

УДК 616.7:[616.9+578.834.1]-06-053.6

ОСОБЕННОСТИ ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПОДРОСТКОВ 15–17 ЛЕТ БОЛЕЗНЯМИ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Кокушин Д.Н.

Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера, Пушкин, e-mail: partgerm@yandex.ru

Заболеваемость населения болезнями костно-мышечной системы часто приводит к инвалидности, снижению мобилизационного и трудового потенциала страны, плохой социальной адаптации и низкому качеству жизни. Уровень данной патологии у подростков в период пандемии, связанной с SARS-CoV-2, вызывает значимый научный и практический интерес. Цель исследования: установить особенности первичной заболеваемости подростков Санкт-Петербурга болезнями костно-мышечной системы в период пандемии коронавирусной инфекции. Выполнены анализ официальных статистических отчетов за 2017–2022 годы и сравнительная характеристика заболеваемости подростков болезнями костно-мышечной системы в Санкт-Петербурге и в целом по Российской Федерации. Статистическая обработка выполнялась в программах Microsoft Office-2010 (Word, Excel). Первичная заболеваемость подростков с 2017 по 2022 гг. имела высокий уровень, превышая среднероссийские показатели. В целом по России пандемия коронавирусной инфекции привела к увеличению ювенильных артритов, артропатий в целом, деформирующих дорсопатий и прочих заболеваний. В Санкт-Петербурге темп прироста ювенильных артритов и деформирующих дорсопатий в период пандемии был значимо выше, чем до пандемии ($p \leq 0,05$). Наибольшее падение заболеваемости пришлось на реактивные артропатии, ревматоидные артриты, спондилопатии и системные поражения соединительной ткани ($p \leq 0,05$). Выявлена неблагоприятная тенденция заболеваемости подростков болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани, установленными впервые в жизни, в Санкт-Петербурге. В Санкт-Петербурге на фоне COVID-19 темп прироста показателя ювенильных артритов и деформирующих дорсопатий был значимо выше, а реактивных артропатий, ревматоидных артритов, спондилопатий и системных поражений соединительной ткани – ниже допандемийного периода.

Ключевые слова: патология опорно-двигательного аппарата, выявляемость болезней костно-мышечной системы, мониторинг, динамика заболеваемости у подростков

FEATURES OF PRIMARY MORBIDITY OF ADOLESCENTS AGED 15–17 YEARS DISEASES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM AND CONNECTIVE TISSUE IN ST. PETERSBURG DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Kokushin D.N.

National Medical Research Center of Pediatric Traumatology and Orthopedics named after G.I. Turner, Pushkin, e-mail: partgerm@yandex.ru

The incidence of diseases of the musculoskeletal system in the population often leads to disability, a decrease in the mobilization and labor potential of the country, poor social adaptation and low quality of life. The level of this pathology in adolescents during the pandemic associated with SARS-CoV-2 is of significant scientific and practical interest. The purpose of the study: to establish the features of the primary incidence of diseases of the musculoskeletal system among adolescents in St. Petersburg during the coronavirus pandemic. An analysis of official statistical reports for 2017–2022 and a comparative description of the incidence of adolescent diseases of the musculoskeletal system in St. Petersburg and in the Russian Federation as a whole were carried out. Statistical processing was performed in Microsoft Office-2010 programs (Word, Excel). The primary morbidity of adolescents from 2017 to 2022 had a high level, exceeding the national average. In general, the coronavirus pandemic in Russia has led to an increase in juvenile arthritis, arthropathies in general, deforming dorsopathies and other diseases. In St. Petersburg, the growth rate of juvenile arthritis and deforming dorsopathies during the pandemic was significantly higher than before the pandemic ($p \leq 0.05$). The greatest drop in morbidity occurred in reactive arthropathies, rheumatoid arthritis, spondylopathy and systemic connective tissue lesions ($p < 0.05$). An unfavorable trend in the incidence of diseases of the musculoskeletal system and connective tissue in adolescents, established for the first time in their lives, in St. Petersburg, has been revealed. In St. Petersburg, against the background of COVID-19, the growth rate of juvenile arthritis and deforming dorsopathies was significantly higher, and in reactive arthropathies, rheumatoid arthritis, spondylopathy and systemic lesions of connective tissue was lower than the pre-pandemic period.

