

<https://doi.org/10.29296/25877305-2021-05-14>

Рецидивирующие боли в спине у подростков с разными видами онлайн-поведения

Л.С. Эверт^{1,3}, доктор медицинских наук,
Т.В. Потупчик², кандидат медицинских наук,
Ю.Р. Костюченко¹

¹Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, НИИ медицинских проблем Севера

²Красноярский государственный медицинский университет им. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России

³Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, Медико-психолого-социальный институт, Абакан

E-mail: potupchik_tatyana@mail.ru

Коморбидность рецидивирующих болей в спине с онлайн-поведением подростков – актуальная проблема современной медицины.

Цель. Изучение коморбидных ассоциаций рецидивирующих болей в спине у подростков с различными видами онлайн-поведения.

Материал и методы. Проведен одномоментный скрининг случайных выборок учащихся 10 общеобразовательных учреждений Красноярска. Обследованы 3055 подростков обоих полов в возрасте 12–18 лет (средний возраст – 14,7±1,3 года). Вид онлайн-поведения оценивали по шкале интернет-зависимости Чена (CIAS) по величине общего CIAS-балла. Группы сравнения формировались по виду онлайн-поведения, по возрастным группам (12–14 и 15–18 лет), по полу (мальчики, девочки). Данные обработаны в программе Statistica 12.

Результаты. Адаптивное пользование интернетом характерно для 49,4% подростков Красноярска, неадаптивное – для 43,6%, патологическое (интернет-зависимое) – для 6,9%. Частые дорсалгии более тесно ассоциированы с патологическим (интернет-зависимым) онлайн-поведением, принадлежностью к женскому полу и старшей возрастной группе. Также наблюдается зависимость вида дорсалгий от потребляемого контента – частые дорсалгии в большей степени ассоциированы с наличием у подростков игровой и смешанной интернет-зависимости, зависимости от социальных сетей. Выраженность коморбидных ассоциаций редких цефалгий в большей степени обусловлена принадлежностью к женскому полу и наличием у подростков дезадаптивных видов онлайн-поведения (патологического и неадаптивного).

Заключение. Уровень распространенности дезадаптивных видов онлайн-поведения у подростков Красноярска, высокая степень их ассоциации с видом онлайн-поведения, с возрастной и половой принадлежностью подтверждает актуальность данной проблемы и свидетельствует о необходимости дальнейших исследований в данном направлении.

Ключевые слова: педиатрия, неврология, подростки, онлайн-поведение, боли в спине, дорсалгии.

Для цитирования: Эверт Л.С., Потупчик Т.В., Костюченко Ю.Р. Рецидивирующие боли в спине у подростков с разными видами онлайн-поведения. Врач. 2021; 32 (5): 74–80. <https://doi.org/10.29296/25877305-2021-05-14>

В настоящее время проблема зависимости от Интернета является чрезвычайно актуальной [18, 20, 23]. Жизнь современного человека любого возраста невозможно представить без компьютера и Интернета, являющихся важным средством получения и обмена информацией, новейшим средством коммуникации и источником развлечений. В последние годы во всех странах мира отмечается значительный рост распространенности патологического (интернет-зависимого) онлайн-поведения среди подростков и молодежи [5, 17, 19] и связанного с ним негативного влияния на физическое и психическое здоровье молодого поколения [4]. Наиболее подверженными зависимости от компьютерных игр и Интернета оказываются подростки [15, 21, 24].

Большим количеством зарубежных исследований убедительно показана выраженная коморбидность интернет-зависимости (ИЗ) с широким спектром психопатологических состояний [11, 25]. Значительно меньше в настоящее время известно об ассоциации ИЗ с функциональными соматическими расстройствами (Functional Somatic Disorders – FSD), хотя такая связь высоковероятна, учитывая наличие общих факторов патогенеза [3, 7, 13, 22, 26]. В исследовании Н.-Т. Wei и соавт. (2012), основанном на интернет-опросе, показана ассоциация ИЗ с хроническими болевыми синдромами, которые авторы связывают с психосоматическими заболеваниями и мышечным перенапряжением.

Наиболее значимыми функциональными соматическими расстройствами, ассоциированными с интернет-зависимым онлайн-поведением, являются рецидивирующие болевые синдромы, значительную долю в их структуре у подростков занимают боли в спине (дорсалгии) различной локализации (в шейном, грудном, поясничном отделах позвоночника).

