

ISSN 2409-4102

ВЕСТНИК

ЧЕЛЯБИНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА

НАУЧНЫЙ
ЖУРНАЛ

MONTIBVSELSIN
LOIACIABATCOR
CRUDELSALEXINIL
CARMININOSTRI
REFORMAFINVA
MONTIBVSELSIN
LOIACIABATCOR
CRUDELSALEXINIL
CARMININOSTRI

ОБРАЗОВАНИЕ
И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

№ 4(20) 2022



ВЕСТНИК

ЧЕЛЯБИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

ОБРАЗОВАНИЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

ISSN 2409-4102

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в 2014 году

2022 № 4 (20)

УЧРЕДИТЕЛЬ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

А. В. Важенин, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор
(Южно-Уральский государственный медицинский университет, Россия)

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

А. В. Майоров, кандидат юридических наук, доцент, член АНРИ
(Челябинский государственный университет, Россия)

А. А. Минасова, кандидат биологических наук
(Южно-Уральский государственный медицинский университет, Россия)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

С. А. Белоусова, доктор психологических наук (кандидат педагогических наук), профессор (Челябинский государственный университет, Россия); **В. В. Базелюк**, доктор педагогических наук, профессор (Южно-Уральский государственный университет (НИУ), Россия); **В. Г. Дегтярь**, академик РАН, доктор технических наук, профессор (Государственный ракетный центр им. академика В. П. Макеева, Россия); **А. И. Долгушина**, доктор медицинских наук (Челябинск, Россия); **А. С. Доможирова**, доктор медицинских наук (Челябинск, Россия); **А. В. Привалов**, доктор медицинских наук, профессор (Челябинск, Россия); **А. Ю. Савочкина**, доктор медицинских наук, председатель редакционной коллегии (Челябинск, Россия); **В. А. Тупиков**, кандидат медицинских наук (Челябинский государственный университет, Россия); **Н. А. Шаназаров**, доктор медицинских наук, профессор (Больница медицинского центра управления делами президента Республики Казахстан, Казахстан); **Е. А. Шумилова**, доктор педагогических наук, профессор (Кубанский государственный университет, Россия); **О. Б. Цейликман**, доктор медицинских наук, доцент (Челябинский государственный университет, Россия); **В. Э. Цейликман**, доктор биологических наук, профессор (Южно-Уральский государственный университет, Россия).

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ НАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

О. Н. Егоров, кандидат медицинских наук (Челябинский государственный университет, Россия); **Д. В. Деккерт**, кандидат педагогических наук (Челябинский государственный университет, Россия); **Н. В. Держинский**, кандидат медицинских наук (Челябинский государственный университет, Россия); **Н. М. Эрлихман**, кандидат медицинских наук (Челябинский государственный университет, Россия); **Е. В. Шереметьева**, кандидат педагогических наук (Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, Россия).

Редакция журнала может не разделять точку зрения авторов публикаций.

Ответственность за содержание статей и качество перевода аннотаций
несут авторы публикаций.

Цель журнала — представить российской и зарубежной научной и научно-педагогической общественности, а также докторантам, аспирантам, магистрантам и другим обучающимся учреждений высшего образования новые научные результаты, имеющие значение в различных областях фундаментальной и прикладной науки по педагогике, психологии, биологии и медицине.

Журнал выходит
четыре раза в год

Адрес издателя:
Россия, 454001, Челябинск,
ул. Братьев Кашириных, 129

Адрес редакции:
Россия, 454021, Челябинск,
ул. Молодогвардейцев, 57а,
аудитория 213
Тел. +7 (351) 799-71-58

С требованиями
к оформлению статей можно
ознакомиться на сайте журнала
[http://journals.csu.ru/index.php/
vcsu_eh/index](http://journals.csu.ru/index.php/vcsu_eh/index)

Журнал зарегистрирован
в Роскомнадзоре.
Свидетельство
ПИ № ФС77-58492

Журнал включен
в Реферативный журнал
и Базы данных ВИНТИ РАН

Корректор **Е. В. Южакова**
Верстка **Е. В. Южаковой**

Подписано в печать 30.12.22.
Выход в свет 16.01.23.
Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Times. Усл. печ. л. 5,2.
Уч.-изд. л. 4,5.
Тираж 100 экз. Заказ 1.
Цена свободная

Отпечатано:
Издательство Челябинского
государственного университета
Россия, 454021, Челябинск,
ул. Молодогвардейцев, 57б

16+



BULLETIN

OF CHELYABINSK STATE UNIVERSITY

EDUCATION AND HEALTHCARE

ISSN 2409-4102

ACADEMIC PERIODICAL

Founded in 2014

2022 № 4 (20)

FOUNDER

Chelyabinsk State University (CSU)

EDITOR-IN-CHIEF

A. V. Vazhenin, RAS Academician, Dr. Sci. (Medicine),
Prof. (South Ural State Medical University, Russia)

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF

A. V. Mayorov Cand. Sci. (Law), Prof. (Assoc.),
Member of ASEP (Chelyabinsk State University, Russia)

A. A. Minasova, Cand. Sci. (Biology)
(South Ural State Medical University, Russia)

EDITORIAL BOARD

S. A. Belousova, Dr. Sci. (Psychology), Cand. Sci. (Pedagogy), Prof. (Chelyabinsk State University, Russia); *V. V. Bazelyuk*, Dr. Sci. (Pedagogical), Prof. (South Ural State University (NRU), Russia); *V. G. Degtyar*, RAS Academician, Dr. Sci. (Technical), Prof. (Academician V. P. Makeev State Rocket Center, Russia); *A. I. Dolgushina*, Dr. Sci. (Medicine) (Chelyabinsk, Russia); *A. S. Domozhirova*, Dr. Sci. (Medicine) (Chelyabinsk, Russia); *A. V. Privalov*, Dr. Sci. (Medicine), Prof. (Chelyabinsk, Russia); *A. Yu. Savochkina*, Dr. Sci. (Medicine), Chair of the Editorial Board (Chelyabinsk, Russia); *V. A. Tupikov*, Cand. Sci. (Medicine) (Chelyabinsk State University, Russia); *N. A. Shanazarov*, Doctor of Medical Sciences, Professor (Hospital of the Medical Center for the Administration of the President of the Republic of Kazakhstan, Kazakhstan); *E. A. Shumilova*, Dr. Sci. (Pedagogical), Prof. (Kuban State University, Russia); *O. B. Tselikman*, Dr. Sci. (Medicine), Prof. (Assoc.) (Chelyabinsk State University, Russia); *V. E. Tselikman*, Dr. Sci. (Biological), Prof. (South Ural State University, Russia).

EDITORIAL BOARD OF SCIENTIFIC DIRECTIONS

O. N. Egorov, Cand. Sci. (Medicine) (Chelyabinsk State University, Russia); *D. V. Dekkert*, Cand. Sci. (Pedagogical) (Chelyabinsk State University, Russia); *N. V. Derzhinskiy*, Cand. Sci. (Medicine) (Chelyabinsk, Chelyabinsk State University, Russia); *N. M. Erlichman*, Cand. Sci. (Medicine) (Chelyabinsk, Chelyabinsk State University, Russia); *E. V. Sheremetieva*, Cand. Sci. (Pedagogical) (South Ural State University of Humanities and Education, Russia).

The Editorial Board may not share the views of the authors.

Authors are responsible for the article content and quality of annotations' translation.

The purpose of the journal is to present to the Russian and foreign scientific and pedagogical community, as well as to doctoral students, postgraduate students, undergraduates and other students of higher education institutions new scientific results of importance in various fields of fundamental and applied science in pedagogy, psychology, biology and medicine.

The journal is published
four times per year

Address of Publisher:
129 Bratiev Kashirinykh St.,
Chelyabinsk, 454001, Russia

Editorial office's address:
57a Molodogvardeitsev St.,
Chelyabinsk, 454021, Russia, room 213
Telephone: + 7 (351) 799-71-58

All the requirements
are available on the web-site
[http://journals.csu.ru/index.php/
vcsu_ch/index](http://journals.csu.ru/index.php/vcsu_ch/index)

Academic periodical
is registered
in Federal Supervision Agency
for Information Technologies
and Communications
Certificate ПИ № ФС77-58492

Abstracting and indexing
in Referativny Zhurnal
and VINITI Database RAS

Proofreader *E.V. Yuzhakova*
Imposition by *E.V. Yuzhakova*

Passed for printing 30.12.22.
Date of publication 16.01.23.
Format 60×84 1/8. Litho paper.
Font Times.
Conventional print. sh. 5,2.
Ac.-publ. sh. 4,5.
Circulation 100 copies. Order 1.
Open price

Printed:
Publishing Office
of Chelyabinsk State University
57b Molodogvardeitsev St.,
Chelyabinsk, 454021, Russia

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Беляева С. В., Сташкевич Д. С., Баландина С. Э., Мякотина Д. Э.* Полиморфизм гена IL-6 у больных COVID-19 русских Челябинской области 5
- Цуканова М. А., Попов Р. В., Евдокимов А. В., Девальд И. В., Сташкевич Д. С.* Генетический полиморфизм толл-подобного рецептора 6 при ревматоидном артрите 12

ОБМЕН ОПЫТОМ

- Павлов В. А., Александров С. Г.* Лечебная физкультура в российских вузах: актуальные данные и тенденции совершенствования 17
- Семченко Л. Н., Тарасова И. С.* Опыт работы студенческого научного кружка по дисциплине «Правоведение» на кафедре общественного здоровья и здравоохранения медицинского университета 24

ОБЗОР МНЕНИЙ

- Блинова А. Ф.* Ятрогенные преступления в Российской Федерации: понятие и значение в современной правовой деятельности. Особенности квалификации и доказывания по уголовным делам, связанным с оказанием медицинской помощи 28
- Полковникова В. С., Егоров О. Н.* Проблемы квалификации ятрогенных преступлений по субъекту и субъективной стороне 33

СООБЩЕНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

- Караваева Е. М.* Особенности преподавания дисциплины «Огневая подготовка» 41

CONTENTS

EXPERIMENTAL MATERIALS

- Belyaeva S. V., Stashkevich D. S., Balandina S. E., Myakotina D. E.* IL-6 Gene Polymorphism
in Russians Patients with COVID-19 in the Chelyabinsk Region 5
- Tsukanova M. A., Popov R. V., Evdokimov A. V., Devald I. V., Stashkevich D. S.*
Genetic Polymorphism of Toll-Like Receptor 6 in Rheumatoid Arthritis..... 12

EXPERIENCE EXCHANGE

- Pavlov V. A., Alexandrov S. G.* Physical Therapy in Universities: Current Indicators
and Trends..... 17
- Semchenko L. N., Tarasova I. S.* Work Experience of the Student Scientific Circle
on the Discipline “Law” at the Department of Public Health and Health Care
of the Medical University 24

REVIEW OF OPINIONS

- Blinova A. F.* Iatrogenic Crimes in the Russian Federation: The Concept and Meaning
in Modern Legal Activity. Features of Qualification and Evidence
in Criminal Cases Related to the Provision of Medical Care..... 28
- Polkovnikova V. S., Yegorov O. N.* Problems of qualification of iatrogenic crimes by subject
and subjective side 33

MESSAGES FROM YOUNG SCIENTISTS

- Karavaeva E. M.* Peculiarities of teaching the “Firearms training” discipline 41

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

EXPERIMENTAL MATERIALS

*Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. 2022. № 4 (20). С. 5—11.
ISSN 2409-4102 (print)*

Bulletin of Chelyabinsk State University. Education and Healthcare. 2022;(4(20):5-11. ISSN 2409-4102 (print)

Научная статья

УДК 571.27

doi: 10.24411/2409-4102-2022-10401

ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА IL-6 У БОЛЬНЫХ COVID-19 РУССКИХ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Светлана Валерьевна Беляева¹, Дарья Сергеевна Сташкевич²,
Светлана Эдуардовна Баландина³, Дарья Эдуардовна Мякотина⁴

^{1,2,3,4} Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

¹ shshvetlana@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1184-3217>

² stashkevich_darya@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7235-9459>

³ lana.balandina.97@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0129-7128>

⁴ darya.myakotina@csu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4071-2497>

Аннотация. Пандемия, связанная с коронавирусом тяжелого острого респираторного синдрома — 2 (SARS-CoV-2), вызвавшая вспышку коронавирусной болезни 2019 года (COVID-19), стала серьезной проблемой общественного здравоохранения во всем мире. Известно, что генетические факторы хозяина ассоциированы с тяжестью течения COVID-19. Обнаружение различий между бессимптомными и тяжелообольными пациентами с COVID-19 способствует более широкому пониманию этого заболевания и может помочь в разработке новых методов лечения. Интерлейкин-6 (IL-6) представляет собой многофункциональный цитокин, секретируемый многими типами клеток, включая моноциты/макрофаги, дендритные клетки, фибробласты, эндотелиальные клетки, В- и Т-клетки, в ответ на воспалительные стимулы и вирусные инфекции. IL-6 играет ключевую роль в обострении воспалительной реакции при инфекции SARS-CoV-2. Повышенные концентрации IL-6 и других цитокинов в сыворотке крови являются признаками тяжелого течения COVID-19. Различные эффекты IL-6 связаны с концентрацией цитокина, определяемой полиморфизмами гена. В данном исследовании мы провели сравнение распределения аллелей и генотипов гена IL-6 у больных с разными формами тяжести течения туберкулеза COVID-19. Были использованы следующие методы: выделение образцов ДНК из цельной крови, проведение генотипирования исследуемых полиморфизмов генов с помощью полимеразно-цепной реакции и электрофорез в агарозном геле. Мы установили, что у больных с легкой формой понижена частота генотипа G/G, отвечающего за высокий уровень продукции цитокина, в сравнении с больными с более тяжелым течением. С группой больных с тяжелой формой различия находятся на уровне тенденции.

