков возникновения данных состояний.

Ключевые слова: подростки 15–17 лет, интернет-зависимость, факторы риска интернет-зависимости, факторы риска психосоматических нарушений здоровья, прогнозирование, междисциплинарный подход.

Ведущим направлением в области охраны здоровья детей является профилактика, которая эффективна только при раннем выявлении детей группы риска на формирование патологии или нарушений развития. Выявление детей группы риска играет

важную роль, так как позволяет определить точки приложения в профилактической работе [1–5].

Сочетание различных факторов у каждого ребенка индивидуально и меняется в течение жизни. Поэтому необходима регулярная переоценка влия-

© Филькина О.М., Малышкина А.И., Кочерова О.Ю., Бобошко А.В., Воробьева Е.А., Долотова Н.В., 2026

Филькина Ольга Михайловна – заслуженный врач РФ, заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделом охраны здоровья детей (e-mail: omfilkina@mail.ru; тел.: 8 (903) 888-91-94; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2228-748X>).

Малышкина Анна Ивановна – доктор медицинских наук, профессор, директор (e-mail: ivniimid@inbox.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1145-0563>).

Кочерова Ольга Юрьевна – доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела охраны здоровья детей (e-mail: ivniideti@mail.ru; тел.: 8 (961) 246-24-41; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2473-8339>).

Бобошко Алексей Владимирович – аспирант отдела охраны здоровья детей (e-mail: lesha.boboshko.96@mail.ru; тел.: 8 (910) 685-26-36).

Воробьева Елена Анатольевна – доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела охраны здоровья детей (e-mail: ivniideti@mail.ru; тел.: 8 (909) 249-88-44; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2820-9714>).

Долотова Наталья Васильевна – доктор медицинских наук, старший научный сотрудник отдела охраны здоровья детей (e-mail: dolotovan@inbox.ru; тел.: 8 (903) 879-17-05; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2449-0580>).

ния как отдельных факторов, так и их совокупностей. Особенно актуальна эта проблема встает в критические периоды, а именно в пубертатном возрасте, когда организм наиболее чувствителен к различным влияниям [6, 7].

В настоящее время особую значимость для формирования здоровья имеет проблемное использование Интернета. Еще в 1995 г. Айвен Голдберг ввел термин «интернет-зависимость» и описал его как патологическую, непреодолимую тягу к Интернету.

Интернет-зависимость с позиции классической психологии и психиатрии – относительно новое явление. В литературе используются взаимозаменяемые термины: «компульсивное использование Интернета»; «проблемное использование Интернета»; «патологическое использование Интернета»; «интернет-зависимость».

По определению, данному в методических рекомендациях, разработанных специалистами ФГБУ НМИЦ ПН им. В.П. Сербского, интернет-зависимость – группа патологических состояний, основными признаками которых являются: сильное, непреодолимое желание быть в Интернете; невозможность контролировать свое поведение во время интернет-активности; состояние отмены с физическим и психическим дискомфортом; повышение толерантности; поглощенность действиями, совершаемыми в Интернете, в ущерб другой активности; продолжение такого поведения вопреки очевидным негативным его последствиям¹.

Непреодолимое влечение к компьютерным играм, интернет-общению сопровождается у подростков эмоциональными нарушениями при запретах и попытках отвлечь от компьютера [8–10]. При длительном использовании компьютера в статической позе появляются головные боли, боли в мышцах, позвоночнике, кистях, сухость в глазах, признаки вегетативной дистонии, нарушается сон, режим питания [11–14]. Психосоматические нарушения при интернет-зависимости изучены недостаточно, различаются данные об их распространенности, отсутствуют подходы к прогнозированию и комплексной профилактике [15–19]. Поэтому важной задачей является прогнозирование интернет-зависимости, риска интернет-зависимости и сопряженных с ними психосоматических нарушений.

Цель исследования – выявление факторов риска интернет-зависимости и ее последствий для психосоматического здоровья у подростков 15–17 лет.

Материалы и методы. Проведено изучение психосоматического здоровья подростков 15–17 лет

с интернет-зависимостью, обучающихся в муниципальных общеобразовательных учреждениях г. Иваново (507 человек). Уровень интернет-зависимости (ИЗ) оценивался с помощью методики С. Чена. Выделены две группы: 50 подростков без ИЗ, 50 – с ИЗ.

Личностные особенности подростков выявляли по тесту Г. Айзенка (адаптация А.Г. Шмелева)². Для выявления методов воспитания родителей так, как видят их подростки, был использован опросник Е. Шафер «Поведение родителей и отношение подростков к ним»³.

С помощью авторской анкеты у подростков выявляли синдромы невротических расстройств. Проведена выкопировка соматической патологии из историй развития ребенка (форма № 112/у) и медицинской карты школьника (форма № 026/у). Оценку индивидуального физического развития проводили методом сигмальных отклонений с использованием региональных возрастных нормативов.

Достоверность различий между показателями выборок с нормальным распределением оценивалась с помощью *t*-критерия (Стьюдента), если распределение отличалось от нормального – непараметрического критерия *U* (Манна – Уитни). Отношения шансов (ОШ) различных факторов рассчитывались в программе OpenEpi с определением 95%-ного доверительного интервала (95 % ДИ).

Исследование имеет ограничения по возрасту (15–17 лет), региону (г. Иваново) и распространяется только на обучающихся общеобразовательных учебных организаций.

Проведенное исследование соответствует стандартам Хельсинкской декларации, одобрено независимым этическим комитетом ФГБУ «Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства имени В.Н. Городкова» МЗ РФ, протокол № 5 от 21.11.2022. Все лица, вошедшие в исследование, подписали письменное информированное добровольное согласие.