Дорсалгия – это боль в спине независимо от происхождения, характера, сопутствующих симптомов и точной локализации болевого синдрома. В зависимости от локализации принято выделять 3 основных вида боли в спине – цервикалгия, торакалгия и люмба́лгия. В ряде случаев выделяют комбинированные типы боли, например, цервикоторакалгия или цервикодорсалгия. Все типы болей в спине можно разделить на 2 большие категории – боль вертеброгенного происхождения (причина – патология позвоночника) и боль, истинная причина которой лежит за пределами позвоночного столба, или невертеброгенная дорсалгия (психогенная, миофасциальный синдром, миозит). Боль, как правило, возникает на фоне физической нагрузки, после резкого движения (наклон туловища, головы, поворот) или переохлаждения. Интенсивность боли варьирует в пределах от умеренной до крайне сильной. Боль в грудном отделе часто усиливается при чихании, глубоком вдохе, кашле. Повторяющиеся эпизоды болей в спине (особенно интенсивных) часто являются причиной пропусков школьных занятий и снижения академической

успеваемости, ведут к нарушению психоэмоционального статуса и ухудшению качества жизни подростков.

Зачастую боль в спине является следствием образа жизни. Современные подростки, часто и длительно пользующиеся гаджетами, проводят много времени в одной позе с наклоненной вперед головой, сгорбленной спиной. Уже через час у них может появиться дискомфорт в мышцах. Важной составляющей синдрома пользователей компьютером (The Computer User's Syndrome) являются нарушения функций опорно-двигательной системы, которые в основном обусловлены гиподинамией в сочетании с длительным вынужденным положением тела. Эти нарушения проявляются дискомфортом в области шеи, плеч, запястий, болями в различных отделах позвоночника, ранним развитием остеохондроза и синдрома лучезапястного канала. Со временем может формироваться искривление позвоночника (сколиоз) или шейных позвонков (при использовании более компактного гаджета – планшета, телефона).

Вопреки распространенному мнению о том, что «у детей спина болит редко», периодические боли в спине отмечаются у детей достаточно часто [14, 16]. Частота встречаемости боли в спине нарастает с возрастом и пубертатным развитием детей [12]. В подростковом возрасте их распространенность практически сопоставима с таковой у взрослых.

В подавляющем большинстве случаев боль в спине у подростков носит неспецифический характер, т.е. ее развитие не связано с угрожающим жизни системным заболеванием или травмой. Часто причинами боли в спине являются скелетно-мышечные нарушения, при начальных проявлениях болевой синдром выражен слабо, регрессирует самостоятельно и большинство родителей и детей не обращаются за медицинской помощью [1]. Анализ факторов, ассоциированных с болью в спине в детской популяции, проведенный С. Franz и соавт. (2017), показал, что в школьном возрасте риск развития боли в спине выше у девочек, кроме того, он выше у детей, которые много времени проводят за компьютером, а также имеют аффективные (тревожные) расстройства и наличие болей в спине у ближайших родственников. Авторы установили, что профессиональные занятия спортом также достоверно ассоциированы с болевым синдромом в спине. В то же время умеренная спортивная нагрузка, преимущественно аэробная, является фактором профилактики различных болевых синдромов [1, 10].

Учитывая высокую распространенность болей в спине у подростков с дезадаптивным (интернет-зависимым) онлайн-поведением, влияние повторяющихся болевых эпизодов на качество жизни (пропуски занятий, снижение школьной успеваемости, нарушение психоэмоционального статуса), изучение частоты встречаемости, структуры и коморбидности рецидивирующих дорсалгий с онлайн-поведением подростков является актуальной проблемой медицины, требующей безотлагательного решения.

Целью исследования было изучение коморбидных ассоциаций рецидивирующих болей в спине у подростков с различными видами онлайн-поведения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Объектом исследования были подростки 12–18 лет – учащиеся 10 общеобразовательных учебных заведений Красноярска в 5 районах города. Общее число обследованных составило 3055 человек.

Сравнительный анализ показателей проведен в 3 группах, сформированных по виду онлайн-поведения: 1-я – подростки с адаптивным использованием интернетом (АПИ), 2-я – с неадаптивным (НПИ), 3-я – с патологическим (ППИ). Сравнение анализируемых показателей проведено также в зависимости от контент-структуры интернет-зависимого поведения в следующих подгруппах: 1-я – с игровой зависимостью, 2-я – с зависимостью от социальных сетей, 3-я – со смешанной ИЗ (наличие одновременно игровой зависимости и зависимости от социальных сетей), 4-я – с недифференцированной ИЗ (подростки с ИЗ, подтвержденной суммарным баллом по шкале Чена ≥ 65 , но при этом у них нет игровой зависимости и нет зависимости от социальных сетей).

Кроме того, проведен сравнительный анализ показателей в 2 возрастных группах 12–14 и 15–18 лет; а также в группах, сформированных по полу – мальчики ($n=673$) и девочки ($n=687$). 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.

Наличие и клинические особенности рецидивирующих болей в спине оценивались по скрининговой анкете, разработанной профессором С.Ю. Терешенко.

Критерии дорсалгий (болей в области шеи, грудного и поясничного отделов позвоночника) были следующие:

- отсутствие дорсалгий – если боли в спине (различных ее отделах) не беспокоили вообще;
- редкие дорсалгии – боли в спине 1–2 раза в месяц;
- частые дорсалгии – боли в спине > 2 раз в месяц.

