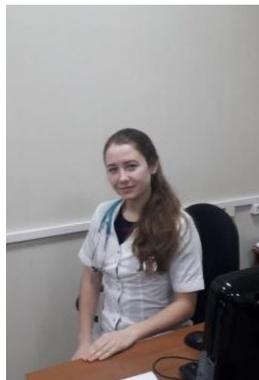


Культура физическая и здоровье. 2024. №1 (89). С. 79-83.
Physical Culture and Health. 2024, 1 (89), 79-83.

Научная статья
УДК 796.012.6:796.325
DOI: 10.47438/1999-3455_2024_1_79

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕГУЛЯРНЫХ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ НА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ



Александр Викторович Доронцев ¹, Людмила Николаевна Порубайко ²,
Анастасия Александровна Светличкина ³, Наталья Владимировна Ермолина ⁴

Астраханский государственный медицинский университет ^{1, 3}

Астрахань, Россия

Кубанский государственный медицинский университет ²

Краснодар, Россия

Астраханский государственный университет ⁴

Астрахань, Россия

¹ *Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой физической культуры*

тел.: +7(906)456-09-45, e-mail: aleksandr.doroncev@rambler.ru

ORCID 0000-0001-9446-103X

² *Кандидат медицинских наук, доцент, мастер спорта СССР международного класса по плаванию, заведующая*

кафедрой физической культуры и спорта

тел.: +7(918)155-59-36, e-mail: porubaiko50@mail.ru

ORCID 0000-0002-8775-5726

³ *Кандидат медицинских наук, мастер спорта РФ по художественной гимнастике, ассистент кафедры кардиологии с курсом ФПО*

тел.: +7(961)054-71-17, e-mail: doronceva@rambler.ru

ORCID 0000-0001-6337-693

⁴ *Кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой образовательных технологий физической культуры и спорта*

тел.: +7(095)060-80-27, e-mail: tomara-72_64@mail.ru

ORCID 0000-0001-9228-748X

Аннотация. Цель профессионально-прикладной физической подготовки в медицинских вузах - сформировать у студентов навыки применения средств физической культуры и спорта в профилактике различных патологий, а также реабилитации после перенесённых заболеваний. При этом будущий врач должен иметь соответствующий уровень психофизической подготовленности в соответствии с профильной специальностью. Исходя из программы специальности 31.05.01 Лечебное дело, в силу своей специфики, она обусловлена высоким спектром стрессовых ситуаций. В ходе проведённого исследования определены виды физической активности, позволяющие сформировать у будущих специалистов высокий уровень устойчивости к стрессовым воздействиям.

Материалы. Материалом для исследования послужили данные уровня физической подготовленности, результаты теста самооценки и стрессоустойчивости (С. Коухена, Г. Виллиансона и Спилберга). **Методы исследования:** анализ анкетирования практикующих врачей, результаты тестовых заданий, определяющих уровень физической подготовленности, определение видов двигательной активности с высоким уровнем стрессогенных воздействий, показатели гемодинамики в результате воздействия досрочного стресса. **Результат.** Рассмотрев уровень стрессоустойчивости студентов, занимающихся различными видами спорта, было выявлено, что наиболее высокий уровень

© Доронцев А. В., Порубайко Л. Н.,
Светличкина А. А., Ермолина Н. В., 2024

наблюдался у представителей единоборств и спортивных игр (баскетбол), менее выраженные показатели определялись у пловцов и представителей настольного тенниса. **Научная новизна.** Исследование позволило дифференцированно рекомендовать студентам виды спорта для повышения уровня стрессоустойчивости. **Теоретическая значимость** заключается в определении вектора применения соответствующих видов спорта для совершенствования структурно-функциональной регуляции стресса. **Практическая значимость.** Повышение адаптационного потенциала стрессоустойчивости с использованием соответствующих видов спорта может служить стратегией преодолевающего поведения в ситуациях высокого психологического напряжения, с которым часто встречаются медицинские работники. **Выводы.** Полученные в ходе работы результаты подтверждают, что формирование профессионально значимых качеств (в данном случае способность противостоять внешним раздражителям) обусловлены регулярными занятиями соответствующей двигательной активностью.

