

Длительность сохранения IgG антител к новой коронавирусной инфекции COVID-19

М. А. Юнусова¹, Е. С. Луценко¹, Н. Н. Цапкова², А. Ю. Бражников²,
Т. С. Салтыкова^{*2}, В. С. Юдина²

¹ ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии (НМИЦО) ФМБА России

² ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова (Сеченовский Университет) Минздрава России, Москва

Резюме

Актуальность. В условиях пандемии особую значимость приобретают исследования, посвященные изучению длительности сохранения иммунитета у переболевших COVID-19 и формированию устойчивости к новой коронавирусной инфекции.

Цель. Изучить сроки сохранения IgG в сыворотке крови сотрудников медицинского учреждения, переболевших новой коронавирусной инфекцией COVID-19. **Материалы и методы.** Оценка сроков формирования IgG была впервые проведена через 3 недели после перенесенного заболевания у сотрудников НМИЦО ФМБА с апреля 2020 г. по декабрь 2020 г. Далее интервалы забора крови на исследование динамики антител к коронавирусной инфекции составляли 3–4 недели (по 9 заборов крови у каждого). Антитела исследовали методом ИФА; иммунологический метод определения IgG (тест система – «Вектор Бест», полуколичественный анализ). Статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием пакета статистических программ SPSS-22 и статистического калькулятора OpenEpi ver. 3. **Результаты и обсуждение.** Доля переболевших COVID-19 сотрудников медицинского учреждения составила 39%, среди них преобладали лица в возрасте от 36 до 55 лет. Было установлено, что иммуноглобулины класса G сохраняются от семи месяцев и более у 56,3% участвовавших в наблюдении (коэффициент позитивности значительно выше 1,2), примерно у 12,7% переболевших IgG в сыворотке крови сохранялись около шести месяцев, у 11, 3% – около трех месяцев. Статистически значимых различий в длительности сохранения иммунитета между мужчинами и женщинами не было обнаружено. **Заключение.** Выявлена статистически значимая прямая связь между возрастом и длительностью сохранения иммунитета.

Ключевые слова: COVID-19, SARS-CoV-2, коронавирусная инфекция, IgG

Конфликт интересов не заявлен.

Для цитирования: Юнусова М. А., Луценко Е. С., Цапкова Н. Н. Длительность сохранения IgG антител к новой коронавирусной инфекции COVID-19. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2022;21(5): 14–20. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2022-21-5-14-20>

The Level of IgG to Coronavirus Infection among the Medical Institution Employees

MA Yunusova¹, ES Lutsenko¹, NN Tsapkova², AYU Brazhnikov², TS Saltykova^{**2}, VS Yudina²

¹The National Medical Research Center for Otorhinolaryngology of the Federal Medico-Biological Agency of Russia, Moscow

²Sechenov University, Moscow

Abstract

Relevance. In a pandemic, studies on the duration of immunity in those who have recovered from COVID-19 and the formation of resistance to a new coronavirus infection are of particular importance. **Target.** To study the retention time of IgG in the blood serum of employees of a medical institution who recovered from a new coronavirus infection COVID-19. **Materials and methods.** The assessment of the timing of the formation of IgG was first carried out 3 weeks after the illness in employees of The National Medical Research Center for Otorhinolaryngology from April 2020 to December 2020. Further, the intervals for blood sampling to study the dynamics of antibodies to coronavirus infection were 3–4 weeks (9 blood samples for each). Antibodies were examined by ELISA; immunological method for determining IgG (test system – "Vector Best", semi-quantitative analysis). Statistical processing of the study results was carried out using the SPSS-22 statistical software package and the OpenEpi ver. 3. **Results and discussion.** The proportion of employees of a medical institution who recovered from COVID-19 was 39%, among them persons aged 36 to 55 years prevailed. It was found that class G immunoglobulins persist from seven months or more in 56.3% of those participating in the observation (the positivity coefficient is much higher than 1.2), in about 12.7% of those who had been ill, IgG in the blood serum persisted for about six months, in 11, 3% - about three months. There were no statistically significant

* Для переписки: Салтыкова Татьяна Сергеевна, к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 2, стр. 2. +79104218147, saltykova_t_s@staff.sechenov.ru. ©Юнусова М. А. и др.

** For correspondence: Saltykova Tatiana S, Cand. Sci. (Med.), associate professor at the Department of Epidemiology and evidence-based medicine of Institute of Public Health (Sechenov University), +79104218147, saltykova_t_s@staff.sechenov.ru. ©Yunusova MA, et al.

differences in the duration of immunity between men and women. **Conclusion.** A statistically significant direct relationship was found between age and the duration of immunity.