Дополнительным критерием наличия дорсалгий была оценка ≥ 4 баллов по шкале интенсивности боли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ).

Согласно терминологии, применяемой при проведении международных медико-социальных исследований нарушений онлайн-поведения у подростков [8, 9], рассматривались 3 вида онлайн-поведения:

- 1) АПИ – минимальный риск формирования интернет-зависимого поведения;
- 2) НПИ – склонность к возникновению интернет-зависимого поведения;
- 3) ППИ – выраженный и устойчивый паттерн интернет-зависимого поведения, или ИЗ.

Вид онлайн-поведения подростков верифицировали с использованием международной шкалы интернет-зависимости Чена (CIAS) [6], адаптированной В.Л. Малыгиным и К.А. Феклисовым [2]. Критериями наличия ППИ или ИЗ были значения суммарного CIAS-балла по шкале Чена ≥ 65 баллов, при величине данного показателя 27–42 балла верифицировали АПИ, 43–64 балла – НПИ. Интенсивность болевых ощущений оценивали в баллах по ВАШ.

Исследование одобрено этическим комитетом ФГБНУ Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, НИИ медицинских проблем Севера» (ФИЦ КНЦ СО РАН) и поддержано грантом РФФИ №18-29-22032/18 «Интернет-зависимость у подростков Центральной Сибири: распространенность, контент-структура, этно-географические различия, психическая и соматическая коморбидность, нейромедиаторные ассоциации и генетические предикторы».

Статистическая обработка данных проводилась с применением методов непараметрической статистики в программе Statistica 12. Результаты анализа количественных признаков представлены в виде выборочного среднего (M), медианы (Me) и интерквартильного размаха ($Q_{25}-Q_{75}$). Бинарные признаки представлены в виде % доли и статистической значимости различий (p). Уровень значимости различий (p) для количественных показателей при попарном сравнении 2 несвязанных групп 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 И ОБСУЖДЕНИЕ

В статистический анализ не включались некорректно заполненные опросники, в которых были даны ответы не на все вопросы, не указан пол или возраст. Из 2936 подростков, качественно заполнивших опросник Чена, АПИ характеризовались 1451 (49,4%), НПИ – 1281 (43,6%) и ППИ – 204 (6,9%). Частота встречаемости интернет-зависимого (патологического) пользования интернетом по результатам исследования оказалась сопоставимой с полученными другими исследователями.

Мы проанализировали частоту встречаемости и структуру дорсалгий (болей в различных отделах позвоночника (шейном, грудном, поясничном) у подростков 2 возрастных групп (12–14 и 15–18 лет), полученные результаты представлены на рис. 1. Установлено, что не беспокоили боли в спине чаще подростков младшей возрастной группы, чем старшей, частота встречаемости редких дорсалгий была одинаковой в обеих сравниваемых группах, в то же время частыми дорсалгиями значительно чаще характеризовались обследованные старшей возрастной группы (см. рис. 1).

Результаты проведенного сравнительного анализа частоты и структуры дорсалгий у подростков разного пола выявили более частую встречаемость дорсалгий различной локализации у девочек в сравнении с маль-



Рис. 1. Структура дорсалгий у подростков обоего пола 2 возрастных групп – 12–14 и 15–18 лет; %

Примечание. Статистическая значимость различий по критерию χ^2 для показателей: «Нет дорсалгий» – $p_{1-2}=0,0017$; «Редкие дорсалгии» – $p_{1-2}=0,8214$; «Частые дорсалгии» – $p_{1-2}=0,0002$.

Fig. 1. The pattern of dorsalgia in adolescents of both sexes in the two age groups (12–14 and 15–18 years); %

Note. The statistical significance of the differences according to the χ^2 test for the indicator «No dorsalgia» – $p_{1-2}=0,0017$, for the indicator «Rare dorsalgia» – $p_{1-2}=0,8214$, for the indicator «Frequent dorsalgia» – $p_{1-2}=0,0002$.

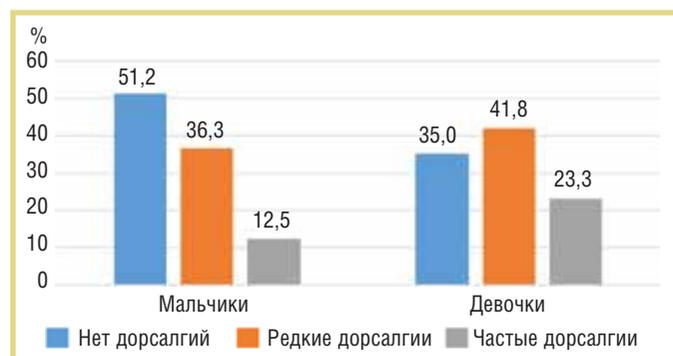


Рис. 2. Структура дорсалгий у подростков в зависимости от пола; %

Примечание. Статистическая значимость различий по критерию χ^2 для показателей: «Нет дорсалгий» – $p_{1-2}<0,0001$; «Редкие дорсалгии» – $p_{1-2}=0,0024$; «Частые дорсалгии» – $p_{1-2}<0,0001$.