Keywords: pathology of the musculoskeletal system; detection of diseases of the musculoskeletal system, monitoring, dynamics of morbidity in adolescents

Согласно сведениям Всемирной организации здравоохранения, различными болезнями опорно-двигательного аппарата страдают 80% населения РФ. Влияние различных факторов риска в период пубертата

ребенка и роста скелета способствует развитию патологии костно-мышечной системы и возникновению таких социальных последствий, как хронизация и инвалидизация населения, сокращение мобилизационного

и трудового потенциала страны, снижение качества жизни пациентов и удовлетворение потребности в дорогостоящих медицинских ресурсах [1-3].

По данным Петростата, в динамике 10 лет при освидетельствовании несовершеннолетних данная патология в структуре причин впервые установленной инвалидности занимала устойчивое 5-е место, а при повторном освидетельствовании отмечались выраженное нарастание случаев и переход с 6-го места на 4-е. За счет хронического течения ребенок-инвалид с наступлением совершеннолетия часто переходит в категорию «инвалид с детства», приобретая ограничения в трудоспособности и право на социальную поддержку государства [4, 5].

Изучение заболеваемости населения на региональном уровне имеет медико-социальное значение ввиду различий в социально-экономических и природно-климатических условиях, уровне медицинской активности и социальных потребностей граждан, территориальных особенностей доступности медицинских ресурсов [6-8].

Пандемия коронавирусной инфекции в 2020–2022 гг. оказала большое влияние на систему здравоохранения, а ее последствия до сих пор являются предметом изучения со стороны всех профилей медицинской помощи [9-11]. Исследование особенностей выявляемости заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани у подростков в этот период в условиях мегаполиса является актуальным.

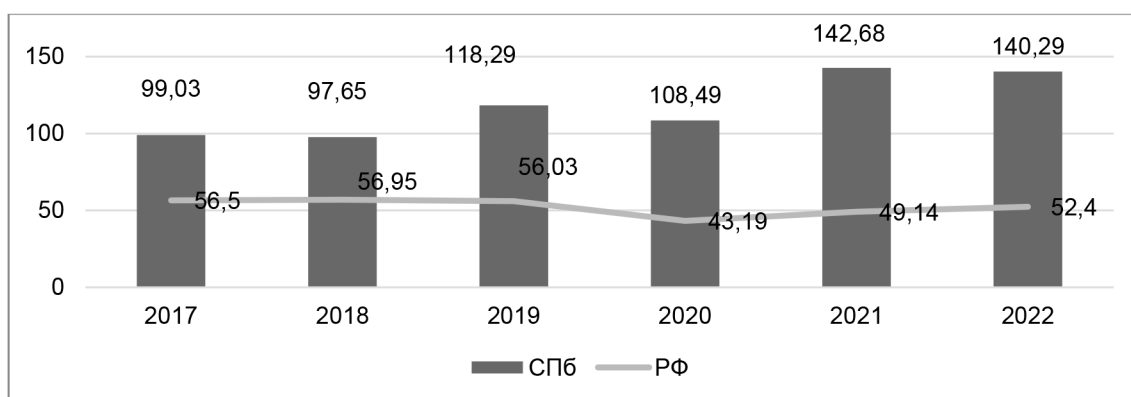
Цель исследования: установить особенности первичной заболеваемости подростков Санкт-Петербурга болезнями костно-мышечной системы в период пандемии коронавирусной инфекции.