Keywords: COVID-19, SARS-CoV-2, coronavirus infection, IgG

No conflict of interest to declare.

For citation: Yunusova MA, Lutsenko ES, Tsapkova NN, et al. The Level of IgG to Coronavirus Infection among the Medical Institution Employees. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2022;21(5): 14–20 (In Russ.). <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2022-21-5-14-20>

Введение

Новая коронавирусная инфекция COVID-19 изменила жизнь всего мира. Пандемия поставила много вопросов перед медицинской наукой, практикой и здравоохранением в целом. В частности, продолжают вызывать вопросы не только патогенез болезни, но и особенности формирования иммунитета после перенесённой инфекции, его напряжённость и длительность сохранения. Именно поэтому учёные не спешат называть точные цифры уровня антител, необходимого для защиты от повторных заражений одними и разными штаммами SARS-CoV-2.

В последнее время появилось много гипотез по поводу формирования иммунитета у реконвалесцентов, например, что наиболее устойчивый иммунитет развивается у тяжело переболевших [1], а более тяжело болеют люди в возрасте 65 лет и старше [2]. Результаты исследования, проведённого в Великобритании по оценке специфического иммунного ответа для SARS-CoV-2, показывают, что стойкий клеточный иммунитет присутствует у подавляющего большинства взрослых через 6 месяцев после бессимптомной инфекции лёгкой и средней степени тяжести [3].

Промежуточные данные другого исследования по оценке иммунитета и реинфекции SARS-CoV-2 позволяют предположить, что наличие в анамнезе инфекции SARS-CoV-2 обеспечивает значительную защиту от повторного заражения как минимум 5 месяцев [4].

Таким образом, понимание того, как иммунная система человека способна поддерживать долгосрочную выработку антител к COVID-19, будет иметь важные последствия для понимания работы иммунной системы в целом.

Исследование, проведённое в Исландии с целью определить, как долго сохраняются в организме человека антитела к коронавирусу COVID-19 после перенесённого заболевания, выявило, что IgG остаются на одном уровне в течение как минимум четырёх месяцев [5]. Это опровергает предположение о возможности повторно заразиться перенесённой болезнью человеку в течение нескольких месяцев после болезни.

Величина, продолжительность и качество иммунологической памяти имеют решающее значение для предотвращения повторного заражения. По результатам ещё одного исследования было обнаружено, что циркулирующие В- и Т-клетки памяти

и нейтрализующие антитела присутствуют у большинства выздоравливающих пациентов примерно через 15 месяцев после заражения SARS-CoV-2, что свидетельствует о длительном иммунном ответе. Авторы показывают, что иммунитет, развивающийся после заболевания, может не обеспечивать полной защиты от повторного заражения [6].

Цель исследования – изучить сроки сохранения иммуноглобулинов класса G в сыворотке крови сотрудников медицинского учреждения, переболевших новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

Материалы и методы

Исследование проводилось в учреждении медицинского профиля Москвы (НМИЦО ФМБА – 537 сотрудников) с участием 211 сотрудников, переболевших новой коронавирусной инфекцией, работавших в красной и зелёной зонах в период перепрофилирования центра под COVID-19. Исследование проводили с апреля 2020 г. по декабрь 2020 г. (9 заборов крови у каждого участника). Интервалы забора крови на исследование динамики IgG к коронавирусной инфекции составляли 3–4 недели. IgG у переболевших определяли в среднем через 3 недели после перенесённого заболевания. Так как не у всех переболевших была возможность получить 9 образцов сывороток крови, то окончательный статистический анализ и выводы были сделаны по выборке из 142 человек.

Метод исследования – ИФА; иммунологический метод определения IgG (тест система – «Вектор Бест», полуколичественный анализ).

Оценку результатов проводили по коэффициенту позитивности, интерпретацию данных согласно классификации применяемого теста: КП – коэффициент позитивности: менее 1,0 – отрицательный результат; от 1,0 до 1,2 – сомнительный результат; больше 1,2 – положительный результат.

Статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием пакета статистических программ SPSS-22 и статистического калькулятора OpenEpi ver. 3.

Для количественных величин (возраст) находили среднее значение, стандартное отклонение и стандартную ошибку среднего. Так как критерий Колмогорова-Смирнова показал, что распределение по возрасту значимо не отличается от нормального, для сравнения средних применялся критерий

t. Для сравнения номинальных показателей (пол, доля лиц с наличием антител) использовали критерий χ^2 . Доверительный интервал к долям находили по методу Клоппера-Пирсона. Для оценки влияния возраста на сохранение иммунитета был проведен линейный регрессионный анализ. Уровень статистической значимости различий был принят как $p \leq 0,05$.

Статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием пакета статистических программ SPSS-22 и статистического калькулятора OpenEpi ver. 3.

Результаты и обсуждение

На момент исследования в центре числилось 537 сотрудников, из которых 211 человек (39%) переболели COVID-19, в том числе работающие в отделе кадров, бухгалтерии и т.д. Распределение заболевших по дням представлено на рисунке 1.

Наибольшее число случаев COVID-19 в медицинском центре регистрировалось с начала апреля по конец мая 2020 г., что совпадало с резким ростом заболеваемости в Москве, где темп прироста характеризовался высокими абсолютными значениями и варьировал в течение марта–апреля 2020 г. от 5,0 до 29,2%, максимальный прирост был отмечен в конце апреля (рис. 1) [2].

При анализе распределения заболевших по полу установлено, что женщины составили 63,4% (95% ДИ 54,89–71,30), а мужчины – 36,6% (95% ДИ 28,70–45,11) (таб. 1). При этом было выявлено, что различия в возрасте мужчин и женщин

по критерию Стьюдента статистически не значимы ($p = 0,877$).

Распределение заболевших по возрастным группам представлено на рисунке 2. Как видно на рисунке 2, большая доля заболевших пришлась на возрастную группу 36–55 лет (62%), меньшая – старше 65 лет (5%).

У 83% сотрудников (175 чел.) имелись клинические проявления болезни, 72% болевших перенесли коронавирусную инфекцию в лёгкой форме, 7% – в среднетяжёлой, 4% – в тяжёлой и 17% – бессимптомно. Крайне тяжёлых форм течения болезни и летальных исходов отмечено не было. Как видно из представленного распределения по тяжести заболевания, наибольшее количество сотрудников перенесли COVID-19 в лёгкой (72%) и бессимптомных формах (7%) (рис. 3).

В результате проведенного исследования были установлены сроки сохранения иммуноглобулинов класса G у переболевших медицинских сотрудников (таб. 2). Так как проведение лабораторных анализов закончилось в декабре 2020 г., то остаются неизвестными крайние сроки сохранения иммунитета у многих обследуемых лиц, но это не менее 7 месяцев.

Полученные нами данные позволили установить, что у 56,3% переболевших COVID-19 титры IgG по коэффициенту позитивности были значительно выше 1,2 и сохранялись более семи месяцев, то есть до конца срока наблюдения. Примерно у 12,7% переболевших IgG в сыворотке крови на подобном уровне сохранялись около шести месяцев, у 11,3% – около трёх месяцев (таб. 2).

Рисунок 1. Распределение количества заболевших сотрудников медицинского центра (в абс. числах) с апреля по декабрь 2020 года

Figure 1. Distribution of the number of sick employees of the medical center (in absolute numbers) in April–December 2020