Fig. 2. The pattern of dorsalgia in adolescents according to gender; %
Note. The statistical significance of the differences according to the χ^2 test for the indicator «No dorsalgia» – $p_{1-2}<0,001$, for the indicator «Rare dorsalgia» – $p_{1-2}=0,0024$, for the indicator «Frequent dorsalgia» – $p_{1-2}<0,0001$.

чиками, тогда как отсутствие дорсалгий чаще регистрировалось у мальчиков (рис. 2).

Проанализированы частота встречаемости и структура дорсалгий у подростков с различными видами онлайн-поведения (рис. 3). Установлено, что отсутствием дорсалгий чаще характеризовались подростки с АПИ, далее следовали обследованные с НПИ и ППИ (с ИЗ). Редкими эпизодами дорсалгий чаще отличались подростки из группы НПИ. Частые дорсалгии в большей степени были характерны для обследованных с ППИ (с уже сформированным стойким паттерном ИЗ-поведения), 2-е ранговое место по этому показателю занимала группа с НПИ и меньше была численность таких лиц в группе с АПИ (см. рис. 3).

При сравнительном анализе количественных значений суммарного балла шкалы интенсивности болей в спине у подростков с различным онлайн-поведением установлены значительно большие величины данного показателя у подростков с ППИ и НПИ в сравнении с группой обследованных с АПИ без ИЗ (табл. 1).

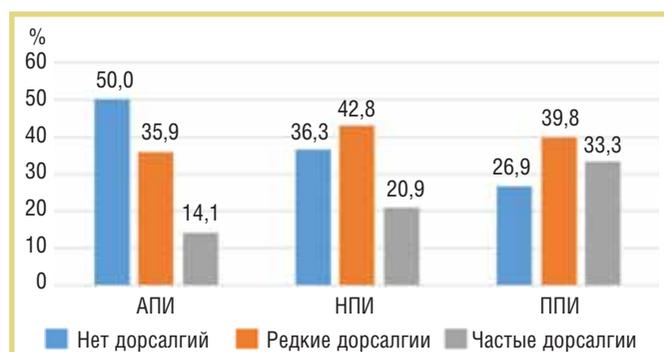


Рис. 3. Структура дорсалгий у подростков с разными видами онлайн-поведения; %

Примечание. Статистическая значимость различий по критерию χ^2 в сравниваемых группах: «Нет дорсалгий» – $p_{1-2}<0,0001$, $p_{1-3}<0,0001$, $p_{2-3}=0,0031$; «Редкие дорсалгии» – $p_{1-2}=0,0001$, $p_{1-3}=0,0049$, $p_{2-3}=0,4103$; «Частые дорсалгии» – $p_{1-2}<0,0001$, $p_{1-3}<0,0001$, $p_{2-3}=0,0057$.

Fig. 3. The pattern of dorsalgia in adolescents with different types of online behavior; %

Note. The statistical significance of the differences according to the χ^2 test in the comparison groups for the indicator «No dorsalgia» – $p_{1-2}<0,0001$, $p_{1-3}<0,0001$, $p_{2-3}=0,0031$; for the indicator «Rare dorsalgia» – $p_{1-2}=0,0001$, $p_{1-3}=0,0049$, $p_{2-3}=0,4103$; for the indicator «Frequent dorsalgia» – $p_{1-2}<0,0001$, $p_{1-3}<0,0001$, $p_{2-3}<0,0057$.

Количественные значения суммарного балла шкалы интенсивности болей в спине у подростков с разным онлайн-поведением

Таблица 1

Table 1

Total score of back pain intensity scale in adolescents with different types of online behavior

| Показатель | Группы | M | N | Me | Mo | Freq-ty of Mo | 25% ₀ | 75% ₀ | Std. Dev | p по Манну-Уитни |
|---|-----------|------|------|-----|-----|---------------|------------------|------------------|----------|------------------|
| Интенсивность болей в спине по ВАШ, баллы | 1-я (АПИ) | 1,03 | 1433 | 1,0 | 0 | 655 | 0 | 2,0 | 1,21 | $p_{1-2}<0,0001$ |
| | 2-я (НПИ) | 1,43 | 1223 | 1,0 | 0 | 394 | 0 | 2,0 | 1,34 | $p_{1-3}<0,0001$ |
| | 3-я (ППИ) | 1,87 | 199 | 2,0 | 2,0 | 51 | 1,0 | 3,0 | 1,44 | $p_{2-3}<0,0001$ |

Результаты сравнительного анализа дорсалгий различной локализации иллюстрирует рис. 4. Боли в шее значительно чаще регистрировались в группе с ППИ и группе с НПИ в сравнении с подростками группы АПИ.