Результаты и их обсуждение. Сравнительный анализ показал, что у подростков с экстравертированным типом личности риск формирования ИЗ в 2,5 раза выше (ОШ = 2,5, 95 % ДИ: 1,0–6,4), а с высоким уровнем нейротизма – в 11,1 раза выше (ОШ = 11,1, 95 % ДИ: 4,2–29,1), чем у сверстников без интернет-зависимости [20].

Методика Е. Шафера оценивает мнение подростков о воспитании родителей при помощи трех факторных переменных: принятие – отвержение, психологический контроль – автономия, скрытый контроль – открытый контроль.

¹ Пережогин Л.О., Федонкина А.А. Интернет-зависимость: предпосылки формирования, клиническая картина, лечение и профилактика: методические рекомендации. – М.: ФГБУ НМИЦ ПН им. В.П. Сербского Минздрава России, 2024. – 33 с.

² Забродин Ю.М., Пахальян В.Э. Психодиагностика. – М.: Эксмо, 2010. – 448 с.

³ Шафер Е. Опросник «Поведение родителей и отношение подростков к ним» (ПОР) // Сонин В.А. Психодиагностическое познание профессиональной деятельности: уч. пособие. – СПб.: Речь, 2004. – С. 169–178.

По мнению подростков с ИЗ, у родителей чаще слабо выражен позитивный интерес к ним (54 и 24 %; $p = 0,03$), чем у подростков без ИЗ (табл. 1).

У подростков с ИЗ чаще слабо выражена автономность от родителей (46 и 12 %; $p = 0,03$), реже – автономность отчетливо выражена (15 и 64 %; $p = 0,002$), чем у подростков без ИЗ.

Слабый позитивный интерес родителей повышает риск формирования ИЗ у подростков в 1,75 раза (ОШ = 1,75, 95 % ДИ: 0,48–6,3), а слабая автономность родителей – в 6,2 раза (ОШ = 6,2, 95 % ДИ: 1,5–26,3).

Подростки с ИЗ в 2,6 раза чаще отмечают выраженную директивность и враждебность родителей, чем подростки без ИЗ (31 и 12 %; 38 и 12 % соответственно; $p > 0,05$).

Следовательно, формирование ИЗ у подростков во многом определяется тем, как подросток воспринимает установки, поведение, методы воспитания и отношение к нему родителей.

При наличии ИЗ подростки чаще, чем без зависимости, отмечают слабый позитивный интерес и автономность родителей, несколько чаще выраженную непоследовательность проводимого ими воспитания, воспринимают отношение родителей как директивное и враждебное.

Таким образом, факторами риска формирования ИЗ являются высокий уровень нейротизма, эстравертированный тип личности подростка, а также воспитание со слабым позитивным интересом и автономностью.

Выявление факторов риска ИЗ у подростков важно для организации ранней целенаправленной психологической профилактики.

В ранее опубликованных нами исследованиях [21] было установлено, что у подростков с ИЗ, в отличие от сверстников без ИЗ, чаще определялись: соматовегетативный, гипердинамический, астенический, фобический синдромы и синдром навязчивых движений (табл. 2).

Т а б л и ц а 1

Частота методов воспитания родителей, по мнению подростков, и эти методы как факторы риска интернет-зависимости (%)

Параметр	Выраженность	Без ИЗ	С наличием ИЗ	P_1-P_2 ОШ ₁₋₂
		1	2	
Позитивный интерес	Слабая	24	54	$p = 0,03$ ОШ = 1,75 (0,48–6,3)
	Норма	24	8	$p > 0,05$
	Выражена	52	38	$p > 0,05$
Директивность	Слабая	72	54	$p > 0,05$
	Норма	16	15	$p > 0,05$
	Выражена	12	31	$p > 0,05$
Враждебность	Слабая	64	46	$p > 0,05$
	Норма	24	15	$p > 0,05$
	Выражена	12	38	$p > 0,05$
Автономность	Слабая	12	46	$p = 0,03$ ОШ = 6,2 (1,5–26,3)
	Норма	24	38	$p > 0,05$
	Выражена	64	15	$p = 0,002$ ОШ = 0,102 (0,03–0,4)
Непоследовательность	Слабая	80	54	$p = 0,048$
	Норма	4	23	$p > 0,05$
	Выражена	16	23	$p > 0,05$

Т а б л и ц а 2

Частота невротических расстройств у подростков 15–17 лет с различной выраженностью интернет-зависимости (%)

Синдром	Без ИЗ	С наличием ИЗ	P_1-P_2 ОШ ₁₋₂
Соматовегетативный	86,0	98,0	$< 0,03$
Гипердинамический	40,0	78,0	$< 0,001$ ОШ = 5,3 (2,2–12,7)
Астенический	40,0	78,0	$< 0,001$ ОШ = 5,3 (2,2–12,7)
Фобический	38,0	64,0	$< 0,01$ ОШ = 2,9 (1,3–6,5)
Навязчивые движения	32,0	62,0	$< 0,003$ ОШ = 3,4 (1,5–7,9)
Патохарактерологические реакции	60,0	74,0	$> 0,05$
Дисморфофобический	14,0	24,0	$> 0,05$

Установлено, что у подростков с ИЗ в 5,3 раза выше риск гипердинамического и астенического синдромов (ОШ = 5,3, 95 % ДИ: 2,2–12,7), в 2,9 раза выше риск фобического синдрома (ОШ = 2,9, 95 % ДИ: 1,3–6,5), в 3,4 раза – риск синдрома навязчивых движений (ОШ = 3,4, 95 % ДИ: 1,5–7,9), чем у сверстников без ИЗ.