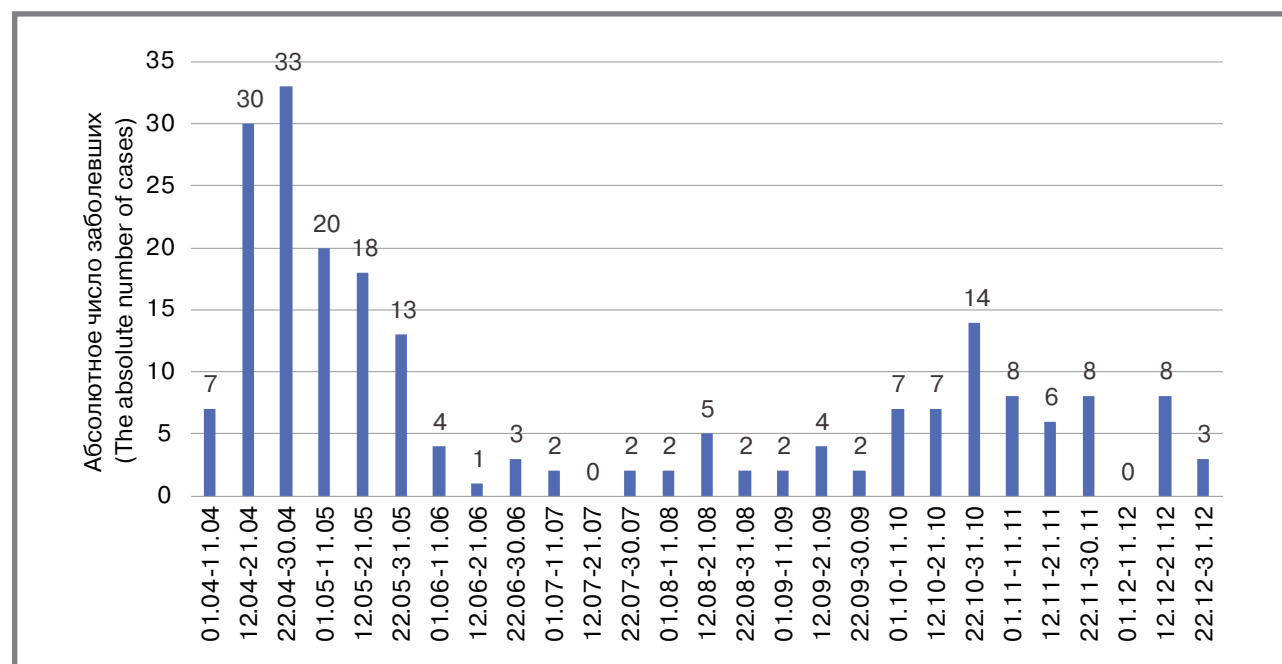


Таблица 1. Средний возраст мужчин и женщин от 25 до 60 лет
Table 1. Average age of men and women from 25 to 60 years

Пол (Sex)	N	Среднее (mean)	Стд. Отклонение (standard deviation)	Стд. ошибка среднего (standard error of the mean)
Муж. (male)	52	42,86	11,29	1,57
Жен. (female)	90	43,14	9,75	1,03
Всего (total)	142	43,04	10,31	0,87

Рисунок 2. Распределение переболевших коронавирусной инфекцией сотрудников медицинского центра по возрастным группам
Figure 2. Distribution of employees of the medical center who recovered from coronavirus infection by age groups

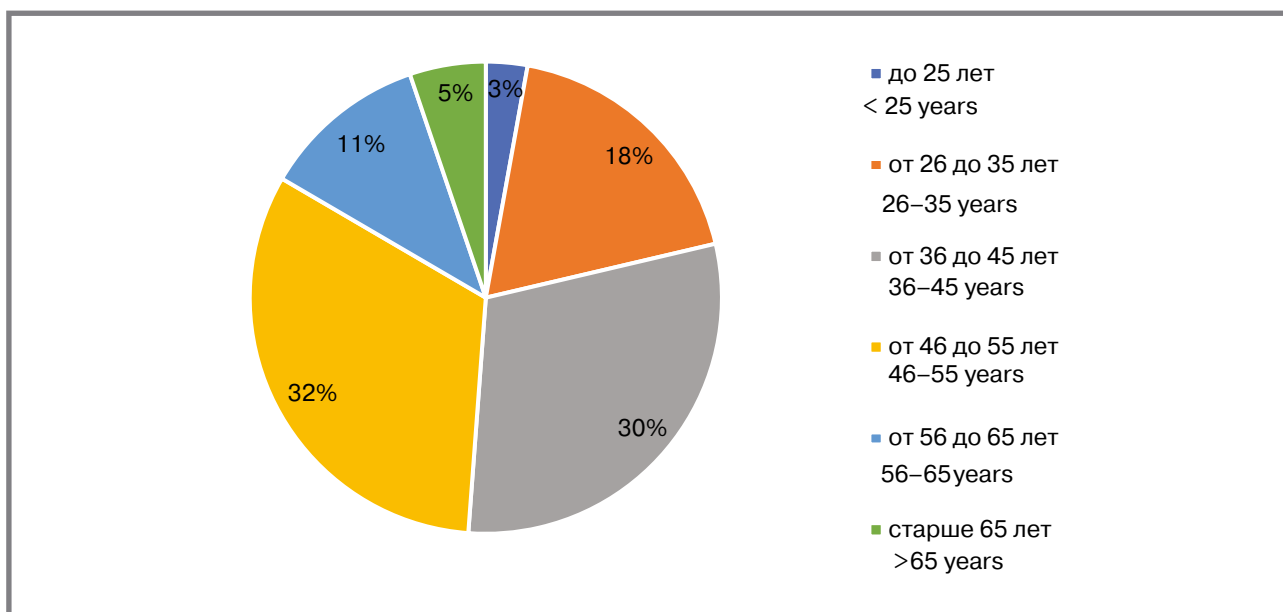


Рисунок 3. Распределение переболевших COVID-19 сотрудников медицинского центра по клиническим формам болезни
Figure 3. Distribution of employees of the medical center who recovered from COVID-19 by clinical forms of the disease

