

УДК 61.7. 616.06. 616.9. – 796.015.2
doi:10.18720/SPBPU/2/id23-266

ДЛИННЫЙ COVID И СПОРТ

**Щербак Сергей Григорьевич^{1,2}, Голота Александр Сергеевич²,
Камилова Татьяна Аскарровна², Макаренко Станислав Вячеславович^{1,2}**

¹ – Кафедра последипломного медицинского образования Медицинского факультета СПбГУ, Санкт-Петербург, Россия

² – Санкт-Петербургское ГБУЗ «Городская больница № 40», Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Термин «длинный COVID» используется для описания признаков и симптомов, которые продолжают или развиваются после острого COVID-19, он включает как продолжающийся симптоматический COVID-19, так и пост-COVID-19-синдром. В настоящее время имеется ограниченное количество исследований, в которых сообщается о симптомах длинного COVID (long COVID) у спортсменов, а также рекомендации для спортсменов, возвращающихся к соревнованиям/тренировкам, которые испытали симптомы длинного COVID. Наиболее часто сообщаемыми симптомами длинного COVID являются: хроническая усталость, одышка, мышечная боль, боль в груди. Спортсмены с длинным COVID испытывают симптомы вегето-сосудистой дистонии и дыхательной недостаточности, нарушения частоты сердечных сокращений в покое и реакции сердца на субмаксимальные нагрузки. Некоторые из этих клинических признаков похожи на состояние синдрома перетренированности, например, патологическая усталость и отсутствие восстановления. Точные патобиологические факторы, лежащие в основе длинного COVID, остаются неясными и требуют дальнейшего изучения. Пост-COVID миокардит как проявление длинного COVID является наиболее опасным для жизни осложнением, при котором физические нагрузки могут иметь фатальные последствия. Поэтому спортсмены, выздоровевшие после COVID-19, должны пройти тщательное обследование, лечение и реабилитацию перед возвращением к тренировкам. Изучение симптомов длинного COVID у спортсменов имеет особое значение для безопасного возвращения к тренировкам после заболевания. К сожалению, на данный момент знаний по этой теме недостаточно, а исчерпывающие руководства по этой проблеме недоступны.

Ключевые слова: COVID-19, длинный COVID, спортсмен, хроническая усталость, одышка, мышечная боль, боль в груди, пост-COVID миокардит, физические нагрузки, тренировка.

LONG COVID AND SPORT

**Scherbak Sergey Grigorievich^{1,2}, Golota Aleksander Sergeevich²,
Kamilova Tatiana Askarovna², Makarenko Stanislav Vyacheslavovich^{1,2}**

¹ – St Petersburg University, Saint Petersburg, Russia

² – Saint Petersburg City Hospital No 40, Saint Petersburg, Russia

Abstract. The term “Long COVID” is used to describe signs and symptoms that continue or develop after acute COVID-19, it includes both ongoing symptomatic COVID-19 and post-COVID-19 syndrome. Currently, the research reporting the symptoms of long COVID among athletes, and the recommendations for athletes returning to competition/training who have experienced long COVID symptoms are limited. The most commonly reported symptoms of long COVID are: chronic fatigue, breathlessness, muscle soreness, chest pain. Athletes with long COVID experience symptoms of dysautonomia and respiratory failure, disturbances in resting heart rate and heart response to submaximal exercise. Some of these clinical signs are similar to the over-training syndrome, such as morbid fatigue and lack of recovery. The precise pathobiological factors underlying long COVID remain unclear and require further study. Post-COVID myocarditis as a manifestation of long COVID is the most life-threatening complication in which exercise may have fatal consequences. Therefore, athletes who have recovered from COVID-19 should undergo a thorough examination, treatment and rehabilitation before returning to training.

Investigating COVID-19 symptoms in the athletes population is of particular relevance for a safe return to sport following the disease. Unfortunately, at the moment there is not enough knowledge on this topic and there are no comprehensive guides on this issue.

Keywords: COVID-19, long COVID, athlete, chronic fatigue, dyspnea, muscle soreness, chest pain, post-COVID myocarditis, exercise, training.

По данным ВОЗ, около 25 % людей, перенесших COVID-19, испытывают симптомы в течение как минимум 4 недель, а 10% людей, перенесших COVID-19, испытывают симптомы в течение более 12 недель [1]. Термин «длинный COVID» (long COVID) включает в себя три ранее идентифицированных синдрома, в том числе: синдром после интенсивной терапии (ПИТ-синдром), синдром длительного повреждения органов (включая сердце, легкие, почки, кишечник, скелетные мышцы и мозг) и поствирусный синдром. Длинный COVID – активное заболевание, характеризующееся персистентной воспалительной реакцией и нарушениями коагуляции с риском тромбоза.

Хотя физические упражнения рекомендованы пациентам, выздоравливающим от COVID-19, чтобы уменьшить риск ухудшения состояния, связанного с длинным COVID, и особенно полезны для восстановления опорно-двигательного аппарата после COVID-19, но, учитывая, что во время острой фазы COVID-19 часто наблюдаются неврологические и скелетно-мышечные симптомы, включая миалгию, артралгию и хроническую утомляемость, требуются особые предосторожности для спортсменов, так как напряженные режимы тренировок увеличивают риск дальнейших осложнений COVID-19. Распространенность длительных симптомов у спортсменов