Ключевые слова: COVID-19, SARS-CoV-2, интерлейкин-6 (IL-6), полиморфизмы гена, биомаркеры COVID-19

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы не получали гонорар за статью.

Для цитирования: Беляева С. В., Сташкевич Д. С., Баландина С. Э., Мякотина Д. Э. Полиморфизм гена IL-6 у больных COVID-19 русских Челябинской области // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. 2022. № 4 (20). С. 5—11. doi: 10.24411/2409-4102-2022-10401.

Original article

IL-6 GENE POLYMORPHISM IN RUSSIANS PATIENTS WITH COVID-19 IN THE CHELYABINSK REGION

Svetlana V. Belyaeva¹, Darya S. Stashkevich², Svetlana E. Balandina³,
Darya E. Myakotina⁴

^{1,2,3,4} Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia

© Беляева С. В., Сташкевич Д. С., Баландина С. Э., Мякотина Д. Э., 2022

¹ shshvetlana@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1184-3217>

² stashkevich_dary@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7235-9459>

³ lana.balandina.97@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0129-7128>

⁴ darya.myakotina@csu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4071-2497>

Abstract. The severe acute respiratory syndrome coronavirus — 2 (SARS-CoV-2) pandemic that caused the 2019 coronavirus disease (COVID-19) outbreak has become a major public health concern worldwide. Host genetic factors are known to be associated with the severity of COVID-19. Finding differences between asymptomatic and severely ill patients with COVID-19 contributes to a broader understanding of the disease and may help develop new treatments. Interleukin-6 (IL-6) is a multifunctional cytokine secreted by many cell types, including monocytes/macrophages, dendritic cells, fibroblasts, endothelial cells, B and T cells, in response to inflammatory stimuli and viral infections. IL-6 plays a key role in exacerbating the inflammatory response in SARS-CoV-2 infection. Elevated serum concentrations of IL-6 and other cytokines are signs of severe COVID-19. The various effects of IL-6 are related to cytokine concentration determined by gene polymorphisms. In this study, we compared the distribution of alleles and genotypes of the IL-6 gene in patients with different forms of severity of COVID-19 tuberculosis. The following methods were used: isolation of DNA samples from whole blood, genotyping of the studied gene polymorphisms using polymerase chain reaction, and agarose gel electrophoresis. We found that in patients with a mild form, the frequency of the G/G genotype, which is responsible for a high level of cytokine production, is lowered in comparison with patients with a more severe course. With a group of patients with a severe form, the differences are at the level of a trend.

Keywords: COVID-19, SARS-CoV-2, interleukin-6 (IL-6), gene polymorphisms, COVID-19 biomarkers

Funding. The study was not sponsored. The authors did not receive royalties for the article.

For citation: Belyaeva SV, Stashkevich DS, Balandina SE, Myakotina DE. IL-6 Gene Polymorphism in Russian Patients with COVID-19 in the Chelyabinsk Region. Bulletin of Chelyabinsk State University. Education and Health-care. 2022;(4(20):5-11. (In Russ.). doi: 10.24411/2409-4102-2022-10401.

Введение

Коронавирусная болезнь 2019 года (COVID-19) представляет собой инфекционное респираторное заболевание, вызванное коронавирусом тяжелого острого респираторного синдрома — 2 (SARS-CoV-2), быстро распространяющимся РНК-вирусом [1]. По данным ВОЗ вирус привел к более 400 млн подтвержденных случаев заражения и более 6 млн смертельных случаев [2]. В настоящее время ведется поиск потенциальных биомаркеров заболевания, которые повысят эффективность ранней диагностики, а также позволят разрабатывать методики лечения и предупреждения распространения COVID-19.

Патофизиологический процесс, лежащий в основе COVID-19, характеризуется усиленным иммунным ответом хозяина и повышенным уровнем циркулирующих провоспалительных цитокинов, включая IL-6 [3]. IL-6 представляет собой цитокин с плейотропными функциями, варьирующими от гемопоэза и регуляции метаболизма до воспаления, аутоиммунитета и реакций острой фазы [4]. IL-6 в значительной степени способствует нарушению регуляции иммунного ответа при COVID-19, в основном действуя в двух направлениях: с одной стороны, он может снижать цитолиз, нарушая выработку IFN γ , тем самым ослабляя противовирусную защиту; с другой сторо-

ны, он может ингибировать дифференцировку регуляторных Т-клеток, вызывать стимулирование ответа Th2, а также вызывать Th17-подобную поляризацию CD4⁺ Т-клеток, что приводит к неконтролируемому гипервоспалению [5]. IL-6 играет решающую роль в иммунопатогенезе COVID-19, что подтверждается данными многочисленных исследований, сообщающих о повышении концентрации этого цитокина в сыворотке, прежде всего, в тяжелых случаях [5].

Различные эффекты IL-6 связаны с концентрацией цитокина, определяемой полиморфизмами гена. Ген, кодирующий IL-6, расположен на хромосоме 7p21. В настоящее время широко исследуется полиморфизм в промоторной области гена IL-6 (–174)*C/G, который приводит к замене гуанина (G) на цитозин (C) в позиции –174. Согласно литературным данным, аллель G отвечает за более высокую продукцию IL-6, в то время как гомозиготность по аллелю C (генотип C/C) — за низкую [6]. Полиморфизмы гена IL-6, связанные с уровнями IL-6 в сыворотке, ассоциированы с неблагоприятными клиническими последствиями COVID-19, включая госпитализацию в отделение интенсивной терапии (ОИТ), острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) и смерть [7]. Таким образом, изучение полиморфизмов гена IL-6 может дать представление о межиндивидуальных

вариациях риска заболевания и лежащего в его основе патогенеза.

Цель работы

Оценить особенности частоты встречаемости полиморфизма гена IL-6 у больных COVID-19 русских Челябинской области.

Материалы и методы

Исследуемую группу составили 124 больных COVID-19 русской национальности — пациенты противокоронавирусных больниц города Челябинска. В контрольной выборке — 218 потенциально здоровых донора ГБУЗ «Челябинская областная станция переливания крови» русской популяции. Популяционная принадлежность определялась по данным генеалогического анамнеза до третьего поколения (согласно рекомендациям 8-го Международного симпозиума в 1980 г., Лос-Анджелес, США). Для сравнительного анализа между больными с разными формами COVID-19 мы разделили больных на 3 группы по тяжести течения заболевания. Больные в группах со средней и высокой степенью тяжести имели двустороннюю пневмонию (по данным компьютерной томографии подтверждена 1-2-я степень поражения легких). Больные с легкой формой имели антитела (без вакцинации), но не имели выраженных клинических признаков заболевания.

В качестве биологического материала для исследования использовалась венозная кровь, взятая в пробирки с 0,5 %-м раствором калиевой соли этилендиаминтетрауксусной кислоты (ЭДТА). Выделение ДНК проводили с использованием реагентов PROTRANS DNA Box 500 согласно инструкции производителя (Protrans, Germany).

Для выявления SNP IL-6 (-174)*C/G выполняли аллель-специфическую полимеразную цепную реакцию (ПЦР) с реактивами ООО НПФ «Литех» (г. Москва). Для амплификации использовали прибор «Терцик» НПФ «ДНК-Технология». Интерпретацию результатов проводили с помощью электрофоретической детекции в 3 %-м агарозном геле.

Статистическая обработка

Для расчета достоверности различий по частоте встречаемости аллельных вариантов, генотипов между группами русских здоровых и больных COVID-19 использовали программу PAST (v. 3.16; Hammer et al., 2001), в которой проводилась оценка критерия Пирсона χ^2 с помощью анализа четырехпольной таблицы. Вероятность возникновения признака в исследуемой группе в зависимости от носительства определенного аллельного варианта, генотипа оценивали критерием отношения шансов (OR) с расчетом 95 %-го доверительного интервала (ДИ). Оценка достоверности различий в распределении частот аллелей и генотипов и соответствие закону Харди-Вайнберга проводились с использованием онлайн-приложения SNPStats.

Во всех случаях различия считали статистически значимыми при $p \leq 0,05$, незначимыми при $p > 0,10$, для промежуточных значений p ($0,05 < p \leq 0,10$) обсуждали тенденцию к различиям.

Результаты

На первом этапе нами был проведен анализ частоты встречаемости полиморфизма гена IL-6 (-174)*G/C в группе больных COVID-19 и здоровых русских Челябинской области (табл. 1). Достоверных различий между группами больных и контрольной не было обнаружено.

Таблица 1

Анализ распределения частот аллелей и генотипов гена IL-6 (-174)*G/C в группах больных COVID-19 и здоровых русских Челябинской области

IL-6 (-174)*G/C	Больные COVID-19 N = 124		Контрольная группа N = 218		χ^2	p-Value	OR	CI	
	N	%	N	%					
<i>Аллели</i>									
G	133	53,6	216	49,5	1,057	0,304	1,177	0,862	1,610
C	115	46,4	220	50,5	1,057	0,304	0,849	0,621	1,160
<i>Генотипы</i>									
G/G	38	30,6	54	24,7	1,387	0,239	1,342	0,822	2,191
G/C	57	45,9	108	49,5	0,404	0,525	0,866	0,557	1,348
C/C	29	23,3	56	25,6	0,224	0,636	0,883	0,527	1,478

На следующем этапе мы провели сравнительный анализ частоты встречаемости полиморфизма гена IL-6 (-174)*G/C среди больных COVID-19 и контрольной группы с учетом половой принадлежности.

При проведении сравнительного анализа распределения аллелей и генотипов гена IL-6 (-174)*G/C у женщин достоверные различия между группами больных и контрольной не были обнаружены. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Анализ распределения частот аллелей и генотипов гена IL-6 (-174)*G/C в группах больных COVID-19 и здоровых русских Челябинской области с учетом принадлежности к женскому полу

IL-6 (-174)*G/C	Больные COVID-19 N = 60		Контрольная группа N = 89		χ^2	p-Value	OR	CI	
	N	%	N	%					
<i>Аллели</i>									
G	64	53,3	87	48,8	0,570	0,451	1,195	0,752	1,901
C	56	46,6	91	51,1	0,570	0,451	0,836	0,526	1,330
<i>Генотипы</i>									
G/G	18	30	21	23,5	0,761	0,384	1,388	0,664	2,902
G/C	28	46,6	45	50,5	0,218	0,641	0,856	0,444	1,648
C/C	14	23,4	23	25,8	0,121	0,729	0,873	0,407	1,874

При проведении сравнительного анализа распределения аллелей и генотипов гена IL-6 (-174)*G/C у мужчин достоверные различия между группами больных и контрольной не были обнаружены. Результаты представлены в таблице 3.

На третьем этапе мы провели сравнение частоты встречаемости аллелей и генотипов IL-6 (-174)*G/C в трех группах больных с разными формами COVID-19: больных с тяжелой, средней и легкой клиническими формами заболевания (данные представлены в таблице 4).