Подростки с ИЗ имели статистически значимо большее общее число случаев заболеваний по классу болезней глаза и его придаточного аппарата (48 и 20 %, $p < 0,004$), за счет миопии (44 и 10 %, $p < 0,001$); по классу болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани (58 и 30 %, $p < 0,049$) за счет нарушений осанки (18 и 8 %, $p > 0,05$) и сколиозов (20 и 10 %, $p > 0,05$); по классу болезней органов пищеварения (32 и 6 %, $p < 0,003$), чем подростки без интернет-зависимости.

У подростков с ИЗ в 7 раз выше риск миопии (ОШ = 7,0; 95 % ДИ: 2,4–20,8), в 3,6 раза – болезней глаза и его придаточного аппарата (ОШ = 3,6; 95 % ДИ: 1,5–8,9), в 7,3 раза – болезней органов пищеварения (ОШ = 7,3; 95 % ДИ: 1,9–27,3), в 3,2 раза – болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани (ОШ = 3,2; 95 % ДИ: 1,4–7,3), по сравнению с подростками без ИЗ (рисунок).

Анализ показателей физического развития показал, что у подростков с ИЗ дефицит массы тела выявлялся чаще (30 и 12 %, $p < 0,05$), по сравнению с таковой у подростков без ИЗ [22]. Риск формирования дефицита массы тела у них в 3,1 раза выше, чем у подростков без ИЗ (ОШ = 3,1; 95 % ДИ: 1,1–8,9) (см. рисунок).

Следовательно, ИЗ у подростков является фактором риска психосоматических нарушений здоровья, а именно: гипердинамического, астенического, фобического синдромов, синдрома навязчивых движений; болезней глаза и его придаточного аппарата, органов пищеварения, костно-мышечной системы и соединительной ткани, дефицита массы тела.

Проведенные нами исследования выявили, что факторами риска ИЗ являются высокий уровень нейротизма и экстравертированный тип личности. Для экстравертов интернет-среда удовлетворяет очень важную для них проблему расширения существующих возможностей общения, поэтому у них чаще отмечается патологическое использование Интернета. В ранее проведенных исследованиях отмечались такие личностные факторы риска ИЗ, как эмоциональная реактивность, тревожность, импульсивность, низкий самоконтроль и нарушение функций торможения [23–32]. Именно эти черты личности характерны для подростков с высоким нейротизмом.

Выявлено, что факторами риска ИЗ является воспитание со слабым позитивным интересом и автономностью родителей, что свидетельствует о слабой заинтересованности родителей делами подростков и стремлением подростков к самостоятельности. Более частая выраженная непоследовательность воспитания влияет на снижение самоконтроля подростков, что согласуется с литературными данными. Из-за такого стиля семейного воспитания, как директивность, которая проявляется в жестком контроле и в доминантном стиле общения, у подростков с проблемным использованием Интернета ярко выражена рефлексия нарушения границ [33, 34].

Влияние ИЗ на психосоматическое здоровье подростков является одной из актуальных проблем современной психологии и педиатрии.

Увеличение коморбидности невротических расстройств у подростков с ИЗ указывает на их неспособность к адекватной саморегуляции и самоконтролю, что подчеркивает необходимость разработки эффективных профилактических и терапевтических мер.

Более частая патология костно-мышечной системы и соединительной ткани, в основном за счет нарушений осанки и сколиозов, а также болезни глаза у подростков с ИЗ обусловлены длительным



Рис. Интернет-зависимость как фактор риска возникновения психосоматических нарушений здоровья (метод отношения шансов)

статическим напряжением при работе за компьютером, нахождением в вынужденной позе, гиподинамией. Интернет-зависимость у подростков повышает риск болезней органов пищеварения, что обусловлено нарушением пищевого поведения: нерегулярным и неправильным питанием в связи с частым и длительным использованием гаджетов [32–34].

Представленные результаты указывают на важность комплексной междисциплинарной профилактики ИЗ у подростков на относительно ранних этапах формирования зависимого поведения и способны помочь избежать необходимости обращения в будущем за специализированной медицинской помощью [35–37].

При выявлении факторов риска ИЗ у подростков, таких как высокий уровень нейротизма, эстравертированный тип личности, воспитание со слабым позитивным интересом и автономностью родителей, необходимо осуществлять комплекс профилактических мероприятий, включающий:

- формирование осознанного и безопасного поведения в цифровой среде, развитие критического мышления и навыков фильтрации информации [22, 23];

- проведение коррекции семейных воспитательных практик, направленных на повышение позитивного интереса родителей к подросткам и автономности, проведение совместных тренингов общения;

- развитие у подростков альтернативных интересов: спорт, творчество, волонтерство, участие в кружках и секциях, что способствует гармоничному развитию личности [24, 25];

- профилактические осмотры с использованием нейросетевых программ для прогнозирования риска интернет-зависимости, своевременного выявления психосоматических нарушений.

Выявленный риск психосоматических нарушений у подростков с ИЗ обосновывает важность диагностики и коррекции нарушений здоровья при комплексном междисциплинарном подходе с участием психолога, педиатра, других специалистов по показаниям, включающем:

- психотерапевтическую помощь, направленную на коррекцию невротических и поведенческих расстройств, развитие навыков общения, повышение стрессоустойчивости;

- мониторинг физического развития с отслеживанием динамики массы тела, контролем пищевого поведения, фактического питания с достаточным количеством белков, жиров, углеводов, микроэлементов и витаминов;

- контроль физической активности и режима дня подростков;

- контроль и своевременную коррекцию остроты зрения;

- повышение информированности подростков по вопросам взаимосвязи интернет-зависимости, психосоматического и социального здоровья, о факторах риска их нарушений;

- реабилитационные программы с комплексным подходом, включающие восстановление физического здоровья с приобщением подростков к эмоционально насыщенным и физически активным мероприятиям.