Ключевые слова: студенты, стрессоустойчивость, виды спорта, досрочный стресс, адаптационный потенциал.

Для цитирования: Изучение влияния регулярных занятий спортом на стрессоустойчивость студентов медицинских вузов / А. В. Доронцев, Л. Н. Порубайко, А. А. Светличкина [и др.] // Культура физическая и здоровье. 2024. № 1. С. 79-83. DOI: 1047438-1999-3455_2024_1_79.

Введение

Профессия врача считается одной из самых востребованных и в тоже время достаточно сложной в освоении, при этом врачебная практика обусловлена существенными стресс факторами [5]. Отраженные в ФГОС ВО к освоению компетенции являются маркерами целенаправленной профессионально прикладной физической подготовки студентов, позволяют будущему врачу эффективно выполнять свои должностные обязанности [4]. По мнению самих студентов медицинских вузов, наиболее стрессогенными факторами, за время обучения в вузе, является время сессий и экзаменов [2, 3, 9]. Субклинические и клинические проявления невротических состояний выявляются у студентов в пердсессионный и сессионный периоды [7]. Большие психофизические нагрузки, дефицит свободного времени у студентов медицинского вуза формируют триггеры психоэмоционального стресса, тревожных состояний, нарушение сна, быстрой утомляемости [8, 10]. По результатам обобщенных данных более 75 % медицинских работников имеют хронические заболевания, уровень смертности врачей в возрасте до 50 лет, в среднем, на 30 % выше, чем в среднем по стране [6]. Начало трудовой деятельности любого молодого специалиста начинается с адаптации к новому коллективу, в условиях ЛПУ начинающему врачу приходится в большей степени адаптироваться к контактам с пациентами, что является дополнительной психоэмоциональной нагрузкой [1, 11]. В этой связи, нами было проведено исследование влияния занятием различными видами спорта на динамические показатели стрессоустойчивости.

Методы и организация исследования

В исследовании приняли участие 57 студентов основной медицинской группы (юноши 19 - 23 года) Астраханского ГМУ, Кубанского ГМУ и Астраханского государственного университета. Проведён анализ результатов учебно-тренировочных занятий по игровым видам спорта, единоборствам и плаванию, определен уровень самооценки и стрессоустойчивости по тестам С. Коухена, Г. Виллиансона и Спилберга. Функциональная проба проводилась на велоэргометре «Велоорент» 2000 с нагрузкой от 100 Вт. до 200 Вт., в зависимости от уровня физической подготовленности, количество оборотов педалей от 60 до 80 в минуту. Статистическую обработку полученных результатов осуществляли с использованием стандартных методов вариационной статистики с помощью пакета программы Statistica 12,5.

Достоверность различий оценивали по критерию t - Стьюдента. Различия считались достоверными при $P < 0,05$. Корреляционный анализ выполнен с использованием коэффициента корреляции Пирсона.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование влияния занятий двигательной активностью на формировании устойчивости к стресс реакциям показало, что группы студентов спортсменов имели $5,1 \pm 1,7$ бал по тесту стрессоустойчивости С. Коухена и Г. Виллиансона, по тесту Спилберга $25 \pm 2,3$ бала, что соответствует низкому уровню ситуативной тревожности во время семестра. В период сессии значимых изменений по показателям стрессоустойчивости не наблюдалось. В тоже время уровень ответной реакции на внешние ситуативные раздражители имели некоторые различия в зависимости от спортивной специализации. Студенты, занимающиеся единоборствами (борьба вольная, бокс, рукопашный бой) имели $4,3 \pm 0,7$ и $21,3$ бала по соответствующим тестам, представители игровых видов спорта $4,9 \pm 2,2$ и $23,3$ бала, занимающиеся плаванием показали $5,7 \pm 0,9$ и $27,3$ бала. При этом высококвалифицированные спортсмены (КМС и МС) существенно отличались показателями стрессоустойчивости от спортсменов массовых разрядов $r = 0,588$. Значимое снижение порога тревожности наблюдалось у студентов спортсменов во время соревновательного периода, повышение уровня тревожности наблюдалось в начале соревнований и достигало пиковых значений в финальной части, при этом в постсоревновательный период уровень тревожности достаточно быстро возвращался к исходным показателям. В группе студентов, не занимающихся в группах спортивного совершенствования показатели тревожности составили $12,6 \pm 1,8$ и $33,1$ бала в семестровый период и повышался в зачетной неделе и сессионный период до $19,5$ и $42,7$ бала ($p = 0,037$).