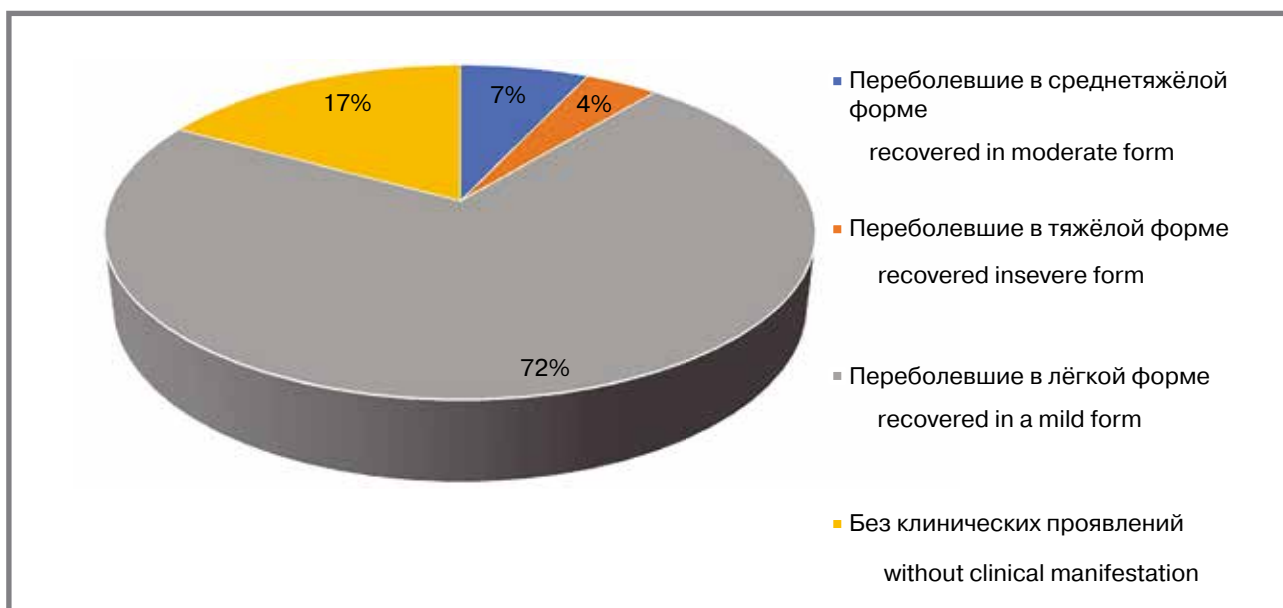


Таблица 2. Распределение числа положительных результатов и длительность сохранения IgG (в мес.) у переболевших COVID-19 сотрудников медицинского центра

Table 2. Distribution of the number of positive results and the duration of IgG- (in months) among employees of the medical center who recovered from COVID-19

Длительность сохранения IgG (мес.) Duration of IgG retention (months)	Число положительных результатов (абс.) Number of positive results	%	95% ДИ (CI)
1	2	1,41%	0,17–5,00%
2	4	2,82%	0,77–7,06%
3	16	11,27%	6,58–17,65%
4	11	7,75%	3,93–13,44%
5	11	7,75%	3,93–13,44%
6	18	12,68%	7,69–19,29%
7 и >	80	56,34%	47,77–64,64%

Статистически значимых различий в длительности сохранения IgG между мужчинами и женщинами нами не было обнаружено (соответственно 59,6% против 54,4%), $p = 0,55$ (таб. 3).

Для оценки влияния возраста на сохранение IgG был проведен линейный регрессионный анализ. Установлено, что такая зависимость в интервале от 1 до 7 месяцев может быть описана линейным уравнением:

$Y = 4,1 + 0,04X$; $R = 0,246$, $R^2 = 0,061$, $p = 0,003$ где:

Y – длительность сохранения иммунитета в месяцах
X – возраст в годах

Таким образом, выявлена слабая, но статистически значимая прямая связь между возрастом переболевших COVID-19 и длительностью сохранения у них IgG (рис. 4). Возрастом можно объяснить 6,1% дисперсии длительности иммунитета.

Исследование в данном медицинском центре Москвы проводилось в первый год эпидемии новой коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2. Среди переболевших COVID-19 женщины

составили 63,4% (95% ДИ 54,89–71,30), мужчины – 36,6% (95% ДИ 28,70–45,11) (таб. 1). Был установлен примерный средний возраст переболевших сотрудников для мужчин – 43, 8; для женщин – 43,1 лет, различия статистически не значимы ($p = 0,877$).