Рис. 4. Локализация дорсалгий у подростков с разным онлайн-поведением; %
Примечание. Статистическая значимость различий по критерию χ^2 в сравниваемых группах: «Нет дорсалгий» – $p_{1-2}<0,0001$, $p_{1-3}<0,0001$, $p_{2-3}=0,0081$; «Боли в шее» – $p_{1-2}=0,0002$, $p_{1-3}=0,0013$, $p_{2-3}=0,2585$; «Боли в грудном отделе позвоночника» – $p_{1-2}=0,1309$, $p_{1-3}=0,2095$, $p_{2-3}=0,6650$; «Боли в пояснице» – $p_{1-2}=0,0432$, $p_{1-3}=0,1846$, $p_{2-3}=0,7930$.

Fig. 4. Localization of dorsalgia in adolescents with different online behavior; %
Note. The statistical significance of the differences according to the χ^2 test in the comparison groups for the indicator «No dorsalgia» – $p_{1-2}<0,0001$, $p_{1-3}<0,0001$, $p_{2-3}=0,0081$; for the indicator «Neck pain» – $p_{1-2}=0,0002$, $p_{1-3}=0,0013$, $p_{2-3}=0,2585$; for the indicator «Thoracic spine pain» – $p_{1-2}=0,1309$, $p_{1-3}=0,2095$, $p_{2-3}=0,6650$; for the indicator «Lower back pain» – $p_{1-2}=0,0432$, $p_{1-3}=0,1846$, $p_{2-3}=0,7930$.

Частота встречаемости болей в грудном отделе позвоночника была сопоставимой в сравниваемых группах. Наличие болей в пояснице чаще характеризовались подростки группы НПИ и обследованные с ППИ (см. рис. 4).

Наличие сочетания болей в шейном и грудном отделах позвоночника чаще отмечалось у подростков с ППИ, чем с АПИ (соответственно 3,5 и 1,3%; $p=0,0197$) и НПИ (3,5 и 1,4%; $p=0,0360$). Сочетание периодически возникающих болей в шее и пояснице в большей степени было характерно для подростков с ППИ в сравнении с группой АПИ (6,1 и 2,3%; $p=0,0001$) и группой НПИ (соответственно 6,1 и 5,0%; $p=0,0020$).

Статистически значимых различий частоты встречаемости других сочетаний дорсалгий различной локализации (боли в спине + в пояснице, в шее + в грудном отделе позвоночника + в пояснице) в сравниваемых группах не выявлено.

Проведенный сравнительный анализ частоты встречаемости дорсалгий у подростков с различной контент-структурой онлайн-поведения выявил отсутствие статистически значимых различий встречаемости редких дорсалгий в сравниваемых группах (рис. 5).

Значительно меньше было обследованных без дорсалгий в анамнезе в группах с недифференцированной ИЗ, смешанной ИЗ и зависимостью от социальных сетей в сравнении с группой АПИ и подростками с игровой ИЗ.

Встречаемость частых дорсалгий была значительно выше у подростков с игровой ИЗ, смешанной ИЗ и зависимостью от социальных сетей в сравнении с группой АПИ (см. рис. 5).

Результаты сравнительного анализа количественных значений суммарного балла шкалы интенсивности болей в спине у подростков с различной контент-структурой онлайн-поведения представлены в табл. 2. Статистически значимые различия анализируемого показателя выявлены в группах с зависимостью от социальных сетей и подростков со смешанной ИЗ – у лиц этих групп отмечены более высокие значения, что свидетельствовало о большей интенсивности болевых ощущений при эпизодах дорсалгий у данного контингента обследованных (см. табл. 2).

В результате проведенного нами скринингового обследования случайных выборок детского подросткового населения



Рис. 5. Структура дорсалгий у подростков с разной контент-структурой онлайн-поведения; %

Примечание. Статистическая значимость различий по критерию χ^2 в сравниваемых группах для показателей: «Нет дорсалгий» – $p_{1-2}=0,6060$, $p_{1-3}<0,0001$, $p_{1-4}=0,0001$, $p_{1-5}=0,0142$, $p_{2-3}=0,0001$, $p_{2-4}=0,0005$, $p_{2-5}=0,0143$; «Редкие дорсалгии» – $p_{1-2}=0,8819$, $p_{1-3}=0,0819$, $p_{1-4}=0,5247$, $p_{1-5}=0,8937$, $p_{2-3}=0,1496$, $p_{2-4}=0,6794$, $p_{2-5}=0,8456$; «Частые дорсалгии» – $p_{1-2}=0,0347$, $p_{1-3}=0,0886$, $p_{1-4}<0,0001$, $p_{1-5}=0,0003$, $p_{2-3}=0,7365$, $p_{2-4}=0,0595$, $p_{2-5}=0,0761$.