Выводы:

1. Факторами риска формирования интернет-зависимости у подростков 15–17 лет являются: высокий уровень нейротизма (ОШ = 11,1; 95 % ДИ: 4,2–29,1), эстравертированный тип личности (ОШ = 2,5; 95 % ДИ: 1,0–6,4), воспитание со слабым позитивным интересом (ОШ = 1,75; 95 % ДИ: 0,48–6,3) и автономностью родителей (ОШ = 6,2; 95 % ДИ: 1,5–26,3), по мнению подростков.

2. Интернет-зависимость является фактором риска невротических расстройств: гипердинамического и астенического синдромов (ОШ = 5,3; 95 % ДИ: 2,2–12,7), фобического синдрома (ОШ = 2,9; 95 % ДИ: 1,3–6,5), синдрома навязчивых движений (ОШ = 3,4; 95 % ДИ: 1,5–7,9), болезней глаза (ОШ = 3,6; 95 % ДИ: 1,5–8,9), органов пищеварения (ОШ = 7,3; 95 % ДИ: 1,9–27,3), костно-мышечной системы и соединительной ткани (ОШ = 3,2; 95 % ДИ: 1,4–7,3), дефицита массы тела (ОШ = 3,1; 95 % ДИ: 1,1–8,9) у подростков 15–17 лет.

3. Выявленный риск психосоматических нарушений у подростков 15–17 лет с интернет-зависимостью обосновывает важность их прогнозирования, комплексной междисциплинарной профилактики и коррекции с участием психолога, педиатра, других специалистов по показаниям.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы статьи заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

Список литературы

1. Галиева Р.М., Макушкина О.М. Исследование клинико-психологических особенностей интернет-зависимости подростков // Человек в условиях социальных изменений: материалы Международной научно-практической конференции. – Уфа, 2023. – С. 181–185.
2. Формирование единой профилактической среды общеобразовательной организации с целью управления рисками школьно-обусловленной патологии / Е.С. Богомолова, Е.В. Жилиева, Т.В. Бадеева, А.Н. Писарева, М.В. Шапошникова, О.А. Чучина, В.А. Малинин // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2019. – № 2. – С. 56–58.
3. Яремчук М.С., Гиенко Л.Н. Профилактика интернет-зависимости у детей в условиях школы // Психолого-педагогические аспекты совершенствования подготовки студентов вуза: материалы межвузовской студенческой научно-практической конференции с международным участием: в 2 ч. – Новосибирск, 2021. – Ч. 2. – С. 102–105.