Таблица 3

Анализ распределения частот аллелей и генотипов гена IL-6 (-174)*G/C в группах больных COVID-19 и здоровых русских Челябинской области с учетом принадлежности к мужскому полу

IL-6 (-174)*G/C	Больные COVID-19 N = 64		Контрольная группа N = 129		χ^2	p-Value	OR	CI	
	N	%	N	%					
<i>Аллели</i>									
G	69	53,9	129	50	0,522	0,469	1,169	0,764	1,788
C	59	46,1	129	50	0,522	0,469	0,855	0,559	1,307
<i>Генотипы</i>									
G/G	20	31,2	33	25,5	0,690	0,407	1,322	0,683	2,559
G/C	29	45,3	63	48,8	0,213	0,645	0,868	0,476	1,584
C/C	15	23,4	33	25,5	0,105	0,746	0,891	0,442	1,795

У больных с тяжелой и средней формами преобладает аллель IL-6 (-174)*G (56 % и 55 %), а у больных с легкой, наоборот, аллель IL-6 (-174)*C (54 %), который снижает продукцию IL-6. Анализ распределения частот аллелей IL-6 (-174)*G/C у больных с различными формами COVID-19 до-

стоверных различий не выявил. У больных с легкой формой понижена частота генотипа G/G в сравнении с больными с более тяжелым течением. С группой больных с тяжелой формой различия находятся на уровне тенденции ($\chi^2 = 2,902$; $P = 0,0517$, $OR = 0,350$, 95 % CI 0,101–1,206).

Распределение аллелей и генотипов полиморфизма гена IL-6 (-174)*G/C в группах больных COVID-19 с различными клиническими формами заболевания

IL-6 (-174)*G/C	Тяжелая N = 44		Средняя N = 56		Легкая N = 24	
	N	%	N	%	N	%
<i>Аллели</i>						
G	49	55,6	62	55,4	22	45,8
C	39	44,4	50	44,6	26	54,2
<i>Генотипы</i>						
G/G	16	36,4	18	32,2	4	16,6
G/C	17	38,6	26	46,4	14	58,4
C/C	11	25	12	21,4	6	25

Обсуждение результатов

Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что дисбаланс в продукции IL-6 может повлиять на три основных аспекта вирусной инфекции: во-первых, на элиминацию вируса, во-вторых, на устойчивость и распространение вируса и, наконец, на хроническую вирусную инфекцию [5]. Известно, что уровень продукции зависит в том числе от полиморфизмов гена IL-6.

На первом этапе нашего исследования был проведен анализ частоты встречаемости полиморфизма гена IL-6 (-174)*G/C в группе больных COVID-19 и здоровых русских Челябинской области. Оценив частоту встречаемости аллеля IL-6 (-174)*G, который ассоциирован с повышенной продукцией, в контрольной группе русских Челябинской области (49,5 %), мы установили, что она соответствует средневропейской [4]. Известно, что самая низкая частота встречаемости аллеля IL-6 (-174)*G — в финской популяции (19 %), а самая высокая — в японской и корейской популяциях (около 100 %) [4].

По данным литературы для женщин характерны более легкое течение и низкая смертность от заболевания COVID-19 по сравнению с мужчинами, что обусловлено генетическими, а также эндокринными факторами, влияющими на иммунный ответ. Поэтому мы провели сравнительный анализ частоты встречаемости полиморфизма гена IL-6 (-174)*G/C среди больных COVID-19 и контрольной группы с учетом половой принадлежности. При проведении сравнительного анализа распределения аллелей и генотипов гена IL-6 (-174)*G/C у женщин и мужчин достоверные различия между группами больных и контрольной не были обнаружены.

Исследования показывают, что во время вирусной инфекции IL-6 сверхэкспрессируется, и это

может оказывать потенциально неблагоприятное воздействие на иммунный ответ против SARS-CoV-2. У пациентов с COVID-19 повышенные концентрации IL-6 в сыворотке коррелируют со степенью тяжести по данным КТ [5]. Основываясь на этих исследованиях, мы провели сравнение частоты встречаемости аллелей и генотипов IL-6 (-174)*G/C в трех группах больных с разными формами COVID-19: тяжелой, средней и легкой клиническими формами заболевания. У больных с тяжелой и средней формами преобладает аллель IL-6 (-174)*G и генотип G/G, которые отвечают за повышенную продукцию цитокина, а у больных с легкой, наоборот, аллель IL-6 (-174)*C, который снижает продукцию IL-6. У больных с легкой формой понижена частота генотипа G/G в сравнении с больными с более тяжелым течением, с группой больных с тяжелой формой различия находятся на уровне тенденции. Известно, что генотип IL-6 (-174)*G/G обуславливает повышенный уровень экспрессии IL-6, что наблюдается, прежде всего, у пациентов с тяжелыми случаями, и связано с прогрессированием ОРДС и риском смерти [7].

Заключение

В данной работе представлены результаты по ассоциации генетического полиморфизма гена IL-6 (-174)*G/C с COVID-19 у русских Челябинской области. Поиск информативных биомаркеров COVID-19 в направлении полиморфизмов, которые отличаются по этнической и расовой принадлежности, перспективно со стороны создания вакцин, лекарств, предупреждающих развитие инфекции и полностью исключающих ее распространение. Необходимо продолжить исследование генных полиморфизмов цитокинов, продукты которых участвуют в иммунном ответе

на COVID-19, а также рассмотреть комбинации и межгенные взаимодействия, поскольку их совместное действие может иметь различные эффекты, что будет способствовать развитию новых взглядов на профилактические и терапевтические подходы к данному заболеванию.

Список источников

1. Muralidar S., Ambi S. V., Sekaran S., Krishnan U. M. The emergence of COVID-19 as a global pandemic: Understanding the epidemiology, immune response and potential therapeutic targets of SARS-CoV-2 // *Biochimie*. 2020. Vol. 179. P. 85—100. doi: 10.1016/j.biochi.2020.09.018.
2. Gusev E., Sarapultsev A., Solomatina L. [et al]. SARS-CoV-2-Specific Immune Response and the Pathogenesis of COVID-19 // *International journal of molecular sciences*. 2022. Vol. 23. No. 3. doi: 10.3390/ijms23031716.
3. Paces J., Strizova Z., Smrz D., Cerny J. COVID-19 and the Immune System // *Physiological Research*. 2020. Vol. 69. No. 3. P. 379—388. doi: 10.33549/physiolres.934492.
4. Hirano T. IL-6 in inflammation, autoimmunity and cancer // *International Immunology*. 2021. Vol. 33. No. 3. P. 127—148. doi: 10.1093/intimm/dxaa078.
5. Gubernatorova E. O., Gorshkova E. A., Polinova A. I. [et al]. IL-6: Relevance for immunopathology of SARS-CoV-2 // *Cytokine & growth factor reviews*. 2020. Vol. 53. P. 13—24. doi: 10.1016/j.cytogfr.2020.05.009.
6. Kerget F., Kerget B. Frequency of Interleukin-6 rs1800795 (-174G/C) and rs1800797 (-597G/A) Polymorphisms in COVID-19 Patients in Turkey Who Develop Macrophage Activation Syndrome // *Japanese Journal of Infectious Diseases*. 2021. Vol. 74. No. 6. P. 543—548. doi: 10.7883/yoken.JJID.2021.046.
7. Smieszek S. P., Przychodzen B. P., Polymeropoulos V. M. [et al]. Assessing the potential correlation of polymorphisms in the IL-6R with relative IL-6 elevation in severely ill COVID-19 patients // *Cytokine*. 2021. Vol. 148. doi: 10.1016/j.cyto.2021.155662.

References

1. Muralidar S, Ambi SV, Sekaran S, Krishnan UM. The emergence of COVID-19 as a global pandemic: Understanding the epidemiology, immune response and potential therapeutic targets of SARS-CoV-2. *Biochimie*. 2020;179:85-100. doi: 10.1016/j.biochi.2020.09.018.
2. Gusev E, Sarapultsev A, Solomatina L et al. SARS-CoV-2-Specific Immune Response and the Pathogenesis of COVID-19. *International journal of molecular sciences*. 2022;23(3). doi: 10.3390/ijms23031716.
3. Paces J, Strizova Z, Smrz D, Cerny J. COVID-19 and the Immune System. *Physiological Research*. 2020;69(3):379-388. doi: 10.33549/physiolres.934492.
4. Hirano T. IL-6 in inflammation, autoimmunity and cancer. *International Immunology*. 2021;33(3):127-148. doi: 10.1093/intimm/dxaa078.
5. Gubernatorova EO, Gorshkova EA, Polinov AI et al. IL-6: Relevance for immunopathology of SARS-CoV-2. *Cytokine & growth factor reviews*. 2020;53:13-24. doi: 10.1016/j.cytogfr.2020.05.009.
6. Kerget F, Kerget B. Frequency of Interleukin-6 rs1800795 (-174G/C) and rs1800797 (-597G/A) Polymorphisms in COVID-19 Patients in Turkey Who Develop Macrophage Activation Syndrome. *Japanese Journal of Infectious Diseases*. 2021;74(6):543-548. doi: 10.7883/yoken.JJID.2021.046.
7. Smieszek SP, Przychodzen BP, Polymeropoulos VM et al. Assessing the potential correlation of polymorphisms in the IL-6R with relative IL-6 elevation in severely ill COVID-19 patients. *Cytokine*. 2021;148. doi: 10.1016/j.cyto.2021.155662.

Информация об авторах

С. В. Беляева — кандидат биологических наук, доцент кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии биологического факультета.

Д. С. Сташкевич — кандидат биологических наук, декан биологического факультета.

С. Э. Баландина — аспирант, ассистент кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии биологического факультета.

Д. Э. Мякотина — магистрант биологического факультета.

Information about the authors

Svetlana V. Belyaeva — Candidate of Biological Sciences, Assistant Professor of the Department of Microbiology, Immunology and General Biology of the Faculty of Biology.

Darya S. Stashkevich — Candidate of Biological Sciences, Dean of the Faculty of Biology.

Svetlana E. Balandina — graduate student, assistant of the Department of Microbiology, Immunology and General Biology of the Faculty of Biology.

Darya E. Myakotina — Master's Student of the Faculty of Biology.

Вклад авторов:

Мякотина Д. Э., Беляева С. В. — концепция и дизайн исследования;

Мякотина Д. Э., Беляева С. В., Сташкевич Д. С. — провели лабораторные исследования;

Мякотина Д. Э., Беляева С. В. — анализ и интерпретация;

Мякотина Д. Э., Беляева С. В., Баландина С. Э. — сбор данных и написание рукописи.

Authors' contribution:

Myakotin D. E., Belyaev S. V. — concept and design of the study;

Myakotina D. E., Belyaeva S. V., Stashkevich D. S. conducted laboratory research;

Myakotina D. E., Belyaeva S. V. — analysis and interpretation;

Myakotina D. E., Belyaeva S. V., Balandina S. E. — data collection and manuscript writing.

Статья поступила в редакцию 26.12.2022; принята к публикации 28.12.2022.

The article was submitted 26.12.2022; accepted for publication 28.12.2022.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 571.27

doi: 10.24411/2409-4102-2022-10402

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ ТОЛЛ-ПОДОБНОГО РЕЦЕПТОРА 6 ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ

Мария Александровна Цуканова¹, Роман Вячеславович Попов²,
Александр Викторович Евдокимов³, Инесса Валерьевна Девальд⁴,
Дарья Сергеевна Сташкевич⁵

^{1,2,3,4,5} Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

⁴ Южно-Уральский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Челябинск, Россия

¹ tsukanova-maria@mail.ru

² popow.roman2000@ya.ru

³ avdax@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7011-368X>

⁴ inessa.devald@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8657-7035>

⁵ stashkevich_dary@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7235-9459>

Аннотация. Ревматоидный артрит (РА) представляет собой хроническое воспалительное заболевание, предрасположенность к которому определяется сложными мультифакторными взаимодействиями генетических факторов и факторов окружающей среды. В настоящее время накапливаются данные о вовлеченности TLRs в иммунопатогенез аутоиммунных патологий, таких как ревматоидный артрит. Полиморфизм генов, кодирующих толл-подобные рецепторы, приводит к нарушениям экспрессии этих рецепторов, снижению функций и сбоям защитных реакций организма. Цель работы: анализ распределения аллельных вариантов и генотипов SNP 745C>T TLR6 у больных ревматоидным артритом русской популяции Челябинской области. Методы исследования: выделение ДНК, аллель-специфическая ПЦР с электрофоретической детекцией результатов. Статистическая обработка проводилась с использованием общепринятых в иммуногенетических исследованиях подходов. В ходе исследования показано, что в группе больных РА повышены частоты аллеля с заменой и его гомозиготного генотипа. Проведенное исследование показывает значимость полиморфизма SNP Pro249Ser в гене TLR6 для возникновения предрасположенности к ревматоидному артриту у русских Челябинской области.