Fig. 5. The pattern of dorsalgia in adolescents with different content-pattern of online behavior; %
Note. The statistical significance of the differences according to the χ^2 test in the comparison groups for the indicator «No dorsalgia» – $p_{1-2}=0,6060$, $p_{1-3}<0,0001$, $p_{1-4}=0,0001$, $p_{1-5}=0,0142$, $p_{2-3}=0,0001$, $p_{2-4}=0,0005$, $p_{2-5}=0,0143$; for the indicator «Rare dorsalgia» – $p_{1-2}=0,8819$, $p_{1-3}=0,0819$, $p_{1-4}=0,5247$; $p_{1-5}=0,8937$, $p_{2-3}=0,1496$, $p_{2-4}=0,6794$, $p_{2-5}=0,8456$; for the indicator «Frequent dorsalgia» – $p_{1-2}=0,0347$, $p_{1-3}=0,0886$, $p_{1-4}<0,0001$; $p_{1-5}=0,0003$, $p_{2-3}=0,7365$, $p_{2-4}=0,0595$, $p_{2-5}=0,0761$.

Таблица 2

Количественные значения суммарного балла шкалы интенсивности болей в спине у подростков с различной контент-структурой онлайн-поведения

Table 2

Total score of back pain intensity scale in adolescents with different content-pattern of online behavior

| Показатель | Группы | M | N | Me | Mo | Freq- cy of Mo | 25% | 75% | Std. Dev | p _{1,2} по Манну-Уитни |
|---|---|------|------|-----|-----|----------------------|-----|-----|-------------|------------------------------------|
| Интенсивность болей в спине по ВАШ, баллы | 1-я (без игровой ИЗ) | 1,25 | 2534 | 1,0 | 0 | 978 | 0 | 2,0 | 1,30 | 0,1687 |
| | 2-я (игровая ИЗ) | 1,37 | 320 | 1,0 | 0 | 119 | 0 | 2,0 | 1,37 | |
| | 1-я (без зависимости от социальных сетей) | 1,22 | 2618 | 1,0 | 0 | 1033 | 0 | 2,0 | 1,29 | <0,0001 |
| | 2-я (зависимость от социальных сетей) | 1,72 | 235 | 2,0 | 0 | 64 | 0 | 3,0 | 1,43 | |
| | 1-я (без смешанной ИЗ) | 1,25 | 2775 | 1,0 | 0 | 1078 | 0 | 2,0 | 1,30 | 0,0001 |
| | 2-я (смешанная ИЗ) | 1,87 | 78 | 2,0 | 2,0 | 21 | 1,0 | 3,0 | 1,48 | |
| | 1-я (без недифференцированной ИЗ) | 1,74 | 141 | 2,0 | 0 | 43 | 0 | 3,0 | 1,49 | 0,4268 |
| | 2-я (недифференцированная ИЗ) | 1,89 | 82 | 2,0 | 2,0 | 26 | 1,0 | 3,0 | 1,34 | |

Красноярска изучена частота встречаемости и отличительные особенности рецидивирующих болей в спине у подростков с различными видами онлайн-поведения – адаптивным, неадаптивным и патологическим, а также с различной контент-структурой интернет-зависимого поведения.

Результаты сравнительного анализа полученных данных позволили сделать следующие выводы:

- АПИ характерно для 49,4% подростков Красноярска, НПИ – для 43,6% и ППИ – для 6,9%.
- Частые дорсалгии характерны для старшей подростковой группы (15–18 лет), частота редких дорсалгий сопоставима в обеих возрастных группах. Как частые, так и редкие дорсалгии чаще встречаются у девочек, чем у мальчиков.
- Отсутствие дорсалгий чаще ассоциируется с адаптивным онлайн-поведением, редкие дорсалгии – с неадаптивным. Частые дорсалгии в большей степени характерны для подростков с патологическим использованием интернетом, второе ранговое место принадлежит группе с неадаптивным онлайн-поведением и минимальна численность таких лиц в группе с АПИ. У подростков с АПИ и НПИ больше выраженность боли в спине, оцениваемая по ВАШ.
- Боли в шее и пояснице чаще ассоциированы с патологическим и неадаптивным онлайн-поведением, частота болей в грудном отделе сопоставима в сравниваемых группах. Сочетание болей в шейном и грудном отделе позвоночника чаще ассоциировано с ППИ, чем с АПИ (соответственно 3,5 и 1,3%; $p=0,0197$) и НПИ (3,5 и 1,4%; $p=0,0360$). Сочетание эпизодов болей в шее и пояснице в большей степени характерно подросткам с ППИ в сравнении с АПИ (6,1 и 2,3%; $p=0,0001$) и НПИ (соответственно 6,1 и 5,0%; $p=0,0020$).

- Частота встречаемости редких дорсалгий сопоставима у подростков с различной контент-структурой онлайн-поведения. Отсутствие дорсалгий в большей степени ассоциировано с недифференцированной ИЗ, смешанной ИЗ и зависимостью от социальных сетей в сравнении с группой АПИ и группой подростков, имеющих игровую зависимость. Частые дорсалгии в большей степени ассоциируются с игровой ИЗ, смешанной ИЗ и зависимостью от социальных сетей в сравнении с группой АПИ. Подростки со смешанной ИЗ и зависимостью от социальных сетей отличаются большей интенсивностью болей в спине.