4. Чубаровский В.В., Лабутьева И.С., Кучма В.Р. Пограничные психические расстройства у обучающихся подростков: распространенность, факторы риска, основы психогигиены // Российский педиатрический журнал. – 2018. – № 21 (3). – С. 161–167. DOI: 10.18821/1560-9561-2018-21-3-161-167
5. Региональная модель единого информационного пространства по формированию здорового образа жизни школьников / О.М. Филькина, Е.А. Воробьева, Н.В. Долотова, А.В. Бобошко // Российский педиатрический журнал. – 2024. – Т. 27, Приложение 3. – С. 92.
6. Ионина О.С., Оплетева В.А. Психологические причины и последствия ухода подростков в виртуальную реальность // Национальная безопасность и молодежная политика: киберсоциализация и трансформация ценностей в VUCA-мире: материалы Международной научно-практической конференции. – Челябинск, 2021. – С. 352–356.
7. Москаленко О.Л. Проблема интернет-аддикции в анализе российских и зарубежных исследований // Психиатрия и психофармакотерапия. – 2024. – № 26 (5). – С. 18–25.
8. Association of screen time and cardiometabolic risk in school-aged children / M. Vanderloo, C.D.G. Keown-Stoneman, H. Sivanesan, P.C. Parkin, J.L. Maguire, L.N. Anderson, M.S. Tremblay, C.S. Birken [et al.] // Prev. Med. Rep. – 2020. – Vol. 20. – P. 101183. DOI: 10.1016/j.pmedr.2020.101183
9. Первичные головные боли у подростков с зависимостью от компьютерных игр и социальных сетей. Подходы к лечению и профилактике мигрени у детей и подростков / Ю.П. Костюченко, Т.В. Потупчик, Л.С. Эверт, М.В. Шубина, О.В. Чудинова // Врач. – 2023. – № 34 (6). – С. 18–25. DOI: 10.29296/25877305-2023-06-03
10. Взаимосвязь интернет-зависимости и нарушений сна у подростков центральной Сибири при разных видах потребляемого контента / С.Ю. Терещенко, М.В. Шубина, Н.Б. Семенова, Л.С. Эверт, Н.Н. Горбачева // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2022. – Т. 122, № 5–2. – С. 58–64. DOI: 10.17116/jnevro202212205258
11. Характеристика психического статуса интернет-зависимых подростков: гендерные и возрастные особенности / Н.Б. Семенова, С.Ю. Терещенко, Л.С. Эверт, М.В. Шубина // Профилактическая медицина. – 2022. – Т. 25, № 8. – С. 83–89. DOI: 10.17116/profmed20222508183
12. Терещенко С.Ю., Смольникова М.В. Нейробиологические факторы риска формирования интернет-зависимости у подростков: актуальные гипотезы и ближайшие перспективы // Социальная психология и общество. – 2020. – Т. 11, № 1. – С. 55–71. DOI: 10.17759/sps.2020110104
13. Рерке В.И., Портная Я.А. Интернет-зависимость младших подростков: изучение и организация профилактики // Вестник Омского университета. Серия: Психология. – 2021. – № 2. – С. 25–33. DOI: 10.24147/24106364.2021.2.25-33
14. Интернет-среда как источник психологических проблем и ресурс для совладания с ними у подростков / Л.А. Регуш, Е.В. Алексеева, О.Р. Веретина, А.В. Орлова, Ю.С. Пежемская // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2024. – № 212. – С. 146–160. DOI: 10.33910/1992-6464-2024-212-146-160
15. Кузьмина Г.В., Чудинова О.В., Эверт Л.С. Особенности внимания школьников 12–16 лет со сформированным и устойчивым интернет-зависимым поведением // MODERN SCIENCE. – 2021. – № 1–2. – С. 232–236.
16. Пеконида А.В. Цифровая зависимость у детей и подростков. Современные стратегии диагностики и лечения // РМЖ. Медицинское обозрение. – 2021. – Т. 5, № 5. – С. 322–329. DOI: 10.32364/2587-6821-2021-5-5-322-329
17. Диривянкина О.В. Зависимость от гаджетов у старших школьников: генезис проблемы, подходы к профилактике // Проблемы современного педагогического образования. – 2024. – № 85–1. – С. 409–412.
18. The Cyclic Value-Context Reinforcement Model of Problematic Internet Use: Empirical Validation Using a Thematic Analysis of Children’s Counseling Data / Y.Y. Doh, B. Kim, S. Lee, G. Gweon // J. Med. Internet Res. – 2020. – Vol. 22, № 7. – P. e17996. DOI: 10.2196/17996
19. Group psychological counselling as a form of prevention of adolescent addictive behavior / S. Berdibayeva, S. Zhiyenbayeva, F. Sakhiyeva, A. Garber, M. Kabakova, D. Ivanov // Psychiatr. Psychol. Klin. – 2021. – Vol. 21, № 2. – P. 95–103. DOI: 10.15557/PIPK.2021.0010
20. Личностные факторы риска развития интернет-зависимости у подростков 15–17 лет / О.Ю. Кочерова, О.М. Филькина, А.В. Бобошко, Е.А. Воробьева, Н.В. Долотова, А.И. Малышкина // Анализ риска здоровью. – 2024. – № 3. – С. 21–29. DOI: 10.21668/health.risk/2024.3.03
21. Частота и гендерные особенности невротических расстройств у подростков 15–17 лет с разной выраженностью интернет-зависимости / О.Ю. Кочерова, О.М. Филькина, А.В. Бобошко, Е.А. Воробьева, Н.В. Долотова // Вопросы психического здоровья детей и подростков. – 2024. – Т. 24, № 4. – С. 35–44.
22. Физическое развитие подростков 15–17 лет с различной интернет-зависимостью / О.М. Филькина, А.В. Бобошко, Е.А. Воробьева, О.Ю. Кочерова, Н.В. Долотова // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2024. – Т. 29, № 3. – С. 15–21. DOI: 10.52246/1606-8157_2024_29_3_15
23. Кацубина Ю.С., Дарендорф М.В. Психолого-педагогическая профилактика интернет-зависимости подростков // Наука в жизни человека. – 2024. – № 1. – С. 44–51.
24. Гилева Н.С. К вопросу о профилактике интернет-зависимости у подростков // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2016. – № 4 (26). – С. 136–139. DOI: 10.17238/issn1998-5320.2016.26.136
25. Ерназарова А.Г. Профилактика интернет-зависимости у подростков // Вестник магистратуры. – 2022. – № 12–2 (135). – С. 77–79.
26. Тамоева Н.Д. К вопросу о психолого-педагогическом сопровождении в профилактике интернет-зависимости подростков // Обучение, развитие, воспитание в современном образовательном процессе: сборник статей XII Международной научно-практической конференции. – Петрозаводск, 2024. – С. 238–243.
27. Золотухина А.С. Профилактика интернет-зависимости у подростков в образовательном пространстве средней школы // Молодой ученый. – 2025. – № 14 (565). – С. 174–177.
28. Internet addiction and child physical and mental health: Evidence from panel dataset in China / M. Zhou, W. Zhu, X. Sun, L. Huang // J. Affect. Disord. – 2022. – Vol. 309. – P. 52–62. DOI: 10.1016/j.jad.2022.04.115

29. Huang C. A meta-analysis of the problematic social media use and mental health // *Int. J. Soc. Psychiatry.* – 2022. – Vol. 68, № 1. – P. 12–33. DOI: 10.1177/0020764020978434
30. Wartberg L., Thomasius R., Paschke K. The relevance of emotion regulation, procrastination, and perceived stress for problematic social media use in a representative sample of children and adolescents // *Computers in Human Behavior.* – 2021. – Vol. 121. – P. 106788. DOI: 10.1016/j.chb.2021.106788
31. Social Media Usage and Development of Psychiatric Disorders in Childhood and Adolescence: A Review / I. Cataldo, B. Lepri, M.J.Y. Neoh, G. Esposito // *Front. Psychiatry.* – 2021. – Vol. 11. – P. 508595. DOI: 10.3389/fpsy.2020.508595
32. Чакнашвили М.Л., Иванов Д.В. Влияние цифровизации на здоровье детей и подростков // *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание.* – 2022. – Т. 16, № 3. – С. 56–66. DOI: 10.24412/2075-4094-2022-3-2-2
33. Водяха С.А., Водяха Ю.Е. Психологические особенности образа родителей у подростков с интернет-аддикцией // *Перспективы науки и образования.* – 2022. – № 2 (56). – С. 491–505. DOI: 10.32744/pse.2022.2.29
34. Рецидивирующие болевые синдромы у студентов с зависимостью от смартфона и коррекция ассоциированных функциональных нарушений / Л.С. Эверт, Т.В. Потупчик, Ю.Р. Костюченко, А.П. Кондакова, Я.В. Винокурова // *Врач.* – 2024. – № 6. – С. 61–68. DOI: 10.29296/25877305-2024-06-12
35. Гигиеническая оценка влияния факторов цифровой среды на организм подростков в процессе образовательной и досуговой деятельности / Е.И. Шубочкина, В.Ю. Иванов, В.В. Чепрасов, М.В. Айзятова // *Здоровье населения и среда обитания – ЗНисО.* – 2021. – № 6 (339). – С. 71–77. DOI: 10.35627/2219-5238/2021-339-6-71-77