Среди сотрудников старше 65 лет было всего 5% заболевших, возможно, это было связано с ограничительными мероприятиями, установленными для данной возрастной категории в тот период. **Наибольшее количество сотрудников (89%) перенесли COVID-19 в лёгкой и бессимптомных формах** (см. рис. 3). Достоверных различий в длительности сохранения IgG между мужчинами и женщинами нами не было обнаружено (соответственно 59,6% и 54,4%, $p = 0,5$. (таб. 3). При изучении взаимосвязи степени и длительности сохранения иммунитета к SARS-CoV-2 с полом переболевших, а также с формой течения заболевания, статистически значимых показателей не было получено.

Однако выявлена слабая статистически значимая прямая связь между возрастом и длительностью

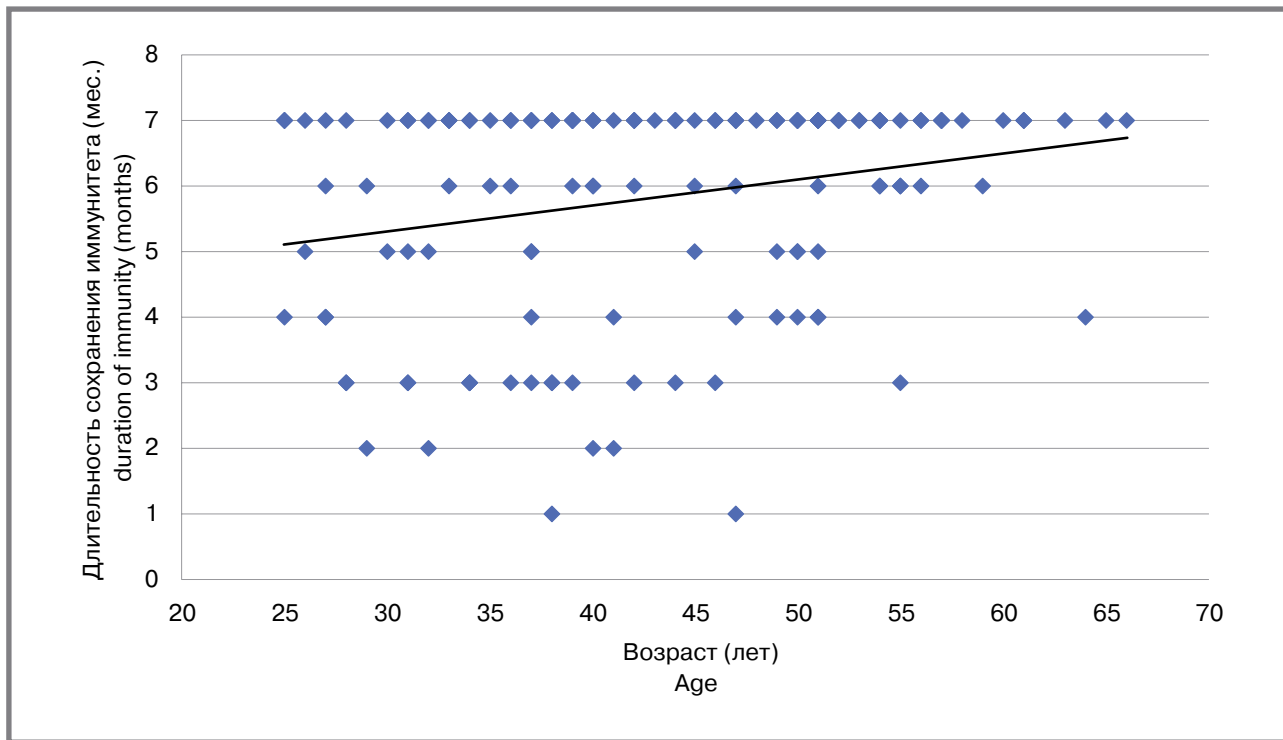
Таблица 3. Длительность сохранения IgG у переболевших COVID-19 сотрудников медицинского центра в зависимости от пола

Table 3. The duration of IgG in employees of the medical center who have recovered from COVID-19 depending on gender

			Длительность иммунитета duration of immunity		Всего total
			Менее 7 мес. 7 and < month	7 и более мес. 7 and > month	
Пол sex	Муж male	Чел.	21	31	52
		%	40,4%	59,6%	100,0%
	Жен female	Чел.	41	49	90
		%	45,6%	54,4%	100,0%
Итого total %		чел	62	80	142
		43,7%	56,3%	100,0%	

Рисунок 4. Зависимость между возрастом переболевших COVID-19 сотрудников медицинского центра и длительностью сохранения IgG (в мес.)

Figure 4. The relationship between the age of employees of the medical center who recovered from COVID-19 and the duration of IgG (in months)



сохранения гуморального иммунитета, т.е. с увеличением возраста переболевшего отмечали более длительный срок сохранения IgG к SARS-CoV-2, что частично согласуется с последними данными иностранных публикаций [5].