Таким образом, данные, приведенные в научной литературе, и результаты проведенного собственного исследования позволяют заключить, что проблема коморбидности рецидивирующих болевых синдромов, в том числе болей в спине, особенно актуальна для подростков с дезадаптивными видами онлайн-поведения – патологическим и неадаптивным. Изучение и анализ коморбидных ассоциаций рецидивирующих болей с онлайн-поведением подростков позволит повысить эффективность ранней диагностики и профилактики функциональных соматических расстройств, в частности, их клинических вариантов – рецидивирующих болевых синдромов у детского подросткового населения, повысить качество их жизни.

Уровень распространенности рецидивирующих цефалгий у подростков Красноярска, высокая степень их ассоциации с видом онлайн-поведения, возрастом и половой принадлежностью, подтверждает актуальность данной проблемы и свидетельствует о необходимости дальнейших исследований в данном направлении.

Конфликты интересов отсутствуют.

Исследование не имело финансовой поддержки.

Литература/Reference

1. Верткин А.Л., Каратеев А.Е., Кукушкин М.Л. и др. Ведение пациентов с болью в спине для терапевтов и врачей общей практики (клинические рекомендации). *Терапия*. 2018; 2 (20): 8–17 [Vertkin A.L., Karateev A.E., Kukushkin M.L. et al. Curation of patients with back pain for physicians and general practitioners (clinical recommendations). *Therapy*. 2018; 2 (20): 8–17 (in Russ.)].
2. Мalygin В.Л., Феклисов К.А. Интернет-зависимое поведение. Критерии и методы диагностики. Учебное пособие. М.: МГМСУ, 2011 [Malygin V.L., Feklisov K.A. Internet addicted behavior. Criteria and diagnostic methods. Textbook. M.: MGMSU, 2011 (in Russ.)].
3. Ahmadi J., Amiri A., Ghanizadeh A. et al. Prevalence of addiction to the internet, computer games, DVD, and video and its relationship to anxiety and depression in a sample of Iranian high school students. *Iran J Psychiatry Behav Sci*. 2014; 8 (2): 75–80.
4. Cerutti R., Presaghi F., Spensieri V. et al. The Potential Impact of Internet and Mobile Use on Headache and Other Somatic Symptoms in Adolescence. A Population-Based Cross-Sectional Study. *Headache*. 2016; 56 (7): 1161–70. <http://doi.org/10.1111/head.12840>
5. Chauhan V., Buttar B.K., Singh M.R. Internet addiction among adolescents. *Int J Trend Sci Res Develop (IJTSRD)*. 2017; 1 (6): 395–8. <https://doi.org/10.31142/ijtsrd3538>
6. Chen S.-H., Weng L.-J., Su Y.-J. et al. Development of a Chinese Internet Addiction Scale and Its Psychometric Study. *Chin J Physiol*. 2003; 45: 279–94.
7. Duke E., Montag C. Smartphone addiction, daily interruptions and self-reported productivity. *Addict Behav Rep*. 2017; 19 (6): 90–5. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2017.07.002>
8. Durkee T., Carli V., Floderus B. et al. Pathological Internet use and risk-behaviours among European adolescents. *Int J Envir Res Public Health*. 2016; 13 (3): 294. <https://doi.org/10.3390/ijerph13030294>
9. Durkee T., Kaess M., Carli V. et al. Prevalence of pathological internet use among adolescents in Europe: demographic and social factors. *Addiction*. 2012; 107: 2210–22. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2012.03946.x>
10. Franz C., Moller N.C., Korsholm L. et al. Physical activity is prospectively associated with spinal pain in children (CHAMPS Study-DK). *Sci Rep*. 2017; 7 (1): 11598. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-11762-4>
11. González-Bueso V., Santamaria J.J., Fernández D. et al. Association between internet gaming disorder or pathological video-game use and comorbid psychopathology: a comprehensive review. *Int J Envir Res Public Health*. 2018; 15 (4): 668. <https://doi.org/10.3390/ijerph15040668>
12. Hebert J.J., Leboeuf-Yde C., Franz C. et al. Pubertal development and growth are prospectively associated with spinal pain in young people (CHAMPS study-DK). *Eur Spine J*. 2019; 28 (7): 1565–71. <https://doi.org/10.1007/s00586-019-05905-6>
13. Ioannidis K., Treder M.S., Chamberlain S.R. et al. Problematic internet use as an age-related multifaceted problem: Evidence from a two-site survey. *Addict Behav*. 2018; 81: 157–66. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.02.017>
14. Jeffries L.J., Milanese S.F., Grimmer-Somers K.A. Epidemiology of adolescent spinal pain: a systematic overview of the research literature. *Spine*. 2007; 32: 2630–7. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e318158d70b>
15. Karacic S., Oreskovic S. Internet addiction through the phase of adolescence: a questionnaire study. *JMIR Mental Health*. 2017; 4 (2): e11. <https://doi.org/10.2196/mental.5537>
16. Kim H.J., Green D.W. Adolescent back pain. *Curr Opin Pediatr*. 2008; 20: 37. <https://doi.org/10.1097/MOP.0b013e3282f357fe>
17. Kuss J.D., Lopez-Fernandez O. Internet addiction and problematic Internet use: A systematic review of clinical research. *World J Psychiatry*. 2016; 6 (1): 143–76. <https://doi.org/10.5498/wjp.v6.i1.143>
18. 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): 168–78.
19. Nuutinen T., Roos E., Ray C. et al. Computer use, sleep duration and health symptoms: a cross-sectional study of 15-year olds in three countries. *Int J Public Health*. 2014; 59 (4): 619–28. <https://doi.org/10.1007/s00038-014-0561-y>