Ключевые слова: толл-подобный рецептор 6, ревматоидный артрит, однонуклеотидные полиморфизмы, ген-кандидат, предрасположенность

Для цитирования: Цуканова М. А., Попов Р. В., Евдокимов А. В., Девальд И. В., Сташкевич Д. С. Генетический полиморфизм толл-подобного рецептора 6 при ревматоидном артрите // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. 2022. № 4 (20). С. 12—16. doi: 10.24411/2409-4102-2022-10402.

Original article

GENETIC POLYMORPHISM OF TOLL-LIKE RECEPTOR 6 IN RHEUMATOID ARTHRITIS

Maria A. Tsukanova¹, Roman V. Popov², Alexander V. Evdokimov³,
Inessa V. Devald⁴, Darya S. Stashkevich⁵

^{1,2,3,4,5} Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia

⁴ South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia

¹ tsukanova-maria@mail.ru

² popow.roman2000@ya.ru

³ avdax@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7011-368X>

© Цуканова М. А., Попов Р. В., Евдокимов А. В., Девальд И. В., Сташкевич Д. С., 2022

⁴ inessa.devald@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8657-7035>

⁵ stashkevich_dary@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7235-9459>

Abstract. Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic inflammatory disease susceptibility to which is determined by complex multifactorial interactions of genetic and environmental factors. According to scientific data, TLRs are involved in the immunopathogenesis of autoimmune pathologies such as rheumatoid arthritis. Polymorphism of toll-like receptors genes leads to disturbances in the expression of these receptors, a decrease in functions and failures of the body's defense reactions. **Aim:** analysis of the distribution of allelic variants and genotypes of SNP 745C>T TLR6 in patients with rheumatoid arthritis of the Russian population of the Chelyabinsk region. Thus, the study shows the significance of the SNP Pro249Ser polymorphism in the TLR6 gene for the occurrence of predisposition to rheumatoid arthritis in Russians from the Chelyabinsk region. **Research methods:** DNA extraction, allele-specific PCR with electrophoretic detection of results. Statistical processing was carried out using generally accepted approaches in immunogenetic studies. The research shows that in the group of RA patients, the frequencies of the allele with a replacement and its homozygous genotype are increased. The conducted study shows the significance of the SNP Pro249Ser polymorphism in the TLR6 gene for the occurrence of predisposition to rheumatoid arthritis in Russians from the Chelyabinsk region.

Keywords: toll-like receptor 6, rheumatoid arthritis, single nucleotide polymorphisms, candidate gene, predisposition

For citation: Tsukanova MA, Popov RV, Evdokimov AV, Devald IV, Stashkevich DS. Genetic Polymorphism of Toll-Like Receptor 6 in Rheumatoid Arthritis. *Bulletin of Chelyabinsk State University. Education and Healthcare.* 2022;4(20):12-16. (In Russ.). doi: 10.24411/2409-4102-2022-10402.

Введение

Ревматоидный артрит (РА) представляет собой хроническое воспалительное заболевание, при котором происходит поражение главным образом тканей синовиальной оболочки сустава. Это наиболее распространенное воспалительное заболевание суставов, которое влечет за собой потерю трудоспособности, деформации, изменения качества жизни. Распространенность данного заболевания составляет приблизительно 1 % населения [1]. Факторы, ответственные за индукцию и прогрессирование РА, плохо изучены, но могут включать взаимодействие между врожденным и адаптивным иммунитетом. Имеется предположение, что иницирование и обострение РА связаны с Toll-подобными рецепторами (TLR) [1]. Толл-подобные рецепторы (TLRs) являются семейством мембранных клеточных рецепторов, которые «узнают» молекулы с чужеродной генетической информацией. Они активизируют клеточные механизмы врожденного иммунитета [2].

Полиморфизм генов, кодирующих толл-подобные рецепторы, приводит к нарушениям экспрессии этих рецепторов, снижению функций и сбоям защитных реакций организма. Механизмы влияния полиморфизмов генов TLR на функциональную активность этих рецепторов недостаточно изучены. Однонуклеотидные полиморфизмы могут реализовать влияние на функциональный статус TLR через изменения активности экспрессии TLR, TLR-сигналинга, клеточного транспорта и локализации. Эффекты генетических полиморфизмов преломляются через множество генетиче-

ских, эпигенетических и факторов окружающей среды. Это определяет формирование для разных этнических популяций специфических ассоциаций между полиморфизмами TLR и резистентностью или чувствительностью к определенным заболеваниям. Доказано, что в результате формирования однонуклеотидных замен в генах TLRs происходит нарушение функционирования некоторых ключевых сигнальных путей и повышается риск развития аутоиммунных, онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний [2; 3].

Среди TLRs, исследуемых на наличие ассоциации с ревматоидным артритом, наиболее значимо субсемейство TLR2, включающее TLR 1, 2, 6 и 10. В связи с вышеизложенным данное исследование посвящено анализу ассоциации между SNP в гене TLR6 и предрасположенностью к ревматоидному артриту. Ген TLR6 находится на коротком плече 4 хромосомы [3]. Среди всех однонуклеотидных полиморфизмов этого гена наиболее известна транзигция цитозина на тимин в позиции 745, приводящая к аминокислотной замене пролина на серин в белке (Pro249Ser) TLR6 [4].

Цель работы

Анализ распределения аллельных вариантов и генотипов SNP 745C>T TLR6 у больных ревматоидным артритом русской популяции Челябинской области.

Материалы и методы

Выборка больных РА: общее количество — 83 человека, из них 70 женщин и 13 мужчин.

Группу для сравнения составил 201 человек из числа кадровых доноров стволовой клетки ГБУЗ «Челябинская областная станция переливания крови», из них: 75 женщин и 126 мужчин. Выделение ДНК из образцов венозной крови обследуемых лиц проводилось колоночным методом с использованием реагентов Protrans. Основным методом исследования для генотипирования полиморфного сайта в гене TLR6 являлась аллель-специфическая полимеразная цепная реакция с реактивами ООО НПФ «Литех». Метод детекции — электрофорез в 3 %-ном агарозном геле с УФ-визуализацией.

Статистическая обработка

В ходе работы установлены частоты аллелей и генотипов TLR6. Сравнение групп больных РА и условно здоровых лиц проводилось с использованием следующих показателей, принятых в иммуногенетических исследованиях: критерий Пирсона (χ^2), χ^2 с поправкой Йетса, а также

с помощью точного метода Фишера. Распределение генотипов по исследованным полиморфным локусам проверяли на соответствие равновесию Харди-Вайнберга. Во всех случаях различия считали статистически значимыми при $p \leq 0,05$, незначимыми при $p > 0,10$, для промежуточных значений p ($0,05 < p \leq 0,10$) обсуждали тенденцию к различиям.

Результаты и их обсуждение

В ходе проведенного исследования получены следующие результаты. Наблюдаемые в исследовании частоты аллелей и генотипов, образованных SNP 745C>T TLR6, в выборках больных РА и условно здоровых лиц соответствуют ожидаемым согласно равновесию Харди-Вайнберга ($p = 0,840$ и $p = 0,214$ соответственно). При сравнении исследуемых групп установлены значимые изменения в частотах встречаемости аллелей и генотипов исследуемого полиморфизма (данные представлены в таблице).

Распределение частот аллелей и генотипов SNP 745C>T TLR6 у больных РА и контрольной группы

SNP 745C>T TLR6	Больные РА N = 83 (%)	Контроль N = 201 (%)	Достоверность χ^2 , p	OR, [95 % CI]
745C	34	49	9,89 p = 0,002	1,82 [1,25—2,65]
745T	66	51		
745CC	13	27	6,17 p = 0,014	0,42 [0,21—0,84]
745CT	42	44	0,06 p = 0,803	0,93 [0,56—1,57]
745TT	45	29	6,09 p = 0,014	1,94 [1,14—3,28]

Как видно из полученных результатов, в группе больных ревматоидным артритом повышена частота встречаемости мутантного аллеля 745T TLR6 по сравнению с контрольной группой. Мутантный аллель может выступать фактором риска развития ревматоидного артрита у русских Челябинской области (OR = 1,82; 95 % CI 1,25—2,65). На втором этапе был проведен анализ распределения генотипов, образованных аллельными вариантами SNP 745C>T TLR6. Показано, что больные ревматоидным артритом характеризовались повышением частоты гомозиготного генотипа 745TT (45 % vs 29 %; $\chi^2 = 6,09$, $p = 0,014$). Согласно критерию отношения шансов, носительство этого генотипа 745TT TLR6 повышает вероятность формирования предрасположенно-

сти к ревматоидному артриту (OR = 1,94; 95 % ДИ 1,14—3,28).

Одновременно было установлено накопление гомозиготного по предковой форме аллеля генотипа 745CC в группе сравнения, что позволяет сделать предположение о его протективной роли при формировании восприимчивости к ревматоидному артриту у русских (OR = 1,94; 95 % ДИ 1,14—3,28). Частоты гетерозиготных генотипов не отличались между исследуемыми выборками (42 % vs 44 %; $\chi^2 = 0,06$, $p = 0,803$).

Полученные в нашей работе результаты согласуются с исследованиями О. Jaen и др. [5], М. Sales и др. [6], Y. Peng и др. [7] и показывают, что TLRs играют потенциальную роль в стимулировании воспаления и деструктивного процесса при РА.

Таким образом, проведенное исследование показывает значимость полиморфизма SNP Pro249Ser в гене TLR6 для возникновения предрасположенности к ревматоидному артриту у русских Челябинской области. Изучение полиморфизмов генов TLR определяет развитие представлений о молекулярно-клеточных механизмах патогенеза аутоиммунных заболеваний, что в свою очередь способствует разработке специфических систем превентивной диагностики в различных этнических популяциях и новых терапевтических стратегий, в которых терапевтической мишенью являются TLR.

Прозрачность исследования

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.

Список источников

1. Petrackova A., Horak P., Radvansky M., Fillerova R. [et al]. Revealed heterogeneity in rheumatoid arthritis based on multivariate innate signature analysis // *Clin. Exp. Rheumatol.* 2020. Vol. 38. No. 2. P. 289—298. doi: 10.55563/clinexprheumatol/qb2ha3.
2. Дворникова К. А., Быстрова Е. Ю., Платонова О. Н., Ноздрачев А. Д. Полиморфизм генов Toll-подобных рецепторов и ассоциированные с ним заболевания // *Молекулярная медицина.* 2019. Т. 17, № 6. С. 5—12.
3. Tapping R. I., Omueti K. O., Johnson C. M. Genetic polymorphisms within the human Toll-like receptor 2 subfamily // *Biochem. Soc. Trans.* 2007. № 35 (6). P. 1445—1448. doi: 10.1042/BST0351445.
4. Сташкевич Д. С., Беляева С. В., Евдокимов А. В. Сравнительная оценка генетического полиморфизма Toll-подобных рецепторов 2 и 6 в ассоциации с предрасположенностью к неспецифическому язвенному колиту и синдрому раздраженного кишечника у русских Челябинской области // *Российский иммунологический журнал.* 2022. Т. 25, № 3, С. 327—332.
5. Jaen O., Petit-Teixeira E., Kirsten H., Ahnert P., Semerano L. [et al.] European Consortium on Rheumatoid Arthritis Families. No evidence of major effects in several Toll-like receptor gene polymorphisms in rheumatoid arthritis // *Arthritis Res. Ther.* 2009. Vol. 11, № 1. R5. doi: 10.1186/ar2589.
6. Sales M. L., Schreiber R., Ferreira-Sae M.C.S., Fernandes M. N. [et al]. Toll-like receptor 6 Ser249Pro polymorphism is associated with lower left ventricular wall thickness and inflammatory response in hypertensive women // *Am. J. Hypertens.* 2010. No. 23 (6). P. 649—54. doi: 10.1038/ajh.2010.24.
7. Peng Y., Chen B., Sheng X., Qian Y. The Genetic Association Between TLR-1, -2, -4, and -6 Gene Polymorphisms and Rheumatoid Arthritis Susceptibility in a Chinese Han Population // *Genet. Test. Mol. Biomarkers.* 2022. 26 (3). P. 140—145. doi: 10.1089/gtmb.2021.0207.