Материалы и методы исследования

Проведен анализ данных официальных статистических сборников ФГБУ «ЦНИ-ИОИЗ» Минздрава России «Заболеваемость детского населения (15–17 лет) России с диагнозом, установленным впервые в жизни» по Санкт-Петербургу и по России в целом [12-14]. Показатели заболеваемости представлены в расчете на 1000 детского населения соответствующего возраста. Особенности специфики первичной заболеваемости подростков оценивались по показателям отдельных нозологических форм рассматриваемой патологии, представленных в сборниках: артропатии, в том числе реактивные, юношеские, ревматоидные, деформирующие дорсопатии и спондилопатии, системные поражения соединительной ткани и прочие заболевания данной группы. При сравнении показателей применялся непараметрический метод ранговой корреляции Спирмена с принятым уровнем значимости $p \leq 0,05$. Анализ и визуализация полученных результатов проведены при помощи пакета прикладных программ MS Office-2016 (Word, Excel).

Результаты исследования и их обсуждение

Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани в 2022 г. занимали 3-е место в структуре подростковой заболеваемости с диагнозом, установленным впервые в жизни, по Санкт-Петербургу, а в 2020–2021 гг. – 4-е место. Уровень первичной заболеваемости детей 15–17 лет в 2022 г. в Санкт-Петербурге составил 140,3 на 1000 детей соответствующего возраста, превышая значения по России на 62,6% ($p \leq 0,05$) (рисунок).



Заболеваемость подростков 15–17 лет болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани, выявленными впервые в жизни, по данным обращаемости в Санкт-Петербурге (СПб) и по России в целом (РФ) в 2017–2022 гг. (на 1000 детей соответствующего возраста)

В рассматриваемый период по Санкт-Петербургу регистрировались повышение заболеваемости и динамика с восходящим трендом (темп прироста составил 29,4%), а в среднем по России частота первичных случаев патологии у подростков снижалась (темп убыли – 7,3%). За счет разнонаправленных трендов динамики разница за 6 лет между показателями прогрессивно росла – с 1,8 до 2,7 раза.

В рассматриваемый период отмечалось 2 этапа развития первичной подростковой заболеваемости: 1-й этап (до пандемии (COVID-19) с 2017 по 2019 гг. и 2-й этап (во время пандемии COVID-19) с 2020 по 2022 гг.

В структуре первичной заболеваемости данной патологии у подростков тройка лидеров включала деформирующие дорсопатии, группу прочих нозологий и артропатии в целом.

За 6 лет показатели заболеваемости по Санкт-Петербургу демонстрировали следующую картину: сокращение реактивных артропатий (темп спада 46,8%), спондилопатий (42,9%) и системных поражений соединительной ткани (25,0%); и в то же время – прирост ювенильных артритов (18,7%),

артропатий в целом (44,3%), деформирующих дорсопатий (29,0%) и группы прочих патологий (11,4%) (таблица).

По России в целом за 2017–2022 гг. повысилась частота новых случаев ревматоидных артритов (на 28,6%), реактивных артропатий (17,2%), ювенильных артритов (17,9%), артропатий в целом (9,5%) и системных поражений соединительной ткани (11,1%). Напротив, новые случаи спондилопатий (26,3%) и прочих заболеваний (28,4%) встречались реже.

Отдельно на 1-м этапе наблюдался существенный рост по Санкт-Петербургу и России ревматоидных артритов (на 58,3% и 37,5%), спондилопатий (на 32,9% и 26,9%) и системных поражений соединительной ткани (62,8% и 27,3% соответственно) ($p < 0,05$). Кроме того, в Санкт-Петербурге дополнительно регистрировалось локальное повышение выявляемости артропатий в целом и деформирующих дорсопатий (на 22,5% и 20,7% соответственно). В то же время в отношении юношеских артритов наблюдалась разнонаправленная динамика: сокращение новых случаев в Санкт-Петербурге (на 41,8%) и прирост в среднем по РФ (8,6%).