Зарегистрированы прямые корреляции между уровнем физической подготовленности и показателями ответной реакции на стрессовые ситуации. Так студенты с высоким уровнем функциональной подготовки выполнивших тест на велоэргометре (нагрузка до 200 Вт., 5 мин. частота вращения педалей 60 - 80 оборотов в минуту) с гемодинамическими показателями ЧСС $167 \pm 5,1$ уд. мин. САД $151 \pm 7,9$ мм. рт. ст., ДАД $69,5 \pm 2,3$ мм. рт. ст. реагировали на досрочный стресс в виде непосредственной сдачи экзаменов показатели достаточно адекватно, ЧСС $90 \pm 7,4$ уд. мин., САД $125 \pm 3,1$ мм. рт. ст., ДАД $74,2 \pm 1,9$ мм. рт. ст. $p = 0,041$; $r = 0,619$. В ходе исследования установлено, что количество

и ранг соревнований в годовом цикле подготовки, привело к статистически значимому повышению потенциала противостоять досрочному стрессу ($p = 0,045$; $r = 0,506$).

Таблица 1 - Показатели гемодинамики при функциональной пробе и досрочном стрессе

Показатели		Группы исследования						Студенты, не занимающиеся спортом на регулярной основе	Значимость P
		Единоборства	Баскетбол	Настольный теннис	Волейбол	Плавание			
1	Гемодинамика в покое (ЧСС уд. мин., АД мм. рт. ст.)	60,7±2,9 123,5±2,6/ 73,2±1,1	59,3±2,3/ 120,2±2,1/ 72,4±1,7	64,2±3,1 124,5±2,0/ 75,2±1,3	63,0±4,4 120,5±3,2/ 70,5±2,6	57,7±2,8 121,3±2,7/ 73,2±1,8	78,1±3,3 123,5±2,6/ 73,2±1,1	0,044	
2	Гемодинамика по результатам функциональной пробы (ЧСС уд. мин., АД мм. рт. ст.)	155,7±5,9 151,3±2,9/ 68,9±2,5	155,7±5,9 153,6±2,5/ 65,2±1,7	167,1±4,4 156,5±2,8/ 64,9±1,1	166,0±5,6 157,5±2,0/ 67,2±1,3	153,5±4,1 154,5±2,9/ 65,2±1,1	Функциональная проба прекращена на 4 минуте □	-	
3	Гемодинамика при досрочном стрессе (ЧСС уд. мин., АД мм. рт. ст.)	106,7±3,7 128,0±2,2/ 70,2±0,9	113,5±2,6/ 130,4±2,8/ 71,5±1,3	107,4±3,9 131,4±2,0/ 73,4±1,8	110,1±4,4 133,5±3,9/ 68,2±1,3	105,1±4,1 130,5±4,1 70,6±1,9	137,1±6,9 141±3,4/ 72,4±1,9	0,043	
4	Восстановление гемодинамики в пост стрессовый период на 15 минуте (ЧСС уд. мин., АД мм. рт. ст.)	85,3±4,9 125,3±5,2 72,2±1,1	79,3,6±5,7/ 123,5±2,6/ 73,2±1,3	91,2±3,4 125,7±2,9/ 74,2±1,8	81,2±4,2 127,5±3,5/ 71,2±1,7	95,2±3,9 126,5±3,7/ 72,0±1,4	120,9±3,6 130,5±2,2/ 75,3±1,6	0,045	

Примечание: □ функциональная проба была прекращена в связи со значительным напряжением регуляторных систем.