References

1. Petrackova A, Horak P, Radvansky M, Fillerova R, Smotkova Kraiczova V, Kudelka M, Mrazek F et al. Revealed heterogeneity in rheumatoid arthritis based on multivariate innate signature analysis. *Clin. Exp Rheumatol.* 2020;38(2):289-298. doi: 10.55563/clinexprheumatol/qb2ha3 (In Engl.).
2. Dvornikova KA, Bystrova EYu, Platonova ON, Nozdrachev AD. Toll-like receptor gene polymorphism and associated diseases. *Molekuljarnaja medicina* [Molecular medicine]. 2019;17(6):5-12 (In Russ.).
3. Tapping RI, Omueti KO, Johnson CM. Genetic polymorphisms within the human Toll-like receptor 2 subfamily. *Biochem. Soc. Trans.* 2007;35(6):1445-1448. doi: 10.1042/BST0351445 (In Engl.).
4. Stashkevich DS, Belyaeva SV, Evdokimov AV. Comparative assessment of genetic polymorphism of Toll-like receptors 2 and 6 in association with predisposition to ulcerative colitis and irritable bowel syndrome in Russians from the Chelyabinsk region. *Russian Journal of Immunology.* 2022;25(3):327-332 (In Russ.).
5. Jaen O, Petit-Teixeira E, Kirsten H, Ahnert P, Semerano L, Pierlot C et al. European Consortium on Rheumatoid Arthritis Families. No evidence of major effects in several Toll-like receptor gene polymorphisms in rheumatoid arthritis. *Arthritis Res. Ther.* 2009;11(1):R5. doi: 10.1186/ar2589 (In Engl.).

6. Sales ML, Schreiber R, Ferreira-Sae MCS, Fernandes MN, Piveta CSC, Cipolli JAA et al. Toll-like receptor 6 Ser249Pro polymorphism is associated with lower left ventricular wall thickness and inflammatory response in hypertensive women. *Am. J. Hypertens.* 2010;23(6):649-54. doi: 10.1038/ajh.2010.24 (In Engl.).

7. Peng Y, Chen B, Sheng X, Qian Y. The Genetic Association Between *TLR*-1, -2, -4, and -6 Gene Polymorphisms and Rheumatoid Arthritis Susceptibility in a Chinese Han Population. *Genet. Test. Mol. Biomarkers.* 2022;26(3):140-145. doi: 10.1089/gtmb.2021.0207 (In Engl.).

Информация об авторах

М. А. Цуканова — магистрант кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии биологического факультета.

Р. В. Попов — магистрант кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии биологического факультета.

А. В. Евдокимов — кандидат биологических наук, доцент кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии биологического факультета.

И. В. Девальд — кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапии института дополнительного профессионального образования (Южно-Уральский государственный медицинский университет); доцент кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии биологического факультета (Челябинский государственный университет).

Д. С. Сташкевич — кандидат биологических наук, декан биологического факультета.

Information about the authors

Maria A. Tsukanova — undergraduate of the Department of Microbiology, Immunology and General Biology of the Faculty of Biology.

Roman V. Popov — undergraduate of the Department of Microbiology, Immunology and General Biology of the Faculty of Biology.

Alexander V. Evdokimov — Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Microbiology, Immunology and General Biology of the Faculty of Biology.

Inessa V. Devald — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department for Therapy of the Institute of Additional Professional Education (South Ural State Medical University); Associate Professor of the Department of Microbiology, Immunology and General Biology of the Faculty of Biology (Chelyabinsk State University).

Darya S. Stashkevich — Candidate of Biological Sciences, Dean of the Faculty of Biology.

Вклад авторов:

Цуканова М. А., Попов Р. В. — концепция и дизайн исследования;

Цуканова М. А., Попов Р. В., Евдокимов А. В., Девальд И. В., Сташкевич Д. С. — провели лабораторные исследования;

Цуканова М. А., Попов Р. В., Евдокимов А. В. — анализ и интерпретация; Цуканова М. А., Попов Р. В., Евдокимов А. В. — сбор данных и написание рукописи.

Authors' contribution:

Tsukanova M. A., Popov R. V. — concept and design of the study.

Tsukanova M. A., Popov R. V., Evdokimov A. V., Dewald I. V., Stashkevich D. S. — laboratory studies; Tsukanova M. A., Popov R. V., Evdokimov A. V. — analysis and interpretation;

Tsukanova M.A., Popov R.V., Evdokimov A. V. — data collection and manuscript writing.

Статья поступила в редакцию 26.12.2022; принята к публикации 28.12.2022.

The article was submitted 26.12.2022; accepted for publication 28.12.2022.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

ОБМЕН ОПЫТОМ EXPERIENCE EXCHANGE

Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. 2022. № 4 (20). С. 17—23.

ISSN 2409-4102 (print)

Bulletin of Chelyabinsk State University. Education and Healthcare. 2022;(4(20):17-23. ISSN 2409-4102 (print)

Научная статья

УДК 796.011

doi: 10.24411/2409-4102-2022-10403

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА В РОССИЙСКИХ ВУЗАХ: АКТУАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ И ТЕНДЕНЦИИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Владимир Андреевич Павлов¹, Спартак Геннадьевич Александров²

^{1,2} Краснодарский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова, Краснодар, Россия

¹ vpavlov418@gmail.com

² spartak-2010@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4068-9987>

Аннотация. В статье раскрываются тема распространенности среди студентов вузов знаний о лечебной физкультуре, практике применения ее методик. Обозреваются научные труды, приводятся данные ВЦИОМ, проведено авторское социологическое исследование, определяющее значимость ЛФК в процессе укрепления и сохранения здоровья. По приведенным данным определяется социальная и биологическая значимость ЛФК в студенческой среде.

Ключевые слова: физкультура, спорт, ЛФК, лечебная физкультура, вузы, студенты, сохранение и укрепление здоровья, профилактика болезней, здоровый образ жизни

Для цитирования: Павлов В. А., Александров С. Г. Лечебная физкультура в российских вузах: актуальные данные и тенденции совершенствования // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. 2022. № 4 (20). С. 17—23. doi: 10.24411/2409-4102-2022-10403.

Original article

PHYSICAL THERAPY IN UNIVERSITIES: CURRENT INDICATORS AND TRENDS

Vladimir A. Pavlov¹, Spartak G. Alexandrov²

^{1,2} Krasnodar branch of Plekhanov Russian University of Economics, Krasnodar, Russia

¹ vpavlov418@gmail.com

² spartak-2010@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4068-9987>

Abstract. The article reveals the topic of the prevalence of knowledge about physical therapy among university students, the practice of applying its methods. Scientific works are reviewed, VTSIOM data are provided, the author's sociological research determining the importance of physical therapy in the process of strengthening and preserving health is carried out. According to the above data, the social and biological significance of physical therapy in the student environment is determined.

Keywords: physical education, sports, physical therapy, physical therapy, universities, students, preservation and strengthening of health, prevention of diseases, healthy lifestyle

For citation: Pavlov VA, Alexandrov SG. Physical Therapy in Universities: Current Indicators and Trends. *Bulletin of Chelyabinsk State University. Education and Healthcare*. 2022;(4(20):17-23. (In Russ.). doi: 10.24411/2409-4102-2022-10403.

Введение

Современный человек — сложное биосоциальное существо, прошедшее многие этапы развития в ходе своего исторического движения. Как и любому живому существу, ему свойственно иметь потребности и справляться с определенным уровнем индивидуальной ответственности, к которой в первую очередь относится обязанность поддерживать жизнь и здоровье. Такая мера ответственности — прямая биологическая функция, позволяющая организмам достигать их основных целей: существовать, развиваться и распространять свои гены. Наука XXI века предлагает массу способов для того, чтобы осуществление этих целей было наиболее эффективным. Способы эти, как ни странно, не ограничиваются поддержанием здоровья лекарствами и медикаментами, наоборот, значительную роль в процессе лечения и профилактики современная медицина отводит процедуре по удовлетворению естественных потребностей организма человека, таких как правильное и достаточное питание, занятие спортом, жизнь в чистой окружающей среде и многие другие [2; 3; 5; 6].

Спорт в целом не только биологическая, но и социальная потребность человека, так как он напрямую влияет на его готовность выполнять свою социальную роль, например, на работе или в семье, когда кому-либо нужна банальная физическая помощь, что также не исчерпывает его возможностей. Значительной частью спорта является ЛФК — лечебная физкультура, напрямую направленная на реабилитацию болезненных состояний и последующую профилактику [2; 3].

Жизнь современного среднестатистического человека, как показывает практика, не отвечает требованиям сохранения и укрепления здоровья, не соответствует его приспособленности к условиям среды, предъявляет к организму чрезмерно большие требования, что влечет за собой нерациональные энергозатраты и нередко нервно-психические срывы. Субоптимальные экологические и социальные условия, демографические проблемы, нарастание объемов производства, трудности в сфере медицинского обслуживания приводят к серьезному росту всех видов заболеваний и сокращению прироста продолжительности жизни населения в России. Хотя нужно отметить факт, что по итогам 2019 года средняя продолжительность жизни в России достигала 73,4 года. В 2018 году, по оценке Минздрава, она была ощутимо ниже — 72,9 года. В 2017 году, по информации Росстата, этот показатель составил

72,7 года¹. Негативному же воздействию в значительной степени подвержены детские социальные группы всех возрастов как субъекты, особенно чувствительные к такого рода факторам среды. Поэтому использование такого полезного инструмента, как лечебная физическая культура весьма позитивно сказывается на общем физическом и духовном состоянии организма человека [2; 6; 8].

Цель исследования

Оценить общие тенденции распространения совокупных знаний о ЛФК, практику применения ее методик студентами вузов.

Задачи

Изучить и проанализировать существующие комплексные работы по исследованию распространенности знаний о ЛФК и практику применения лечебной физкультуры и спорта у студентов.

Осуществить сбор информации из специализированных источников изучения общественного мнения.

Провести социологическое исследование среди студентов Краснодарского филиала РЭУ им. Г. В. Плеханова

На основании полученных данных выявить тенденции распространенности знаний о лечебной физкультуре в студенческой среде.

Научная новизна заключается в том, что авторы статьи производят многостороннее изучение вопроса распространенности знаний и практик спорта и ЛФК в молодежной вузовской среде, в том числе из крупных комплексных научных работ и специальных источников, изучающих общественное мнение, а также собственное социологическое исследование.

Результаты исследования и их обсуждение

В научной сфере довольно часто поднимается вопрос ценности физической культуры для человека, проводится немало исследований, однако освещающих тему отношения современной молодежи к лечебной физкультуре, к здоровому образу жизни не так много. По данному вопросу были рассмотрены: учебные пособия «Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура» (Л. Л. Артамонова), «Физическая культура и здоровый образ жизни студента» (М. Я. Виленский); сборник статей «Физическая культура, спорт и здоровье в современном мире» (Ериков В. М.);

¹ Федеральная служба государственной статистики. М. : Росстат, 2011. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 08.11.2022).

монография «Исследование результативности образования по физической культуре в вузе» (О. Ю. Масалова); статьи «Интересы студентов вуза в сфере физкультурно-спортивной деятельности» (О. Б. Аношкина, Г. В. Вагапова, В. А. Мартынова), «Отношение студентов к занятиям физической культурой в вузе» (Ю. Е. Самарина) [1; 2; 3; 6; 7; 8].

В работе М. Я. Виленского «Физическая культура и здоровый образ жизни студента» обозначена проблема высокой нагрузки молодежи в вузах из-за большого потока новой информации, значительной эмоциональной и интеллектуальной напряженности. Автор считает, что в наше время ставить вопрос об ограничении возрастающего напряжения в процессе обучения нереально. Необходимо передать студенту навыки здорового образа жизни, создать условия для укрепления состояния центральной нервной системы организма, повышения устойчивости защитных механизмов, а также вовремя находить отклонения и недостатки этих механизмов, чтобы устранять их посредством профилактики. Роль профилактики же отводится средствам физической культуры, органично вписанным в мировоззрение, профессиональную культуру личности, жизнедеятельность. В этой работе, к сожалению, не говорится о лечебной физкультуре, хотя изложены принципы организации активной и пассивной двигательной деятельности, играющей важную роль в саморазвитии [3].