Динамика заболеваемости подростков 15–17 лет отдельными нозологиями костно-мышечной системы и соединительной ткани, выявленными впервые в жизни, по данным обращаемости в Санкт-Петербурге и по России в целом в 2017–2022 гг. (на 1000 детей соответствующего возраста)

Отдельные нозологии	Регион	1-й этап (до COVID-19)			2-й этап (COVID-19)			Динамика в целом с 2017 по 2022 гг.
		2017	2019	Динамика 1-го этапа	2020	2022	Динамика 2-го этапа	
Реактивные артропатии	Санкт-Петербург	0,62	0,69	10,1%	1,04	0,33	–68,3% ¹	–46,8% ¹
	В среднем по России	0,53	0,49	–7,5%	0,54	0,64	15,6%	17,2%
Юношеский (ювенильный) артрит	Санкт-Петербург	0,91	0,53	–41,8% ¹	0,61	1,12	45,5% ¹	18,7%
	В среднем по России	0,32	0,35	8,6%	0,29	0,39	25,6% ¹	17,9%
Ревматоидный артрит	Санкт-Петербург	0,05	0,12	58,3% ¹	0,13	0,05	–61,5% ¹	0
	В среднем по России	0,05	0,08	37,5% ¹	0,05	0,07	28,6% ¹	28,6% ¹
Артропатии	Санкт-Петербург	27,51	35,51	22,5% ¹	36,22	49,39	26,7% ¹	44,3% ¹
	В среднем по России	15,71	16,99	7,5%	13,44	17,35	22,5% ¹	9,5%
Деформирующие дорсопатии	Санкт-Петербург	38,58	48,65	20,7% ¹	37,25	54,35	31,5% ¹	29,0% ¹
	В среднем по России	19,46	19,42	–0,2%	15,11	19,29	21,7% ¹	–0,9%
Спондилопатии	Санкт-Петербург	0,49	0,73	32,9% ¹	0,44	0,28	–36,4% ¹	–42,9% ¹
	В среднем по России	0,19	0,26	26,9% ¹	0,22	0,14	–36,4% ¹	–26,3% ¹
Системные поражения соединительной ткани	Санкт-Петербург	0,16	0,43	62,8% ¹	0,46	0,12	–73,9% ¹	–25,0% ¹
	В среднем по России	0,08	0,11	27,3% ¹	0,1	0,09	–10,0%	11,1%
Прочие	Санкт-Петербург	30,71	31,63	–2,9%	32,34	34,65	6,7%	11,4%
	В среднем по России	20,16	18,33	–9,1%	13,44	14,43	6,9%	–28,4% ¹

¹ $p < 0,05$.

В 2020 г. с целью сопротивления распространению коронавирусной инфекции и минимизации социальных контактов Правительство ввело карантинные ограничения и периоды изоляции населения. В первичном звене был сокращен объем плановой медицинской помощи и диспансерного наблюдения. Данные ограничения способствовали утяжелению острых состояний, самолечению и несвоевременному обращению родителей с ребенком к специалистам [15, 16]. На этом фоне в Санкт-Петербурге наблюдалось увеличение обращаемости подростков с заболеваниями с преобладающей острой симптоматикой: реактивными артропатиями (темп роста на 33,6%), ювенильными (на 13,1%) и ревматоидными артритами (на 7,7%), а также системными поражениями соединительной ткани (на 6,5%). Патология с более затяжным течением в этот период регистрировалась реже: деформирующие дорсопатии (темп убыли на 23,4%) и спондилопатии (на 39,7%).

В среднем по РФ на начало пандемии (2020 г.) наблюдалась другая картина – основная часть случаев заболеваний рассматриваемой группы сокращалась. Только в отношении реактивных артропатий отмечался небольшой прирост на 9,3%.

Последующий прирост большинства нозологий по всем регионам РФ, в том числе в Санкт-Петербурге, в 2021–2022 гг. скорее всего был связан с повсеместным снятием ограничений с доступности амбулаторного звена и носил компенсаторный характер.