Заключение

Установлено, что большинство переболевших COVID-19 медицинских сотрудников центра перенесли болезнь в лёгкой клинической (72%) и бессимптомной (17%) формах.

У большого количества переболевших людей отмечали сохранение значения коэффициента позитивности более 1,2 после перенесённой инфекции (56,3%) от семи месяцев и более.

Проведённые исследования выявили достоверную статистическую связь между возрастом и сроками сохранения IgG у переболевших сотрудников медицинского центра.

Потребуется дальнейшие исследования, чтобы оценить, как эти иммунные реакции сохраняются в долгосрочной перспективе.

Литература

1. Healthwaters [Internet]. 2021. Доступно на: <https://www.healthwaters.ru/blog/imeyutsya-li-u-vas-immunitet-k-koronavirusnoy-infektsii/>. Ссылка активна на 11 октября 2021.
2. Пшеничная Н. Ю., Лизинфельд И. А., Журавлев Г. Ю. и др. Эпидемический процесс COVID-19 в Российской Федерации: промежуточные итоги. Сообщение 1 // Инфекционные болезни. 2020. Т.18, №3. С. 7-14.
3. Zuo J, Dowell A, Pearce H, et al. Robust SARS-CoV-2-specific T cell immunity is maintained at 6 months following primary infection // Nature Immunology. 2021. Vol. 22, N.5. P.620–626.
4. Chen Yu, Zuiani A, Fischinger S, et al. Quick COVID-19 Healers Sustain Anti-SARS-CoV-2 Antibody Production // Cell. 2020. Vol.183, N6. P. 1496–1507.
5. Jagannathan P, Wang T. Immunity after SARS-CoV-2 infections // Nature Immunology. 2021. Vol.22, N.5. P. 537–544.
6. Marcotte H, Piralla A, Zuo F, et al. iScience. 2022 Feb 18;25(2):103743. doi: 10.1016/j.isci.2022.103743

References

1. Healthwaters [Internet]. 2021. Available at: <https://www.healthwaters.ru/blog/imeyutsya-li-u-vas-immunitet-k-koronavirusnoy-infektsii/>. Accessed: 11 Oct 2021.
2. Pshenichnaya NYu, Lizinfeld IA, Zhuravlev GYu, et al. Epidemic process of COVID-19 in the Russian Federation: interim results. 1th report. Infekc. bolezni (Infectious diseases). 2020;18(3):7–14 (In Russ). doi:10.20953/1729-9225-2020-3-7-14
3. Zuo J, Dowell A, Pearce H, et al. Robust SARS-CoV-2-specific T cell immunity is maintained at 6 months following primary infection. Nature Immunology. 2021;22(5):620–6. doi: 10.1038/s41590-021-00902-8
4. Chen Yu, Zuiani A, Fischinger S, et al. Quick COVID-19 Healers Sustain Anti-SARS-CoV-2 Antibody Production. Cell. 2020;183(6):1496–507. doi: 10.1016/j.cell.2020.10051
5. Jagannathan P, Wang T. Immunity after SARS-CoV-2 infections. Nature Immunology. 2021;22(5):537–44. doi: 10.1038/s41590-021-00923
6. Marcotte H, Piralla A, Zuo F, et al. iScience. 2022 Feb 18;25(2):103743. doi: 10.1016/j.isci.2022.103743

Об авторах

- **Мариям Аднановна Юнусова** – врач-эпидемиолог ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии (НМИЦО) ФМБА России, +79997185706, yunusova.mariam@mail.ru, ORCID 0000-0002-3234-0080.
- **Екатерина Сергеевна Луценко** – ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии (НМИЦО) ФМБА России, зав. эпид. отделом, +79997185706, es.lutsenko1972@icloud.com, ORCID 0000-0001-7031-2315.
- **Наталья Николаевна Цапкова** – ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова (Сеченовский Университет) Минздрава России, доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины, +79169078798, tsapkova_n_n@staff.sechenov.ru, ORCID 0000-0002-5587-8860.
- **Алексей Юрьевич Бражников** – ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова (Сеченовский Университет) Минздрава России, доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины, +79104947801, brazhnikov_a_yu@staff.sechenov.ru, ORCID 000-0002-5587-8860.
- **Татьяна Сергеевна Салтыкова** – ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова (Сеченовский Университет) Минздрава России, доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины, +79104218147, saltykova_t_s@staff.sechenov.ru, ORCID 0000-0001-7329-2268.
- **Виктория Сергеевна Юдина** – ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова (Сеченовский Университет) Минздрава России, аспирант кафедры эпидемиологии и доказательной медицины, +79854256443, yudina_v_s@staff.sechenov.ru, ORCID 0000-0002-4925-5421.