Факторы риска интернет-зависимости и ее последствий для здоровья у подростков 15–17 лет / О.М. Филькина, А.И. Малышкина, О.Ю. Кочерова, А.В. Бобошко, Е.А. Воробьева, Н.В. Долотова // Анализ риска здоровью. – 2026. – № 1. – С. 86–94. DOI: 10.21668/health.risk/2026.1.08

UDC 616.1/8–053.6:681.3
DOI: 10.21668/health.risk/2026.1.08.eng



Research article

RISK FACTORS FOR INTERNET ADDICTION AND HEALTH CONSEQUENCES IN 15-17-YEAR-OLD ADOLESCENTS

**О.М. Filkina, A.I. Malyshkina, O.Yu. Kocherova, A.V. Boboshko,
E.A. Vorobyeva, N.V. Dolotova**

Ivanovo Research Institute of Motherhood and Childhood named after V.N. Gorodkov, 20 Pobedy Str., Ivanovo, 153045, Russian Federation

In the age of digitalization, more and more adolescents are faced with the problem of excessive internet use, making it important to predict internet addiction and associated psychosomatic disorders.

The aim of this study was to identify risk factors for internet addiction and its consequences for psychosomatic health in adolescents aged 15–17 years.

© Filkina O.M., Malyshkina A.I., Kocherova O.Yu., Boboshko A.V., Vorobyeva E.A., Dolotova N.V., 2026

Olga M. Filkina – Honored Doctor of the Russian Federation, Honored Scientist of the Russian Federation, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Children's Health (e-mail: omfilkina@mail.ru; tel.: +7 (903) 888-91-94; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2228-748X>).

Anna I. Malyshkina – Doctor of Medical Sciences, Professor, director (e-mail: ivniimid@inbox.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1145-0563>).

Olga Yu. Kocherova – Doctor of Medical Sciences, Leading Researcher at the Department of Children's Health (e-mail: ivniideti@mail.ru; tel.: +7 (961) 246-24-41; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2473-8339>).

Aleksey V. Boboshko – postgraduate student of the Department of Children's Health (e-mail: lesa.boboshko.96@mail.ru; tel.: +7 (910) 685-26-36).

Elena A. Vorobyeva – Doctor of Medical Sciences, Leading Researcher at the Department of Children's Health (e-mail: ivniideti@mail.ru; tel.: +7 (909) 249-88-44; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2820-9714>).

Natalya V. Dolotova – Doctor of Medical Sciences, Senior Researcher at the Department of Children's Health (e-mail: dolotovan@inbox.ru; tel.: +7 (903) 879-17-05; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2449-0580>).

A comprehensive study involved 507 adolescents aged 15–17 years attending municipal budgetary general education institutions in Ivanovo. Internet addiction was assessed using S. Chen's method; personality traits were determined using the Eysenck test, and parenting methods were assessed using E. Shafer's questionnaire "Parental Behavior and Adolescents' Attitudes Toward Them". Neurotic disorders were identified in the adolescents using the author's questionnaire. Data on somatic pathology were taken from child development records (Form No. 112/u) and schoolchild medical records (Form No. 026/u). Individual physical development was assessed using the sigma deviation method relying on local age standards. Data were statistically analyzed using conventional methods of variation statistics.

Risk factors for the formation of Internet addiction in adolescents included high level of neuroticism (OR = 11.1, 95 % CI: 4.2–29.1), an extroverted personality type (OR = 2.5, 95 % CI: 1.0–6.4), upbringing with weak positive interest (OR = 1.75, 95 % CI: 0.48–6.3), and parental autonomy (OR = 6.2, 95 % CI: 1.5–26.3). Internet addiction is a risk factor for neurotic disorders (hyperdynamic and asthenic syndromes (OR = 5.3, 95 % CI: 2.2–12.7), phobic syndrome (OR = 2.9, 95 % CI: 1.3–6.5), compulsive movement syndrome (OR = 3.4, 95 % CI: 1.5–7.9), diseases of the eye (OR = 3.6, 95 % CI: 1.5–8.9), digestive organs (OR = 7.3, 95 % CI: 1.9–27.3), musculoskeletal system and connective tissue (OR = 3.2, 95 % CI: 1.4–7.3), and body weight deficiency (OR = 3.1, 95 % CI: 1.1–8.9).

The identified risk factors for Internet addiction and the risk factors for psychosomatic disorders in Internet addiction justify the importance of comprehensive interdisciplinary rehabilitation for adolescents as well as a system for preventing health risks of the foregoing health disorders.

Keywords: adolescents aged 15–17 years, internet addiction, risk factors for internet addiction, risk factors for psychosomatic health disorders, forecasting, interdisciplinary approach.