В сборнике научно-методических материалов В. М. Ерикова представлены статьи:

- Агжитова О. В., Левин П. В. Формирование мотивационно-ценностного отношения студентов профессиональных образовательных организаций к физкультурной деятельности;
- Жукова В. В., Левин П. В. Изучение эффективности совершенствования двигательных координационных способностей у студентов вузов средствами ритмической гимнастики;
- Рогожкин О. А., Скалеух В. Р. Особенности занятия фитнесом при заболевании суставов.

Содержание данных работ лишь частично или достаточно узко касается проблемы знания о лечебной физкультуре и ее применения студентами вузов для профилактики заболеваний и сохранения постоянства своего внутреннего состояния [6].

Статьи «Интересы студентов вуза в сфере физкультурно-спортивной деятельности» и «Отношение студентов к занятиям физической культурой в вузе» исследуют интересы и цели студентов в занятиях физкультурой, однако статистики, как-

либо связанной с лечебной физкультурой, в них не представлено [1; 8].

Результаты литературного обзора показали, что в данных работах недостаточно раскрыта проблема знаний студентов о ЛФК и практики применения ими ее методик.

При изучении современных работ, в которых собираются данные, показывающие интересы молодежи в сфере физкультурной практики, к сожалению, обнаружилось, что такой важный метод восстановления здоровья и профилактики заболеваний, как лечебная физкультура довольно непопулярен. Среди проанализированных публикаций не нашлось каких-либо опросов по теме распространенности знаний о ЛФК и практики ее применения среди молодежи.

Одним из важных источников социологических данных можно по праву считать Всероссийский центр изучения общественного мнения. Нам же данный ресурс пригодится для получения данных, показывающих, какая часть респондентов занимается ЛФК [4].

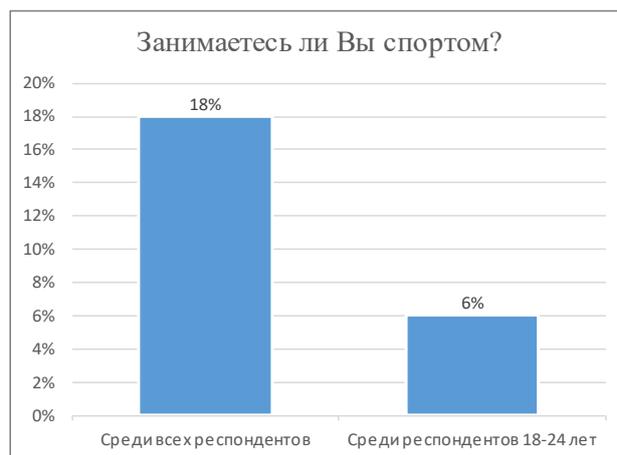


Рис. 1. Статистика исследования ВЦИОМ по вопросу «Занимаетесь ли Вы спортом?» (в опросе приняли участие 1600 россиян)

Отсюда можно сделать вывод, что среди молодежи, хоть изредка занимающейся физкультурой и спортом, примерно каждый 16-й в том числе занимается ЛФК (рис. 1).

Конечно, полной осведомленности по теме, имея лишь эти данные не достигнуть, следовательно, необходимо провести собственное социологическое исследование, которое дополнит полученные результаты.

В Краснодарском филиале РЭУ им. Г. В. Плеханова в ноябре 2022 года было проведено анонимное исследование методом анкетирования среди студентов первого курса в возрасте от 17 до 22 лет (52 респондента).



Рис. 2. Распределение ответов студентов КФ РЭУ им. Г.В. Плеханова на вопрос «Сколько раз в неделю вы занимаетесь спортом?»

На рисунке 2 видно, что лишь 6 % респондентов вообще не занимаются спортом или физкультурой по тем или иным причинам. Большая же часть студентов, принявших участие в исследовании, занимают-

ся спортом один и два раза в неделю, что не соответствует рекомендациям Минздрава России, при этом почти треть опрошенных занимается ровно столько раз, сколько необходимо для юного организма.

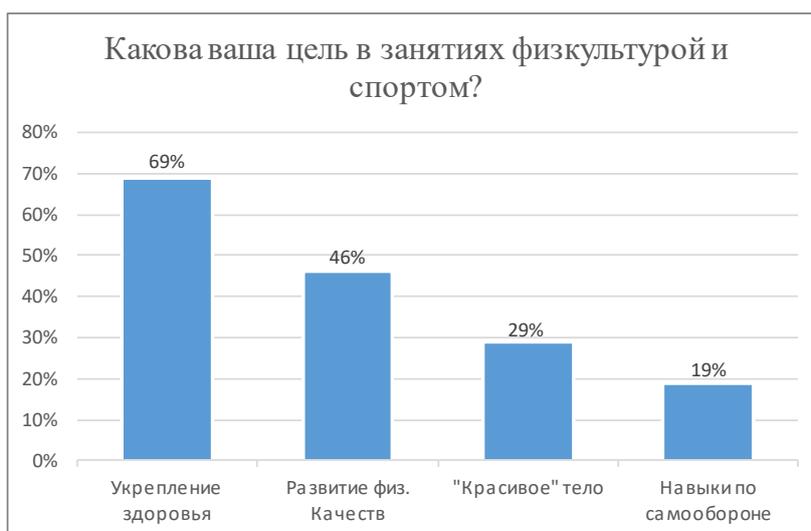


Рис. 3. Распределение ответов студентов КФ РЭУ им. Г. В. Плеханова на вопрос «Какова ваша цель в занятиях физкультурой и спортом?»

Судя по ответам на данный вопрос можно утверждать, что абсолютное большинство опрошенных считают укрепление здоровья самым важным аспектом в занятиях спортом и физкультурой для них (рис. 3).

Вполне ожидаемый результат: более 85 % студентов знают, что такое лечебная физкультура (рис. 4).

Здесь же обнаруживается, что больше 55 % респондентов когда-либо занимались лечебной физкультурой, что является очень хорошим ре-

зультатом, показывающим, как студенты беспокоятся о своем здоровье (рис. 5).

Среди студентов, положительно ответивших на вопрос «Занимались ли вы когда-либо ЛФК?», все по достоинству оценили вклад лечебной физкультуры в процесс укрепления и сохранения здоровья, поставив отметку не ниже 3 из 5 баллов. Почти 60 % студентов, занимавшихся ЛФК, оценили ее влияние на здоровье в максимальный балл, что в очередной раз подтверждает ценность данной дисциплины (рис. 6).

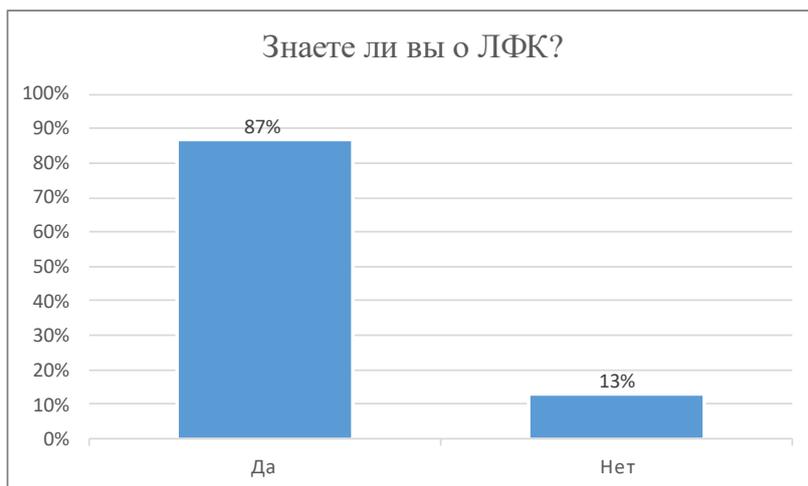


Рис. 4. Распределение ответов студентов КФ РЭУ им. Г. В. Плеханова на вопрос «Знаете ли Вы о ЛФК?»

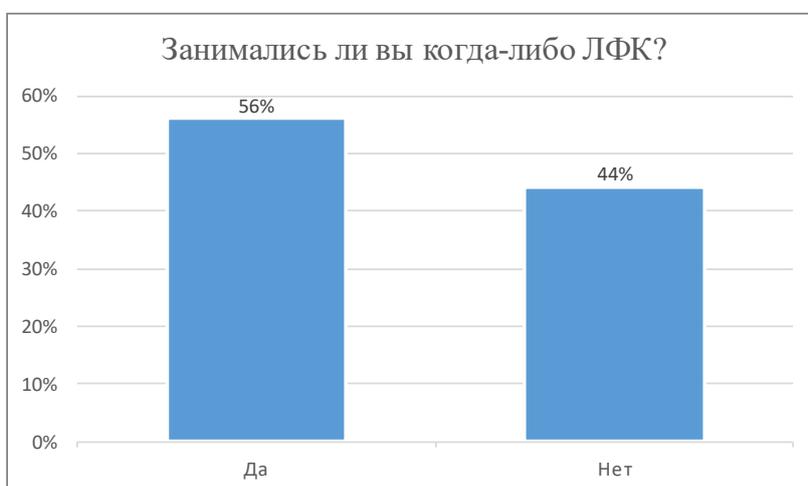


Рис. 5. Распределение ответов студентов КФ РЭУ им. Г. В. Плеханова на вопрос «Занимались ли вы когда-либо ЛФК?»

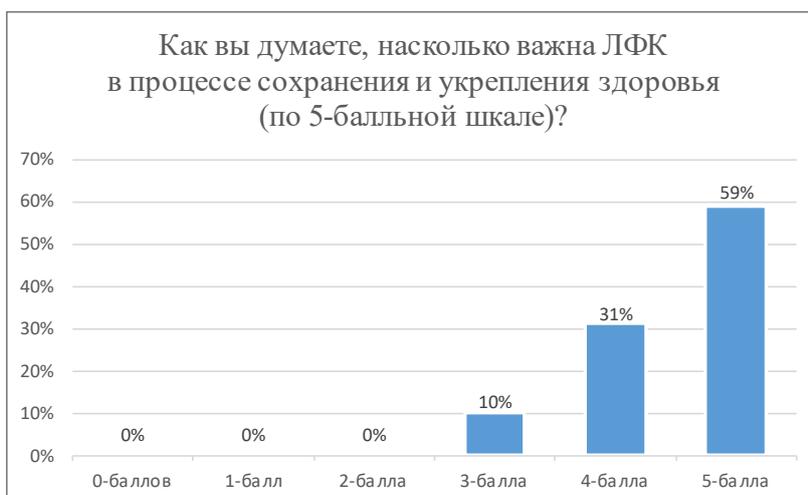


Рис. 6. Распределение ответов студентов КФ РЭУ им. Г. В. Плеханова на вопрос «Как вы думаете, насколько важна ЛФК в процессе сохранения и укрепления здоровья (по 5-балльной шкале)?»

Заключение

В результате проделанной работы стало ясно, что научных трудов, посвященных осведомленности студентов о дисциплине «лечебная физкультура» и практике использования ее методик, практически нет. Единственным легкодоступным материалом на данную тему является исследование ВЦИОМ от апреля 2021 года, которое само по себе не исчерпывает тему. Для получения большего объема данных по проблеме было проведено собственное социологическое исследование, которое позволило рассмотреть мнения и знания студентов о ЛФК. Результаты это-

го исследования показали, что почти 90 % принявших участие в тестировании молодых людей знают о лечебной физкультуре. Больше 50 % когда-либо практиковали ее методы, среди них все оценили ее вклад в процесс укрепления и сохранения здоровья от 3 до 5 баллов, причем 60 % из них поставили наивысшую оценку. Тенденцию по имеющимся данным ввиду отсутствия более ранних подобных исследований провести нельзя, но можно с уверенностью констатировать тот факт, что современные студенты следят за своим здоровьем, занимаются физкультурой и, когда необходимо, — ЛФК.

Список источников

1. Аношкина О. Б., Вагапова Г. В., Мартынова В. А. Интересы студентов вуза в сфере физкультурно-спортивной деятельности // *Современные проблемы науки и образования*. 2019. № 5. С. 51.
2. Артамонова Л. Л., Панфилов О. П., Борисова В. В. Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура : учеб. пособие / под общ. ред. О. П. Панфилова. М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2014. 212 с.
3. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура и здоровый образ жизни студента : учеб. пособие. М. : КноРус, 2022. 239 с.
4. Всероссийский центр изучения общественного мнения. М., 2021. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/sportivnaja-rossija> (дата обращения: 07.11.2022).
5. Боровец Е. Н., Айзман Р. И. Основы здорового образа жизни : учеб. пособие. М. : КноРус, 2022. 448 с.
6. Физическая культура, спорт и здоровье в современном мире : сборник статей / В. М. Ериков. М. : Русайнс, 2021. 240 с.
7. Масалова О. Ю. Исследование результативности образования по физической культуре в вузе : монография. М. : Русайнс, 2020. 224 с.
8. Самарина Ю. Е., Демеш В. П. Отношение студентов к занятиям физической культурой в вузе // *Молодой ученый*. 2020. № 48 (338). С. 468—471.