20. Pednekar N., Tung S.S. Role of parent and peer attachment, and family environment in discriminating between adolescents in low and high problematic internet use groups. *Int J Indian Psychol*. 2017; 3 (97).

21. Reiner I., Tibubos A.N., Hardt J. et al. Peer attachment, specific patterns of internet use and problematic internet use in male and female adolescents. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2017; 26 (10): 1257–68. <https://doi.org/10.1007/s00787-017-0984-0>

22. Sariyasa R., Lachmann B., Markett S. et al. Individual differences in implicit learning abilities and impulsive behavior in the context of Internet addiction and Internet Gaming Disorder under the consideration of gender. *Addict Behav Rep*. 2017; 7 (5): 19–28. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2017.02.002>

23. Schneider L.A., King D.L., Delfabbro P.H. Family factors in adolescent problematic Internet gaming: a systematic review. *J Behav Addict*. 2017; 6 (3): 321–33. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.035>

24. Soh P.C., Chew W., Koay K.Y. et al. Parents vs Peers' Influence on teenagers' Internet Addiction and Risky Online Activities. *Telematics and Informatics*. 2018; 35 (1): 225–36. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.11.003>

25. Weinstein A. Internet Addiction: diagnosis, comorbidity and treatment. *Med Psihol Ross*. 2015; 4 (33): 3 [in English, in Russian]. Available at: <http://mprj.ru>

26. Wegmann E., Oberst U., Stodt B. et al. Online-specific fear of missing out and Internet-use expectancies contribute to symptoms of Internet-communication disorder. *Addict Behav Rep*. 2017; 14 (5): 33–42. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2017.04.001>

RECURRENT BACK PAIN IN ADOLESCENTS WITH DIFFERENT TYPES OF ONLINE BEHAVIOR

L. Evert^{1,3}, MD; T. Potupchik², Candidate of Medical Sciences, Yu. Kostyuchenko¹

¹Research Institute for Medical Problems of the North, Krasnoyarsk Research Center, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences

²Prof. V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Ministry of Health of Russia

³Medical, Psychological, and Social Institute, N.F. Katanov Khakass State University, Abakan

The comorbidity of recurrent back pain with online behavior in adolescents is an urgent problem in modern medicine.

Objective. To investigate the comorbid associations of recurrent back pain in adolescents with different types of online behavior.

Material and methods. A single-stage screening of random samples of pupils was carried out in 10 Krasnoyarsk general educational institutions. A total of 3,055 adolescents of both sexes aged 12–18 years (mean age, 14.7±1.3 years) were examined. The type of online behavior was assessed according to the Chen Internet Addiction Scale (CIAS) by its total score. Comparison groups were formed by the type of online behavior, age groups (12–14 and 15–18 years), and gender (boys, girls). The data were processed using the Statistica12 program.

Results. Adaptive and maladaptive Internet uses were typical for 49.4 and 43.6% of the Krasnoyarsk adolescents, respectively; pathological (Internet-dependent) use was observed in 6.9%. Frequent dorsalgias were more closely associated with the pathological (Internet-dependent) online behavior, female sex, and an older age group. There was also a relationship of the type of dorsalgia to the content consumed – frequent dorsalgias were more associated with the presence of gaming and mixed Internet addiction, and social media addiction in the teenagers. The magnitude of comorbid associations of rare cephalgias was largely due to the female sex and the maladaptive (pathological and non-adaptive) types of online behavior in the teenagers.

Conclusion. The level of prevalence of maladaptive types of online behavior in the Krasnoyarsk adolescents, the high magnitude of their association with the type of online behavior, with age and gender confirm the relevance of this problem and indicate the need for further investigations in this area.

Key words: pediatrics, neurology, adolescents, online behavior, back pain, dorsalgias.

For citation: Evert L., Potupchik T., Kostyuchenko Yu. Recurrent back pain in adolescents with different types of online behavior. *Vrach*. 2021; 32 (5): 74–80. <https://doi.org/10.29296/25877305-2021-05-14>

Об авторах/About the authors: Potupchik T.V. ORCID: 0000-0003-1133-4447