References

- Galieva R.M., Makushkina O.M. Issledovanie kliniko-psikhologicheskikh osobennostei internet-zavisimosti podrostkov [A study of clinical and psychological characteristics of internet addiction in adolescents]. *Chelovek v usloviyakh sotsial'nykh izmenenii: materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*. Ufa, 2023, pp. 181–185 (in Russian).
- Bogomolova E.S., Zhilyaeva E.V., Badeeva T.V., Pisareva A.N., Shaposhnikova M.V., Kuchina O.A., Malinin V.A. The formation of the environment of a general educational institution with the purpose of risk management of school-related disorders. *Voprosy shkol'noi i universitetskoi meditsiny i zdorov'ya*, 2019, no. 2, pp. 56–58 (in Russian).
- Yaremchuk M.S., Gienko L.N. Profilaktika internet-zavisimosti u detei v usloviyakh shkoly [Prevention of Internet addiction in children in school setting]. *Psikhologo-pedagogicheskie aspekty sovershenstvovaniya podgotovki studentov vuza: materialy mezhvuzovskoi studencheskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem: in 2 parts*. Novosibirsk, 2021, pt. 2, pp. 102–105 (in Russian).
- Chubarovsky V.V., Labuteva I.S., Kuchma V.R. Border mental disorders in training teenagers: prevalence, risk factors, foundations of psycho-hygiene. *Rossiiskii pediatricheskii zhurnal*, 2018, no. 21 (3), pp. 161–167. DOI: 10.18821/1560-9561-2018-21-3-161-167 (in Russian).
- Filkina O.M., Vorobeva E.A., Dolotova N.V., Boboshko A.V. Regional'naya model' edinogo informatsionnogo prostranstva po formirovaniyu zdorovogo obraza zhizni shkol'nikov [Regional model of a unified information space for the formation of a healthy lifestyle for schoolchildren]. *Rossiiskii pediatricheskii zhurnal*, 2024, vol. 27, no. S3, pp. 92 (in Russian).
- Ionina O.S., Opletaeva V.A. Psikhologicheskie prichiny i posledstviya ukhoda podrostkov v virtual'nyu real'nost' [Psychological causes and consequences of teenagers' escape into virtual reality]. *Natsional'naya bezopasnost' i molodezhnaya politika: kibersotsializatsiya i transformatsiya tsennostei v VUCA-mire: materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*. Chelyabinsk, 2021, pp. 352–356 (in Russian).
- Moskalenko O.L. Problema internet-addiktzii v analize Rossiiskikh i zarubezhnykh issledovaniy [The Problem of Internet Addiction in the Analysis of Russian and Foreign Research]. *Psikhiatriya i psikhofarmakoterapiya*, 2024, no. 26 (5), pp. 18–25 (in Russian).
- Vanderloo M., Keown-Stoneman C.D.G., Sivanesan H., Parkin P.C., Maguire J.L., Anderson L.N., Tremblay M.S., Birken C.S. [et al.]. Association of screen time and cardiometabolic risk in school-aged children. *Prev. Med. Rep.*, 2020, vol. 20, pp. 101183. DOI: 10.1016/j.pmedr.2020.101183
- Kostyuchenko Yu., Potupchik T., Evert L., Shubina M., Chudinova O. Primary headaches in adolescents with dependence on computer games and social networks. Approaches to the treatment and prevention of migraine in children and adolescents. *Vrach*, 2023, no. 34 (6), pp. 18–25. DOI: 10.29296/25877305-2023-06-03 (in Russian).
- Tereshchenko S.Yu., Shubina M.V., Semenova N.B., Evert L.S., Gorbacheva N.N. The relationship between internet addiction and sleep disorders in adolescents of Central Siberia in different types of consumed content. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. S.S. Korsakova*, 2022, vol. 122, no. 5–2, pp. 58–64 (in Russian).
- Semenova N.B., Tereshchenko S.Yu., Evert L.S., Shubina M.V. Characteristics of the mental status of internet-addicted adolescents: aspects of gender and age. *Profilakticheskaya meditsina*, 2022, vol. 25, no. 8, pp. 83–89. DOI: 10.17116/profmed20222508183 (in Russian).
- Tereshchenko S.Yu., Smolnikova M.V. Neurobiological risk factors in the formation of internet addiction in adolescence: vital hypotheses and the nearest perspectives. *Sotsialnaya psikhologiya i obshchestvo*, 2020, vol. 11, no. 1, pp. 55–71. DOI: 10.17759/sps.2020110104 (in Russian).
- Rerke V.I., Portnaia I.A. The internet addiction of younger adolescents: research and organization of prevention. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya «Psikhologiya»*, 2021, no. 2, pp. 25–33. DOI: 10.24147/24106364.2021.2.25-33 (in Russian).
- Regush L.A., Alekseeva E.V., Veretina O.R., Orlova A.V., Pezhemskaya Yu.S. The internet environment as a source of psychological problems and a coping resource for teenagers. *Izvestiya RGPU im. A.I. Gertsena*, 2024, no. 212, pp. 146–160. DOI: 10.33910/1992-6464-2024-212-146-160 (in Russian).