References

1. Anoshkina OB, Vagapova GV, Martynova VA. Interests of university students in the field of physical culture and sports activity. *Modern problems of science and education*. 2019;(5):51. (In Russ.).
2. Artamonova LL, Panfilov OP (ed.), Borisova VV. *Therapeutic and adaptive health-improving physical culture: [studies]*. Moscow: Vlados Press; 2014. (In Russ.).
3. Vilensky MYa, Gorshkov AG. *Physical culture and healthy lifestyle of a student: [textbook]*. Moscow: Knorus; 2022. 239 p. (In Russ.).
4. Russian Public Opinion Research Center. Moscow; 2021. Available at: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/sportivnaja-rossija> (accessed: 07.11.2022). (In Russ.).
5. Borovets EN, Aizman RI. *Fundamentals of a healthy lifestyle: [textbook]*. Moscow : KnoRus; 2022. 448 p.
6. Erikov VM. *Physical culture, sport and health in the modern world: [collection of articles]*. Moscow: Rusains; 2021. 240 p. (In Russ.).
7. Masalova OYu. The study of the effectiveness of physical education in higher education: [monograph]. Moscow: Rusains; 2020. 224 p. (In Russ.).
8. Samarina YuE, Demesh VP. The attitude of students to physical education classes at the university. *Young scientist*. 2020;(48(338):468-471. (In Russ.).

Информация об авторах

В. А. Павлов — студент.

С. Г. Александров — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры корпоративного и государственного управления.

Information about the authors

Vladimir A. Pavlov — student.

Spartak G. Alexandrov — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Corporate and Public Administration.

Статья поступила в редакцию 28.11.2022; принята к публикации 20.12.2022.

The article was submitted 28.11.2022; accepted for publication 20.12.2022.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 34.096

doi: 10.24411/2409-4102-2022-10404

ОПЫТ РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО КРУЖКА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРАВОВЕДЕНИЕ» НА КАФЕДРЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Любовь Николаевна Семченко¹, Инна Сергеевна Тарасова²

^{1,2} Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия

¹ Luba_sem96@maiul.ru

Аннотация. В статье представлены организация, порядок и планы работы студенческого научного кружка за 2019—2022 гг. на базе кафедры общественного здоровья и здравоохранения медицинского университета. Раскрываются основные этапы научно-исследовательской работы студентов.

Ключевые слова: студенческий научный кружок, медицинский университет, студенты, научная деятельность

Для цитирования: Семченко Л. Н., Тарасова И. С. Опыт работы студенческого научного кружка по дисциплине «Правоведение» на кафедре общественного здоровья и здравоохранения медицинского университета // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. 2022. № 4 (20). С. 24—27. doi: 10.24411/2409-4102-2022-10404.

Original article

WORK EXPERIENCE OF THE STUDENT SCIENTIFIC CIRCLE ON THE DISCIPLINE “LAW” AT THE DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH AND HEALTH CARE OF THE MEDICAL UNIVERSITY

Lyubov N. Semchenko¹, Inna S. Tarasova²

^{1,2} South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia

¹ Luba_sem96@maiul.ru

Abstract. The article presents the organization, procedure and work plans of the student scientific circle for 2019—2022 on the basis of the Department of Public Health and Health Care of the Medical University. The main stages of research work of students are revealed

Keywords: student scientific circle, medical university, students, scientific activity

For citation: Semchenko LN, Tarasova IS. Work Experience of the Student Scientific Circle on the Discipline “Law” at the Department of Public Health and Health Care of the Medical University. *Bulletin of Chelyabinsk State University. Education and Healthcare.* 2022;(4(20):24-27. (In Russ.). doi: 10.24411/2409-4102-2022-10404.

Введение

Дисциплина «Правоведение» является важным компонентом социально-гуманитарного образования, закладывающим основу для правовой социализации личности, развития гражданско-правовой активности и ответствен-

ности человека. Это одна из общегуманитарных дисциплин, которая включена в учебный план подготовки врачей [2].

Появление законов, регулирующих общественные отношения в сфере охраны здоровья граждан и медицинской помощи, возросшие требования населения России к качеству медицинских услуг свидетельствуют о необходимости преподавания

дисциплины «Правоведение» в медицинском вузе. Незнание вопросов права врачами приводит к необоснованным жалобам, конфликтным ситуациям и судебным разбирательствам.

Современный специалист должен знать и уметь использовать нормативные акты, не только определяющие его права и обязанности, но и регулирующие деятельность медицинской организации, а также уважать и соблюдать права других субъектов [3]. Все это делает необходимой правовую подготовку медицинского работника.

Постановка проблемы

Дисциплина «Правоведение» на кафедре общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «ЮУГМУ» изучается на стоматологическом факультете и факультете клинической психологии на первом курсе, на лечебном и педиатрическом факультетах — на втором курсе, на фармацевтическом и медико-профилактическом факультетах — на третьем курсе.

Одним из основных направлений в процессе обучения будущего врача является научно-исследовательская работа [1]. Началом научной работы студента медицинского высшего учебного заведения, как правило, является студенческий научный кружок (СНК), где студент развивает навыки самостоятельной работы с научной литературой, учится умению анализировать результаты, и где формируются навыки публичного общения с коллегами, пациентами и их родственниками.

Результаты исследования и их обсуждение

Студенческий научный кружок по дисциплине «Правоведение» на базе кафедры общественного здоровья и здравоохранения Южно-Уральского государственного медицинского университета имеет небольшую историю. Он был организован в 2017 году.

Руководителем СНК является кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения Любовь Николаевна Семченко, которая имеет высшее медицинское образование и прошла повышение квалификации в 2017 г. в Первом Московском государственном медицинском университете им. И. М. Сеченова по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Актуальные вопросы медицинского права».

Заседания СНК проходят 1—2 раза в год. Членом кружка может быть любой студент, изъявивший желание участвовать в работе. Ежегодно в кружке занимается 20—25 студентов не только младших курсов, но и пятикурсники. Информация о работе СНК, тематике и план работы размещаются на сайте кафедры и дублируются на информационном стенде.

За время работы СНК проведено 12 заседаний, на которых рассматривались вопросы, касающиеся в основном защиты прав пациентов. План заседаний и тематика представлены в таблице.

План и тематика заседаний СНК по правоведению на кафедре общественного здоровья и здравоохранения за последние три года

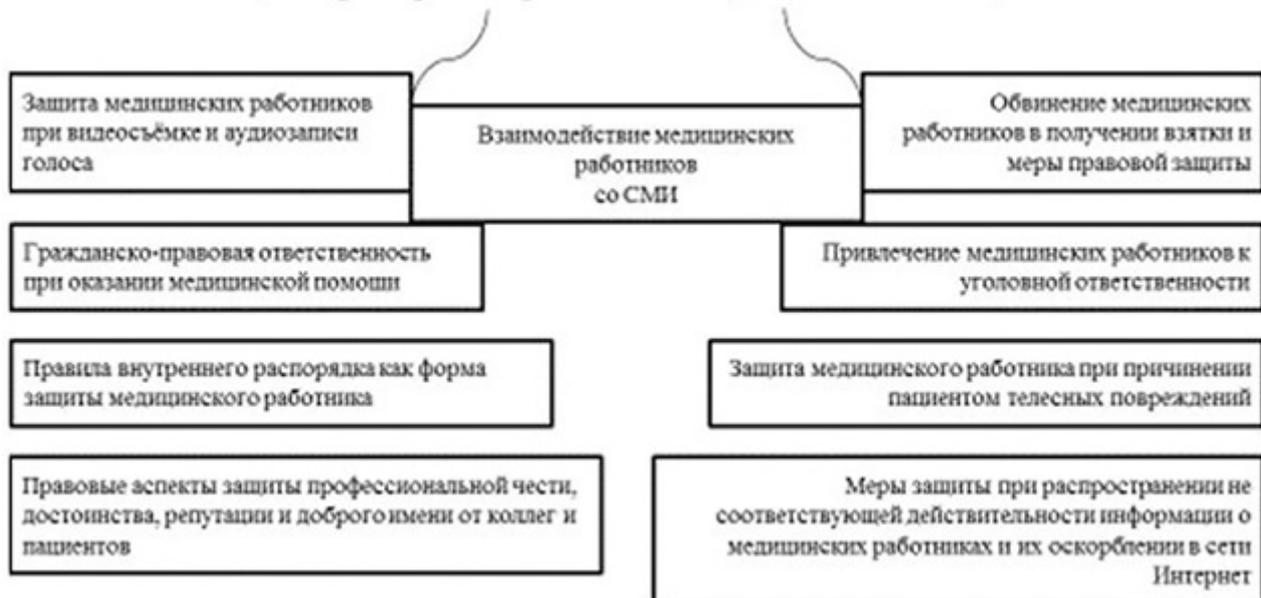
2019/20 уч. год	2020/21 уч. год	2021/22 уч. год
Правовые аспекты охраны здоровья граждан Российской Федерации	Этико-правовые аспекты охраны здоровья граждан Российской Федерации	Право, этика и деонтология в охране здоровья граждан РФ
Особенности правового регулирования профессиональной деятельности медицинских работников в РФ	К вопросу о пересмотре отношения социума к проблемам легализации эвтаназии	Право, этика и деонтология в охране здоровья граждан РФ
Компенсация морального вреда по российскому законодательству	Правовые режимы и доступность лекарственного обеспечения в РФ	Этические и деонтологические проблемы в деятельности врача-стоматолога
Конституционное право граждан на медицинскую помощь. Проблемы реализации	Организационно-правовые вопросы видеопротоколирования в медицинской организации	Обоснованный риск при оказании медицинских услуг как договорная форма отношений в здравоохранении
Правовые проблемы в сфере медицинского страхования	Правовые вопросы анималотерапии как самостоятельного нетрадиционного метода психотерапии	Этико-деонтологические аспекты оказания медицинской помощи лицам, исповедующим ислам
Гражданско-правовой договор и его отличие от трудового договора	Нарушения прав работников скорой медицинской помощи	Анализ действующих нормативно-правовых актов, обеспечивающих борьбу с коррупцией в здравоохранении

2019/20 уч. год	2020/21 уч. год	2021/22 уч. год
Проблемы при заключении договора на платные медицинские услуги в государственной клинике и их решение	Законопроект о домашнем насилии как инструмент привлечения внимания к декриминализации побоев в РФ	Эвтаназия — жизненный смысл выбора смерти
	Правовые, этические и деонтологические аспекты в работе практического врача-онколога	Правовые и экономические основы добровольного медицинского страхования в Российской Федерации

Как видно из данных, представленных в таблице, большинство докладов было посвящено различным аспектам в области прав граждан на охрану здоровья и медицинскую помощь. Однако не только пациенты нуждаются в защите своих прав

на охрану здоровья и жизни. Врачи также должны быть защищены, как от пациентов, так и в некоторых случаях от коллег, поэтому одно из заседаний СНК было посвящено защите прав врачей при оказании медицинской помощи.

Защита прав врачей при оказании медицинской помощи



Темы докладов на заседании СНК, посвящённом защите врачей

Члены кружка ежегодно выступают на студенческих конференциях, участвуют в олимпиадах по правоведению. Лучшие студенческие доклады по правоведению. Лучшие студенческие доклады по результатам исследования публикуются в сборниках тезисов докладов и научных статей, издаваемых университетом и другими организациями.

Наиболее успешные студенты принимают участие в предметных Олимпиадах различного уровня, что предполагает, с одной стороны, достаточно высокую теоретическую подготовку, а с другой стороны, — умение выступать перед разной аудиторией, проявлять свои творческие, организаторские способности.

В 2019 г. студенты второго и пятого курсов, участвовавшие во Всероссийской олимпиаде по

правоведению в Санкт-Петербурге заняли второе место и были награждены дипломами II степени. Научный руководитель получила благодарственное письмо.

Научно-исследовательская работа студентов завершается обязательным представлением отчета, сообщением на заседании кружка, конференции, написанием курсовой работы и т. д.