За весь период пандемии COVID-19 (2-й этап) вариабельность отдельных заболеваний по Санкт-Петербургу и России была схожа: прирост новых случаев отмечался в отношении ювенильных артритов (на 45,5% и 25,6% соответственно), артропатий в целом (26,7% и 22,5% соответственно), деформирующих дорсопатий (31,5% и 21,7% соответственно) и прочей группы заболеваний (6,7% и 6,9% соответственно). Напротив, снижение заболеваемости регистрировалась при спондилопатиях (темп убыли по 36,4%) и системных поражениях соединительной ткани (на 73,9% и 10,0%). Имелось также разнонаправленное движение: падение показателя по Санкт-Петербургу по ревматоидным артритам и реактивным артропатиям (на 61,5% и 68,3% соответственно) и, наоборот, их прирост в среднем по России (на 28,6% и 15,6% соответственно). Возможно, последняя особенность была связана с уровнем доступности и качеством диагностики заболеваний по данному профилю или спецификой статистического учета в регионах.

При сравнении динамики 1-го и 2-го этапов следует отметить, что в Санкт-Петербурге статистически значимо темпы прироста обращений подростков с ювенильными артритами в первичное звено были выше в период COVID-19 ($p \leq 0,05$). Одновременно артропатии в целом и деформирующие дорсопатии также продолжили восходящий тренд, немного увеличив темп прироста по сравнению с допандемийным периодом. За время пандемии наибольшее падение случаев заболеваемости приходилось на реактивные артропатии, ревматоидные артриты, спондилопатии и системные поражения соединительной ткани ($p \leq 0,05$).

Выявленные особенности свидетельствуют о негативном влиянии пандемии коронавирусной инфекции на заболеваемость подростков болезнями костно-мышечной системы в Санкт-Петербурге и в регионах России. Вероятнее всего, прирост патологии носил компенсаторный характер от карантинных мероприятий 2020 года. При этом нельзя исключить вирус-ассоциированное воздействие при артритах и дорсопатиях, описанное у взрослых и детей в некоторых исследованиях [16, 17]. В этом направлении необходимы дополнительные исследования в рассматриваемой возрастной группе. Эти особенности могут быть востребованы в переоценке действующих организационных и управленческих мер, а также эффективном стратегическом и перспективном планировании медицинских ресурсов по профилю «Травматология и ортопедия».

Заключение

В Санкт-Петербурге первичная подростковая заболеваемость болезнями костно-мышечной системы имеет негативную тенденцию. Восходящий тренд был начат до начала пандемии и нарастал во время нее, значимо опережая среднероссийские показатели и указывая на большую доступность медицинской помощи по данному профилю. В среднем по России пандемия сопровождалась приростом новых случаев ювенильных артритов, артропатий в целом, деформирующих дорсопатий и прочей группы заболеваний. В Санкт-Петербурге на фоне COVID-19 темп прироста показателя при ювенильных артритах и деформирующих дорсопатиях был значимо выше, а при реактивных артропатиях, ревматоидных артритах, спондилопатиях и системных поражениях соединительной ткани – ниже по сравнению с допандемийным периодом.