Полученные в ходе нашего исследования данные, подтверждают, что восстановление гемодинамических показателей после досрочного стресса в виде экзамена у студентов, занимающихся в группах спортивного совершенствования, происходило значительно быстрее, чем у студентов, не занимающихся спортом на регулярной основе (табл. 1).

Выводы

В ходе исследования было выявлено, что студенты занимающиеся на регулярной основе в группах спортивного совершенствования достоверно имеют высокий уровень стрессоустойчивости, при этом у студентов имеющих высокую спортивную квалификацию фиксировалось наименьшее повышение гемодинамических показателей при досрочном стрессе. В ходе работы было определено, что важнейшим условием формирования регу-

ляторных механизмов, повышающих порог стрессоустойчивости, являются не только систематические учебно-тренировочные занятия, но и соревновательная деятельность, которая проводится, как правило, на высоком эмоциональном фоне, позволяющая повышать уровень регуляторных систем.

Таким образом, студентам медицинских вузов в связи со спецификой врачебной профессии в вариативной части занятий по предмету физическая культура и спорт, для повышения стрессоустойчивости, можно рекомендовать рассматриваемы в статье виды спортивных дисциплин.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов, интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Болотин А.Э. Научно-теоретические подходы к совершенствованию процесса физического воспитания студентов в вузах / А.Э. Болотин, В.А. Чистяков // Вестник спортивной науки. - 2014. - № 1. - С. 3-5.
2. Болотин А.Э., Условия повышения специальной физической и технической подготовленности волейболисток / А.Э. Болотин, А.Б. Тинюков // «Здоровье-основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения». Труды XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. - Санкт-Петербург, 2018. Том 13, часть 2. - С. 580-592.

3. Доронцев А.В. Исследование мотивационно обусловленных приоритетов к занятиям двигательной активностью у студентов различных медицинских групп / А.В. Доронцев, Л.Н. Порубайко, Н.А. Зинчук, Н.В. Ермолина // Учёные записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 2 (204). С. 122-127.
4. Доронцев А.В. Актуальность интеграции секционных занятий видами спорта в общеобразовательное пространство средней школы / А.В. Доронцев, Н.В. Ермолина, Н.А. Зинчук // Учёные записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2019. № 1 (167). С. 98-102.
5. Доронцев А.В. Формирование у будущих врачей навыка профилактики заболеваемости средствами физической культуры и спорта : дис. ... канд. пед. наук / Доронцев Александр Викторович. - Волгоград, 2009. - 137 с.
6. Кораблина, А.М. Содержание профессионально-прикладной физической подготовки студентов с учетом будущей профессиональной деятельности / А. М. Кораблина, И. А. Сабирова, В. Е. Баев, М. А. Ильин // Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта - № 4 (182) - 2020. - С. 211-215.
7. Кузнецов А.С. Методика подготовки борцов греко-римского стиля на основе учёта индивидуально-специфических свойств психики / А.С. Кузнецов, Д.Р. Закиров // Учёные записки университета им. П. Ф. Лесгафта. - 2013. - № 11 (95). - С. 72-79.
8. Луткова Н.В. Особенности психофизиологического состояния спортсменов-игровиков различной квалификации / Н.В. Луткова, Ю.М. Макаров, И.А. Панченко // Теория и практика физической культуры. - 2021. - № 4. - С. 12-14.
9. Модель подготовки курсантов ФСИН России к применению боевых приемов борьбы / Н.С. Помогаева, В.Н. Коваленко, А.Е. Батурин, В.В. Вольский // Учёные записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2018. - № 3 (157). - С. 251-254.
10. Родичкин П.В., Фокин А.М., Зюкин А.В., Степанченкова О.П. Повышение функционального состояния студентов посредством использования игровой деятельности на занятиях по физической культуре в вузе // Учёные записки Университета им. П. Ф. Лесгафта. 2020. № 3 (181). С. 372-375.
11. Синюшкина С.Д. Оценка роли стресс-факторов для организации психологической подготовки спортсменов / С.Д. Синюшкина, Е.О. Меркеева // Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта. - 2020. - № 11 (189). - С. 644-648.