Поступила: 02.06.2022. Принята к печати: 09.09.2022.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

About the Authors

- **Mariam A. Yunusova** – epidemiologist of National Medical Research Center for Otorhinolaryngology of the Federal Medico-Biological Agency of Russia. +79997185706, yunusova.mariam@mail.ru, ORCID 0000-0002-3234-0080.
- **Ekaterina S. Lutsenko**, – head of the Epidemiological department of National Medical Research Center for Otorhinolaryngology of the Federal Medico-Biological Agency of Russia. +79997185706, es.lutsenko1972@icloud.com, ORCID 0000-0001-7031-2315.
- **Natalia N. Tsapkova** – Cand. Sci (Med), associate professor at the Department of Epidemiology and evidence-based medicine of Institute of Public Health (Sechenov University), +79169078798, tsapkova_n_n@staff.sechenov.ru, ORCID 0000-0002-5587-8860.
- **Alexey Yu. Brazhnikov** – Cand. Sci (Med), associate professor at the Department of Epidemiology and evidence-based medicine of Institute of Public Health (Sechenov University). +79104947801, brazhnikov_a_yu@staff.sechenov.ru, ORCID 000-0002-5587-8860.
- **Tatiana S. Saltykova** – Cand. Sci (Med), associate professor at the Department of Epidemiology and evidence-based medicine of Institute of Public Health (Sechenov University). +79104218147, saltykova_t_s@staff.sechenov.ru, ORCID 0000-0001-7329-2268.
- **Victoria S. Yudina** – postgraduate at the Department of Epidemiology and evidence-based medicine of Institute of Public Health (Sechenov University), +79854256443, yudina_v_s@staff.sechenov.ru, ORCID 0000-0002-4925-5421.

Received: 02.06.2022. Accepted: 09.09.2022.

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.

ИНФОРМАЦИЯ ВСЕРОССИЙСКОГО НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА ЭПИДЕМИОЛОГОВ, МИКРОБИОЛОГОВ И ПАРАЗИТОЛОГОВ

XII Съезд Общероссийской общественной организации ВПОЭМП

Съезд проходил 26–28 октября 2022 г. в Москве с участием более 2500 человек из 87 регионов Российской Федерации и 11 стран ближнего и дальнего зарубежья (Абхазия, Армения, Белоруссия, Вьетнам, Гвинея, Греция, Киргизия, Монголия, Таджикистан, Узбекистан, Южная Осетия).

В число участников вошли специалисты Роспотребнадзора, Министерства здравоохранения Российской Федерации, Российской академии наук, Министерства науки и высшего образования России, Министерства обороны России, Федерального медико-биологического агентства, целью профессиональной деятельности которых является сохранение санитарно-эпидемиологического благополучия страны.

Обширную научную программу Съезда составили Пленарное заседание и 24 тематические секции, на которых было заслушано 14 пленарных и 229 секционных докладов на актуальные темы современной эпидемиологии, микробиологии, паразитологии, вирусологии и вакцинологии. Участие в подготовке докладов приняли 618 ученых и практиков из 29 городов России и зарубежных стран.

В работе общего собрания Съезда приняло участие 340 делегатов из 363 избранных Региональными отделениями в соответствии с квотой представительства 1 делегат от 25 членов отделений (94%).

В ходе Общего отчетно-перевыборного собрания Общероссийской общественной организации «Всероссийское научно-практическое общество эпидемиологов, микробиологов и паразитологов»

были подведены итоги работы Общества в 2018–2022 гг.

Съездом принят отчет Председателя Президиума В.Г. Акимкина о проделанной работе за пятилетний срок с момента проведения XI Съезда ВНПОЭМП.

Состоялись выборы Органов управления и контрольно-ревизионных органов ВНПОЭМП: Правления, Президиума, Председателя Президиума, Ревизионной комиссии Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов на новый пятилетний срок.

Председателем Президиума на следующий пятилетний срок избран академик РАН Василий Геннадьевич Акимкин.

В рамках Общего собрания прошла Церемония награждения медалью имени академика В. И. Покровского с присвоением награждаемым звания Почетного члена «Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов». Награды получили 46 членов Общества за выдающиеся заслуги в области эпидемиологии, микробиологии, паразитологии.

В рамках программы работы Съезда был проведен Конкурс работ молодых ученых по 3 номинациям: «Эпидемиология», «Микробиология», «Диагностика».

Всего было рассмотрено 39 работ, 9 из которых прошли в финал конкурса, победители были награждены почетными дипломами.

<http://www.npoemp.ru/583.html>