Список литературы

1. Крукович Е.В., Догадина Н.А., Каблуков Д.А., Плехова Н.Г. Причины формирования и факторы риска патологии костно-мышечной системы у детей и подростков // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26891> (дата обращения: 06.11.2023).
2. Баиндурашвили А.Г., Виссарионов С.В., Залетина А.В., Лапкина Ю.А., Щепина Е.Н. Показатели травматизма у детей Санкт-Петербурга и оказание стационарной травматологической помощи // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2023. Т. 11, № 2. С.173-183. DOI: 10.17816/PTORS159389.
3. Кокушин Д.Н., Хардинов М.А., Виссарионов С.В., Соколова В.В., Хусаинов Н.О., Залетина А.В. Сравнительный анализ качества жизни детей с врожденным сколиозом после хирургического лечения: экстирпация полупозвонка из дорсального и комбинированного доступов // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2021. Т. 9, № 2. С.153-162.
4. Мячина О.В., Есауленко И.Э., Пузин С.Н., Зуйкова А.А., Пашков А.Н., Шургая М.А., Давыдов М.А. Медико-социальные аспекты общей и первичной инвалидности детского населения, проживающего на урбанизированной территории // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2018. Т. 21, № 1-2. С. 60-64.
5. Баиндурашвили А. Г., Виссарионов С.В., Соловьева К.С., Залетина А.В. Детский травматизм и оказание специализированной помощи детям в мегаполисе // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2018. Т. 8, № 2. С. 16-23. DOI: 10.30946/2219-4061-2018-8-2-16-23
6. Гречухин И.В., Кульков В.Н. Фомичев В.В. Анализ заболеваемости детей вследствие травм, отравлений и болезней костно-мышечной системы по данным официальной статистики // Медицина. 2019. № 2. С. 24-39.
7. Балабанова Р.М., Дубинина Т.В., Демина А.Б., Кричевская О.А. Заболеваемость болезнями костно-мышечной системы в Российской Федерации за 2015–2016 гг. // Научно-практическая ревматология. 2018. Т. 56, № 1. С. 15-21. DOI: 10.14412/1995-4484-2018-15-21.
8. Кокушин Д.Н., Соколова В.В. Оценка первичной заболеваемости детского населения Санкт-Петербурга болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани // Forcipe. 2022. Т. 5, № S2. С. 265-266.
9. Naja M., Wedderburn L., Ciurtin C. COVID-19 infection in children and adolescents // Br J Hosp Med (Lond). 2020. Vol. 81. No. 8. P. 1-10. DOI: 10.12968/hmed.2020.0321.
10. Mussina A., Amirseitova F., Ismailova A. Impact of the COVID-19 Pandemic on Injury Rates in the World and in Kazakhstan // Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan. 2021. Vol. 1, No. 56. P. 48-52.
11. Rossi L., Behme N., Breuer C. Physical Activity of Children and Adolescents during the COVID-19 Pandemic-A Scoping Review // Int J Environ Res Public Health. 2021 Vol. 18. No. 21. P. 11440. DOI: 10.3390/ijerph182111440.
12. Александрова Г.А., Голубев Н.А., Тюрина Е.М., Оськов Ю.И., Шелепова Е.А. Заболеваемость детского населения России (15-17 лет) в 2018 году с диагнозом, установленным впервые в жизни. Статистические материалы. Часть V. М.: Департамент мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения Министерства здравоохранения РФ, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения», 2019. 148 с.
13. Котова Е.Г., Кобякова О.С., Стародубов В.И., Александрова Г.А., Голубев Н.А., Оськов Ю.И., Поликарпов А.В., Шелепова Е.А. Заболеваемость детского населения России (15-17 лет) в 2020 году с диагнозом, установленным впервые в жизни. Статистические материалы. Часть V. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2021. 151 с.
14. Здравоохранение в России. 2022: Статистический сборник / Росстат. М., 2023. 171 с.
15. Концевая А.В., Мырзаматова А.О., Муқанеева Д.К., Анциферова А.А., Худяков М.Б., Иванова Е.С., Драпкина О.М. Физическая активность детей школьного возраста в пандемию COVID-19: результаты российской части международного исследования с участием 9 стран Европы // Экология человека. 2022. Т. 29, № 10. С. 731-740.
16. Тарадин Г.Г., Кутлер Т.Е., Маловичко И.С., Кононенко Л.В. Острый артрит, ассоциированный с COVID-19 // Альманах клинической медицины. 2022. Т. 50, № 2. С. 139-148.
17. Thallapureddy K., Thallapureddy K., Zerda E., Suresh N., Kamat D., Rajasekaran K., Moreira A. Long-Term Complications of COVID-19 Infection in Adolescents and Children // Curr Pediatr Rep. 2022. Vol. 10. No.1. P. 11-17. DOI: 10.1007/s40124-021-00260-x.