References

1. Bolotin, A.E. and Chistyakov, V.A. (2014) Nauchno-teoreticheskie podkhody k sovershenstvovaniyu protsessa fizicheskogo vospitaniya studentov v vuzakh [Scientific and theoretical approaches to improving the process of physical education of students in universities]. *Bulletin of sports science*, No. 1, pp. 3-5.
2. Bolotin, A. E., Tinyukov, A. B. Usloviya povysheniya spetsial'noi fizicheskoi i tekhnicheskoi podgotovlennosti voleibolistok [Conditions for increasing the special physical and technical readiness of volleyball players]. "Zdorov'e - osnova chelovecheskogo potentsiala: problemy i puti ikh resheniya". Trudy XIII Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem [Health is the basis of human potential: problems and ways to solve them. Proceedings of the XIII All-Russian scientific-practical conference with international participation]. St. Petersburg, 2018. Volume 13, part 2, pp. 580-592.
3. Dorontsev A.V., Porubayko L.N., Zinchuk N.A., N.V. and Ermolina N.V. Issledovanie motivatsionno obuslovlennykh prioritetrov k zanyatiyam dvigatel'noi aktivnost'yu u studentov razlichnykh meditsinskikh grupp [The study of motivationally determined priorities for motor activity classes in students of various medical groups]. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*. 2022. No. 2 (204), pp. 122-127.
4. Dorontsev A.V., Ermolina N.V., Zinchuk N.A. (2019) Aktual'nost' integratsii sektsionnykh zanyatii vidami sporta v obshcheobrazovatel'noe prostranstvo srednei shkoly [The relevance of integrating sectional sports classes into the general education space of secondary school]. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*, No. 1 (167), pp. 98-102.
5. Dorontsev A.V. (2009) Formirovanie u budushchikh vrachei navyka profilaktiki zaboлеваemosti sredstvami fizicheskoi kul'tury i sporta : dis. ... kand. ped. nauk [Formation in future doctors of the skill of preventing morbidity by means of physical culture and sports. PhD ped. sci. diss.]. Volgograd. 137 p.
6. Korablina, A.M., Sabirova I.A., Baev V.E., Ilyin M.A. (2020) Soderzhanie professional'no-prikladnoi fizicheskoi podgotovki studentov s uchetom budushchei professional'noi deyatelnosti [The content of professionally applied physical training of students taking into account future professional activity]. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*. Vol., 182, No. 4, pp. 211-215.
7. Kuznetsov, A.S. and Zakirov D.R. (2013) Metodika podgotovki bortsov greko-rimskogo stilya na osnove ucheta individual'no-svoeobraznykh svoistv psikhiki [Methods of training Greco-Roman style wrestlers based on the consideration of individual-peculiar properties of the psyche]. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*, No. 11 (95), pp. 72-79.
8. Lutkova N.V., Makarov Yu.M., Panchenko I.A. (2021) Osobennosti psikhofiziologicheskogo sostoyaniya sportmenov-igrovikov razlichnoi kvalifikatsii [Features of the psychophysiological state of gaming athletes of various qualifications]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury*. No. 4. pp. 12-14.
9. Pomogaeva, N.S., Kovalenko, V.N., Baturin, A.E. and Volsky, V.V. (2018) Model' podgotovki kursantov FSIN Rossii k primeneniyu boevykh priemov bor'by [Model of training cadets of the Federal Penitentiary Service of Russia for the use of combat techniques of wrestling]. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*. No. 3 (157), pp. 251-254.

10. Rodichkin P.V., Fokin A.M., Zyukin A.V., Stepanchenkova O.P. (2020) Povyshenie funktsional'nogo sostoyaniya studentov posredstvom ispol'zovaniya igrovoi deyatel'nosti na zanyatiyakh po fizicheskoj kul'ture v vuze [Increasing the functional state of students through the use of gaming activities in physical education classes at a university]. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*. No. 3 (181). P. 372-375.