аналогична таковой в общей популяции: примерно у 10 % спортсменов международного уровня симптомы сохраняются в течение > 28 дней [2], 27 % спортсменов возвращаются к занятиям спортом через месяц после выздоровления от острого COVID-19, а 6 % — через 90 дней [3]. Симптомы общей и мышечной усталости продолжали испытывать 77 % и 54 % профессиональных футболистов, соответственно, в среднем в течение 37–38 дней после выздоровления от COVID-19. Реже сообщалось о других симптомах, таких как мышечная боль, головная боль, лихорадка и anosmia/дисгевзия. В целом, симптоматика длинного COVID была не тяжелой, тем не менее способность игроков тренироваться с высокой интенсивностью находилась под угрозой. Результаты обследования спортсменов в совокупности свидетельствуют о том, что длительные симптомы общей и мышечной усталости могут играть важную роль в физической работоспособности после COVID-19, и их следует тщательно учитывать для более безопасного и эффективного возвращения к спортивным занятиям [4]. Спортсмены с длинным COVID демонстрируют симптомы вегето-сосудистой дистонии и неэффективной вентиляции, нарушения как частоты сердечных сокращений в покое, так и реакции сердца на субмаксимальные нагрузки [3], а наиболее серьезным осложнением (в том числе с точки зрения переносимости высоких физических нагрузок является миокардит [5]. Важной задачей спортивных организаций, тренеров и спортивных врачей является наблюдение за возвращением спортсменов к тренировкам и соревнованиям после болезни. При наличии симптомов длинного COVID решения, касающиеся «возвращения в игру», должны уравновешивать потенциальное неблагоприятное влияние тренировок на здоровье [6].

Имеются данные о клиническом и субклиническом поствирусном миокардите (который может стать причиной внезапной сердечной смерти) у спортсменов после COVID-19, с распространенностью в диапазоне от 2,3 % [7] до 15 % [8], что указывает на необходимость дополнительного обследования перед безопасным возвращением в спорт. Спортсменам со стойкими сердечно-сосудистыми пост-COVID симптомами (такими как боль в груди, нарушения сердечного ритма и одышка) до возвращения к тренировкам рекомендуется проведение ЭКГ в 12 отведениях, 24-часовая холтеровская ЭКГ и МРТ для выявления миокардита и/или отека миокарда. При выявлении миокардита или отека миокарда следует придерживаться рекомендаций по реабилитации, специфичных для этих осложнений. После оценки состояния сердца рекомендуется проводить сердечно-легочный нагрузочный тест, респираторные тесты, клинические неврологические и скелетно-мышечные тесты, анализ крови с оценкой биомаркеров продолжающегося повреждения органов, маркеров воспаления и мышечных ферментов, так как упражнения могут усугубить состояние, в частности мышечное

повреждение [6]. Важно подчеркнуть возможность продолжающегося активного COVID-19, так как спортсмены с продолжающейся вирусной и воспалительной активностью подвергаются повышенному риску повреждения органов, что увеличивает необходимость повторного тестирования на повреждение органов у спортсменов с симптомами длинного COVID. Когда спортсмен возобновляет тренировки, их следует увеличивать постепенно, сначала по частоте, затем по продолжительности и только в конце по интенсивности [9]. Согласно действующим рекомендациям, допуск к интенсивным занятиям спортом и соревнованиям может быть выдан через 3–6 месяцев после острой фазы заболевания при соблюдении следующих критериев [5]: 1) систолическая функция желудочков, сердечные и воспалительные биомаркеры в пределах нормы; 2) отсутствие клинически значимых аритмий в повседневной жизни (24-часовая холтеровская ЭКГ) и в стрессовых ситуациях (например, сердечно-легочный нагрузочный тест).

Следует еще раз подчеркнуть важность повторных тестов и постепенность увеличения тренировочных нагрузок.

Литература

1. **Rajan S, Khunti K, Alwan N, et al.** In the wake of the pandemic: preparing for Long COVID 2021. WHO; 2021. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/339629/Policy-brief-39-1997-8073-eng.pdf>. (дата обращения: 15.12.2022).
2. **Hull JH, Wootten M, Moghal M, et al.** Clinical patterns, recovery time and prolonged impact of COVID-19 illness in international athletes: the UK experience. *Br J Sports Med.* 2022 Jan;56(1):4–11. doi: 10.1136/bjsports-2021-104392
3. **Astin R, Banerjee A, Baker MR, et al.** Long COVID: mechanisms, risk factors and recovery. *Exp Physiol.* 2022 Nov 22. doi: 10.1113/EP090802
4. **Gattoni C, Conti E, Casolo Andrea, et al.** COVID-19 disease in professional football players: symptoms and impact on pulmonary function and metabolic power during matches. *Physiol Rep.* 2022 Jun; 10(11):e15337. doi: 10.14814/phy2.15337
5. **Schmidt T, Bjarnason-Wehrens B, Zacher J, et al.** Sports, myocarditis and COVID-19: diagnostics, prevention and return-to-play strategies. *Int J Sports Med.* 2022 Dec;43(13):1097–1105. doi: 10.1055/a-1810-5314
6. **Lindsay RK, Wilson J, Trott M, et al.** What are the recommendations for returning athletes who have experienced long term COVID-19 symptoms? *Ann Med.* 2021; 53(1): 1935–1944. doi: 10.1080/07853890.2021.1992496
7. **Komici K, Bianco A, Perrotta F, et al.** Clinical Characteristics, Exercise Capacity and Pulmonary Function in Post-COVID-19 Competitive Athletes. *J Clin Med.* 2021 Jul; 10(14): 3053. doi: 10.3390/jcm10143053
8. **Udelson J. E., Rowin E. J., Maron B. J.** Return to Play for Athletes After COVID-19 Infection: The Fog Begins to Clear. *JAMA Cardiol.* 2021 Sep 1;6(9):997–999. doi: 10.1001/jamacardio.2021.2079
9. **Halle M, Bloch W, Niess AM, et al.** Exercise and sports after COVID-19—Guidance from a clinical perspective. *Transl Sports Med.* 2021 May;4(3):310–318. doi: 10.1002/tsm2.247

* * *