15. Kuzmina G.V., Chudinova O.V., Evert L.S. Osobennosti vnimaniya shkolnikov 12–16 let so sformirovannym i us-toichivym internet-zavisimym povedeniem [Attention characteristics of 12–16 year old schoolchildren with established and persistent internet-addicted behavior]. *MODERN SCIENCE*, 2021, no. 1–2, pp. 232–236 (in Russian).
16. Pekonidi A.V. Digital addiction in children and adolescents. Contemporary strategies of diagnostics and treatment. *RMZh. Meditsinskoe obozrenie*, 2021, vol. 5, no. 5, pp. 322–329. DOI: 10.32364/2587-6821-2021-5-5-322-329 (in Russian).
17. Dirivyankina O.V. Gadget addiction in high school students: the genesis of the problem, approaches to prevention. *Problemy sovremennoogo pedagogicheskogo obrazovaniya*, 2024, no. 85–1, pp. 409–412 (in Russian).
18. Doh Y.Y., Kim B., Lee S., Gweon G. The Cyclic Value-Context Reinforcement Model of Problematic Internet Use: Empirical Validation Using a Thematic Analysis of Children’s Counseling Data. *J. Med. Internet Res.*, 2020, vol. 22, no. 7, pp. e17996. DOI: 10.2196/17996
19. Berdibayeva S., Zhiyenbayeva S., Sakhiyeva F., Garber A., Kabakova M., Ivanov D. Group psychological counseling as a form of prevention of adolescent addictive behavior. *Psychiatr. Psychol. Klin.*, 2021, vol. 21, no. 2, pp. 95–103. DOI: 10.15557/PiPK.2021.0010
20. Kocherova O.Yu., Filkina O.M., Boboshko A.V., Vorobyova E.A., Dolotova N.V., Malysheva A.I. Personal risk factors of internet addiction in adolescents aged 15–17 years. *Health Risk Analysis*, 2024, no. 3, pp. 21–29. DOI: 10.21668/health.risk/2024.3.03.eng
21. Kocherova O.Yu., Filkina O.M., Boboshko A.V., Vorobyeva E.A., Dolotova N.V. Frequency and gender features of neurotic disorders in teenagers aged 15–17 with various severity of internet-addiction. *Voprosy psikhicheskogo zdorov’ya detei i podrostkov*, 2024, vol. 24, no. 4, pp. 35–44 (in Russian).
22. Filkina O.M., Boboshko A.V., Vorobyova E.A., Kocherova O.Yu., Dolotova N.V. Physical development of 15–17 year-old teenagers with various internet dependence. *Vestnik Ivanovskoi meditsinskoi akademii*, 2024, vol. 29, no. 3, pp. 15–23. DOI: 10.52246/1606-8157_2024_29_3_15 (in Russian).
23. Katsubina Yu.S., Darendorf M.V. Psychological and pedagogical prevention internet addiction of teenagers. *Nauka v zhizni cheloveka*, 2024, no. 1, pp. 44–51 (in Russian).
24. Gileva N.S. The question of the prevention of internet addiction among adolescents. *Nauka o cheloveke: gumanitarnye issledovaniya*, 2016, no. 4 (26), pp. 136–139. DOI: 10.17238/issn1998-5320.2016.26.136 (in Russian).
25. Ernazarova A.G. Profilaktika internet-zavisimosti u podrostkov [Preventing Internet Addiction in Teens]. *Vestnik magistratury*, 2022, no. 12–2 (135), pp. 77–79 (in Russian).
26. Tamoeva N.Ja. On the issue of psychological and pedagogical support in the prevention of internet addiction among adolescents. *Obuchenie, razvitiye, vospitanie v sovremennoom obrazovatel’nom protsesse: sbornik statei XII Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*. Petrozavodsk, 2024, pp. 238–243 (in Russian).
27. Zolotuhina A.S. Prevention of internet addiction among teenagers in the educational space of secondary schools. *Molodoi uchenyi*, 2025, no. 14 (565), pp. 174–177 (in Russian).
28. Zhou M., Zhu W., Sun X., Huang L. Internet addiction and child physical and mental health: Evidence from panel dataset in China. *J. Affect. Disord.*, 2022, vol. 309, pp. 52–62. DOI: 10.1016/j.jad.2022.04.115
29. Huang C. A meta-analysis of the problematic social media use and mental health. *Int. J. Soc. Psychiatry*, 2022, vol. 68, no. 1, pp. 12–33. DOI: 10.1177/0020764020978434
30. Wartberg L., Thomasius R., Paschke K. The relevance of emotion regulation, procrastination, and perceived stress for problematic social media use in a representative sample of children and adolescents. *Computers in Human Behavior*, 2021, vol. 121, pp. 106788. DOI: 10.1016/j.chb.2021.106788
31. Cataldo I., Lepri B., Neoh M.J.Y., Esposito G. Social Media Usage and Development of Psychiatric Disorders in Childhood and Adolescence: A Review. *Front. Psychiatry*, 2021, vol. 11, pp. 508595. DOI: 10.3389/fpsy.2020.508595
32. Chakhnashvili M.L., Ivanov D.V. Impact of digitalization on the health of children and adolescents. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologii. Elektronnoe izdanie*, 2022, vol. 16, no. 3, pp. 56–66. DOI: 10.24412/2075-4094-2022-3-2-2 (in Russian).
33. Vodyakha C.A., Vodyakha Y.E. Psychological features of the image of parents of adolescents with Internet addiction. *Perspektivy nauki i obrazovaniya*, 2022, no. 2 (56), pp. 491–505. DOI: 10.32744/pse.2022.2.29 (in Russian).
34. Evert L., Potupchik T., Kostyuchenko Yu., Kondakova A., Vinokurova Ya. Recurrent pain syndromes in students with smartphone addiction and correction of associated functional disorders. *Vrach*, 2024, no. 6, pp. 61–68. DOI: 10.29296/25877305-2024-06-12 (in Russian).
35. Shubochkina E.I., Ivanov V.Yu., Cheprasov V.V., Azyyatova M.V. Hygienic Assessment of the Influence of Factors of Digital Environment on Adolescents in the Process of Educational and Leisure Activities. *ZNiSO*, 2021, no. 6 (339), pp. 71–77. DOI: 10.35627/2219-5238/2021-339-6-71-77 (in Russian).

Filkina O.M., Malysheva A.I., Kocherova O.Yu., Boboshko A.V., Vorobyeva E.A., Dolotova N.V. Risk factors for internet addiction and health consequences in 15-17-year-old adolescents. *Health Risk Analysis*, 2026, no. 1, pp. 86–94. DOI: 10.21668/health.risk/2026.1.08.eng

Получена: 01.10.2025

Одобрена: 29.01.2026

Принята к публикации: 26.03.2026