11. Sinyushkina S.D. and Merkeeva E.O. (2020) Otsenka roli stress-faktorov dlya organizatsii psikhologicheskoi podgotovki sportsmenov [Assessing the role of stress factors for the organization of psychological training of athletes]. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*. Vol. 189, No. 11. P.644-648.

Поступила в редакцию 19.01.2024

Подписана в печать 28.03.2024

Original article

UDC 796.012.6:796.325

DOI: 10.47438/1999-3455_2024_1_79

STUDYING THE INFLUENCE OF REGULAR SPORTS ON STRESS RESISTANCE OF MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

Alexander V. Dorontsev ¹, Lyudmila N. Porubayko ², Anastasia A. Svetlichkina ³,
Natalya V. Ermolina ⁴

Astrakhan State Medical University ^{1, 3}
Astrakhan, Russia

Kuban State Medical University ²
Krasnodar, Russia

Astrakhan State University ⁴
Astrakhan, Russia

¹ *PhD in Pedagogy, Associate Professor, Head of the Department of Physical Education*

ph.: +7(906)456-09-45, e-mail: aleksandr.dorontcev@rambler.ru

ORCID 0000-0001-9446-103X

² *PhD in Medicine, Associate Professor, Master of Sports of the USSR of international class in swimming, Head of the Department of Physical Culture and Sports*

ph.: +7(918)155-59-36, e-mail: porubaiko50@mail.ru

ORCID 0000-0002-8775-5726

³ *PhD in Medicine, Master of Sports of the Russian Federation in rhythmic gymnastics, assistant at the Department of Cardiology with a course in professional education*

ph.: +7(961)054-71-17, e-mail: doronceva@rambler.ru

ORCID 0000-0001-6337-693

⁴ *PhD in Pedagogy, Associate Professor, Head of the Department of Theory and Methodology of Physical Culture and Sports*

ph.: +7(095)060-80-27, e-mail: tomara-72_64@mail.ru

ORCID 0000-0001-9228-748X

Abstract. The goal of professionally applied physical training in medical universities is to develop in students the skills of using physical education and sports in the prevention of various pathologies, as well as rehabilitation after illnesses. At the same time, the future doctor must have an appropriate level of psychophysical preparedness in accordance with the profile specialty. Based on the professional profile of the specialty 05/31/01, medical practice, due to its specificity, is due to a high range of stressful situations. In the course of the study, types of physical activity were identified that allow future specialists to develop a high level of resistance to stress.

Material. The material for the study was the data on the level of physical fitness, the results of the self-esteem and stress resistance test (S. Cohen, G. Williamson and Spielberg). **Research methods.** Analysis of a survey of practicing doctors, results of test tasks determining the level of physical fitness, identification of types of physical activity with a high level of stress-inducing effects, hemodynamic indicators as a result of exposure to early stress. **Result.** Having examined the level of stress resistance of students involved in various sports, it was revealed that the highest level was observed among representatives of martial arts and sports games (basketball, football), less pronounced indicators were determined among swimmers and representatives of table tennis. **Scientific novelty.** The study made it possible to differentially recommend sports to students to increase their level of stress resistance. The theoretical significance lies in determining the vector of application of relevant sports to improve the structural and functional regulation of stress. **Practical significance.** Increasing the adaptive potential of stress resistance using appropriate sports can serve as a strategy for overcoming behavior in situations of high psychological stress, which medical workers often encounter. **Conclusion.** The results obtained during the work confirm that the formation of professionally significant qualities (in this case, the ability to withstand external stimuli) is due to regular exercise in appropriate physical activity.

Keywords: students, stress resistance, sports, early stress, adaptive potential

Cite as: Dorontsev, A. V., Porubayko, L. N., Svetlichkina, A. A., Ermolina, N. V. (2024) Studying the influence of regular sports on stress resistance of medical university students. *Physical Culture and Health*. (1), 79-83. (In Russ., abstract in Eng.). doi: 10.47438/1999-3455_2024_1_79.

Received 19.01.2024

Accepted 28.03.2024