Немаловажную роль играет система поощрений студентов и преподавателей, наиболее активно участвующих в научной работе. Так, студенты, в качестве поощрения имеют дополнительные бонусы при сдаче дифференцированного зачёта или экзамена, что отражено в балльно-рейтинговой системе кафедр. У преподавателей в качестве

поощрения используется критерий, отражённый в эффективном контракте.

Заключение

Таким образом, будущие врачи, участвуя в СНК по правоведению во время обучения в медицинском университете приобретают не толь-

ко теоретические знания правовых основ в деятельности врача, но и навыки анализа и обобщения полученного материала, что позволяет им осознанно овладевать профессиональными компетенциями, повышая конкурентоспособность на рынке труда и актуальность своей профессии.

Список источников

1. Власова В. Н., Таирова Н. Ю. Организация научно-исследовательской работы студентов в медицинском университете // Гуманитарные и социальные науки. 2016. № 4. С. 173—182.
2. Семченко Л. Н. Инновационные подходы к преподаванию правоведения в медицинском университете // Инновации в образовании и медицине: материалы IV Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Махачкала, 2017. Т. 1. С. 201—206.
3. Тюков Ю. А., Семченко Л. Н. Подготовка врачебных кадров в системе последиplomного медицинского образования // Оптимизация высшего медицинского и фармацевтического образования: менеджмент качества и инновации: материалы II науч.-практ. конф., Челябинск, 2011. С. 117—119.

References

1. Vlasova VN, Tairova NYu. Organization of research work of students at medical university. *Humanities and social sciences*. 2016;(4):173-182. (In Russ.).
2. Semchenko LN. Innovative Approaches to Teaching Law at a Medical University. In: *Innovations in education and medicine*. Maxachkala; 2017. Vol. 1.Pp. 201—206. (In Russ.).
3. Tyukov YuA, Semchenko LN. Training of medical personnel in the system of postgraduate medical education. In: *Optimization of higher medical and pharmaceutical education: quality management and innovation*. Chelyabinsk; 2011. Pp. 117—119. (In Russ.).

Информация об авторах

Л. Н. Семченко — кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения.

И. С. Тарасова — кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения.

Information about the authors

Lyubov N. Semchenko — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Public Health and Health Care.

Inna S. Tarasova — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Public Health and Health Care.

Статья поступила в редакцию 02.12.2022; принята к публикации 20.12.2022.

The article was submitted 02.12.2022; accepted for publication 20.12.2022.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

ОБЗОР МНЕНИЙ REVIEW OF OPINIONS

*Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. 2022. № 4 (20). С. 28—32.
ISSN 2409-4102 (print)*

Bulletin of Chelyabinsk State University. Education and Healthcare. 2022;(4(20):28-32. ISSN 2409-4102 (print)

Научная статья

УДК 34.096

doi: 10.24411/2409-4102-2022-10405

ЯТРОГЕННЫЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ПОНЯТИЕ И ЗНАЧЕНИЕ В СОВРЕМЕННОЙ ПРАВОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ОСОБЕННОСТИ КВАЛИФИКАЦИИ И ДОКАЗЫВАНИЯ ПО УГОЛОВНЫМ ДЕЛАМ, СВЯЗАННЫМ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Анастасия Фёдоровна Блинова

Челябинский юридический колледж, Челябинск, Россия, nastyablinova97@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена ятрогенным преступлениям, их значению в современной правовой деятельности. Рассмотрены основные особенности квалификации действий медицинских работников при ненадлежащем оказании медицинской помощи, а также проблемы доказывания по делам этой категории.

Ключевые слова: ятрогении, преступные ятрогении, медицинские ошибки, жизнь и здоровье граждан, отношения «врач — пациент».

Для цитирования: Блинова А. Ф. Ятрогенные преступления в Российской Федерации: понятие и значение в современной правовой деятельности. Особенности квалификации и доказывания по уголовным делам, связанным с оказанием медицинской помощи // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. 2022. № 4 (20). С. 28—32. doi: 10.24411/2409-4102-2022-10405.

Original article

IATROGENIC CRIMES IN THE RUSSIAN FEDERATION: THE CONCEPT AND MEANING IN MODERN LEGAL ACTIVITY. FEATURES OF QUALIFICATION AND EVIDENCE IN CRIMINAL CASES RELATED TO THE PROVISION OF MEDICAL CARE

Anastasia F. Blinova

Chelyabinsk Law College, Chelyabinsk, Russia, nastyablinova97@mail.ru

Abstract. This article is devoted to iatrogenic crimes, the main features of the qualification of the actions of medical workers in the improper provision of medical care, as well as the importance of iatrogenic crimes in modern legal activity, the features of qualification and evidence in cases related to the provision of medical care are considered.

Keywords: iatrogenies, criminal iatrogenies, medical errors, life and health of citizens, doctor-patient relationship.

For citation: Blinova AF. Iatrogenic Crimes in the Russian Federation: The Concept and Meaning in Modern Legal Activity. Features of Qualification and Evidence in Criminal Cases Related to the Provision of Medical Care. *Bulletin of Chelyabinsk State University. Education and Healthcare*. 2022;(4(20):28-32. (In Russ.). doi: 10.24411/2409-4102-2022-10405.

Введение

К сожалению, ошибки при оказании медицинской помощи в XXI веке являются неизбежным явлением в медицине.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) определяет ятрогении, как «...любые нежелательные или неблагоприятные последствия профилактических, диагностических и терапевтических вмешательств или процедур, которые приводят к нарушениям функций организма, инвалидности или смерти».

Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) содержит сведения о ятрогениях как о самостоятельных патологических процессах.

Постановка проблемы

Однако каждую ли медицинскую ошибку следует называть преступлением против жизни и здоровья граждан?

Согласно статье 14 Уголовного кодекса Российской Федерации (далее — УК РФ) преступлением признается виновно совершенное общественно опасное деяние, запрещенное под угрозой наказания¹.

Но, ведь ятрогении — это не деяния, а последствия, наступившие после медицинского вмешательства в то или иное состояние человека.

Медицинский работник в процессе осуществления своей деятельности может быть привлечен к дисциплинарной, административной, гражданской и уголовной ответственности, если эта деятельность осуществлена недобросовестно (ст. 98 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 № 323-ФЗ²).

На сегодняшний день УК РФ не содержит самостоятельных составов преступлений, связанных с осуществлением медицинской деятельности, однако доктора, медицинский персонал привлекаются к ответственности за действия (бездействии), связанные с оказанием медицинской помощи. И это, безусловно, проблема, так как в процессе проведения оперативно-следственных мероприятий, достаточно сложно соотнести то или

иное деяние со статьей УК РФ. Вопросам исследования уголовной ответственности за врачебные ошибки [3; 4; 6] и ятрогенных преступлений посвящено в последнее время достаточно внимания со стороны отечественных ученых [1; 2; 5; 7; 8].

Результаты исследования и их обсуждение

Проанализировав положения действующего УК РФ, можно сделать вывод о том, что существует несколько составов, образующих группу «неосторожных ятрогенных преступлений».

Во-первых, это ненадлежащее исполнение медицинским работником своих профессиональных обязанностей при оказании помощи больному. Данная группа регулируется статьями УК РФ, а именно: ч. 2. ст. 109 (причинение смерти по неосторожности вследствие ненадлежащего исполнения лицом своих профессиональных обязанностей); ч. 2 ст. 118 (причинение тяжкого вреда здоровью, вследствие ненадлежащего исполнения профессиональных обязанностей); ч. 4 ст. 122 (заражение лица ВИЧ-инфекцией вследствие ненадлежащего исполнения профессиональных обязанностей).

Во-вторых, это составы преступлений, относящихся к неправомерным действиям (бездействию) врача по оказанию медицинской помощи: ст. 124 (неоказание помощи больному), ст. 124.1 (воспрепятствование оказанию медицинской помощи больному), ст. 235 (незаконное оказание медицинской и фармацевтической помощи больному)³.

Вообще в современном обществе ятрогенные преступления называют относительно новым «трендом» как в России, так и за рубежом.

Ни один отечественный нормативно-правовой акт не содержит в себе понятия «ятрогенное преступление», данное определение можно сформулировать лишь исходя из существующей правоприменительной практики, а также изучив труды отечественных ученых-юристов.

Так, ятрогенное преступление как вид деяния, содержащего в себе признаки уголовно наказуемого, — умышленное или неосторожное действие (бездействие), совершенное медицинским работником в процессе осуществления им своей профессиональной деятельности, повлекшее за собой причинение вреда жизни и здоровью пациента.

Но, несмотря на то, что законодательство РФ не содержит понятия «ятрогенное преступление» или «медицинское преступление», уголовные дела возбуждаются, официальная статистика по данным категориям дел существует.

³ Уголовный кодекс Российской Федерации...

¹ Уголовный кодекс Российской Федерации : федер. закон от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 29.12.2022) // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/ (дата обращения: 12.10.2022).

² Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : федер. закон от 21.11.2011 № 23-ФЗ // Российская газета. 2011. 23 ноября.

Так, в 2021 году в СК РФ поступило 6248 заявлений от граждан о некачественном оказании медицинской помощи, из них возбуждено уголовных дел — 2095, из них окончено — 1636 уголовных дел, тогда как в 2020 году в СК поступило 5424 сообщения о преступлениях, из них возбуждено 1639 уголовных дел, передано в суд с обвинительным заключением 202 уголовных дела.

Кроме того, из данной статистики также следует, что в 2021 году за совершение «медицинских преступлений» было привлечено в качестве обвиняемых 196 человек. Данных о количестве оправдательных приговоров нет, в 2020 году из 236 лиц, привлеченных к уголовной ответственности, 18 — оправдано судом, или уголовное преследование прекращено.

Представленные статистические данные озвучила следователь по расследованию особо важных дел ГСУ СКР Татьяна Петрова в ходе Международного конгресса «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики» от 21 апреля 2022 года.

Далее хотелось бы обратить внимание на особенности организации расследования ятрогенных преступлений, и, как уже было ранее упомянуто, УК РФ не содержит «специальных» составов по данной категории преступлений, поэтому существуют и сложности в доказывании, определении оснований привлечения к ответственности, а также ее пределов. При установлении факта преступного деяния со стороны медицинского работника чаще всего используются понятия «недобросовестность», «халатность», или «профессиональная небрежность». Эти понятия определяют форму вины. Вина — основной элемент доказывания.

Кроме того, так или иначе существующий в уголовном законодательстве новый институт преступлений, связанных с медицинскими ошибками, нельзя назвать полноценным институтом, так как законодатель не сформулировал и не разработал критерии отнесения того или иного действия (бездействия) медицинского работника к разряду «преступление», также нет четкого разграничения отличия уголовного преступления в медицинской сфере от дисциплинарного проступка или административного правонарушения.

И если рассматривать медицинские ошибки как уголовные преступления, то необходимо уделить внимание составу таких «преступлений»: а именно, определить объект, субъект, объективную и субъективную стороны:

- объектом преступлений в медицинской сфере является, как правило, здоровье пациента,

который в свою очередь выступает потерпевшим от преступления;

- объективная сторона преступления — действие (бездействие) — ненадлежащее исполнение медицинским работником своих профессиональных обязанностей, таких как: выполнение манипуляций с нарушением правил оказания медицинской помощи, несоблюдение требований медицинских технологий и т. д.;
- субъектом преступления является медицинский работник, имеющий медицинское образование и сертификационный аттестат, который позволяет оказывать медицинскую помощь;
- субъективной стороной правонарушения является вина медицинского работника, проявляющаяся в форме умысла и (чаще) неосторожности.

Причинно-следственная связь данной категории преступлений — непрофессиональное действие (бездействие) медицинского работника и последствие, выражающееся в причинении вреда организму человека.

Заключение

Резюмируя вышесказанное, хотелось бы обратить внимание на то, что российские юристы-практики неоднократно высказывали идею введения в УК РФ специализированных статей для оценки и квалификации преступных действий медицинских работников, и в 2019 году даже был подготовлен законопроект, согласно которому было предложено ввести в УК РФ статьи 124.1 (ненадлежащее оказание медицинской помощи) и 124.2 [сокрытие ненадлежащего оказания медицинской помощи (медицинской услуги)], однако сделать это оказалось не так-то просто. Все дело в том, что возник конфликт права и медицины, так как не всякую ятрогению можно рассматривать как преступление, а предложения, которые были озвучены Следственным комитетом РФ были раскритикованы медицинскими работниками. В частности, против данной идеи высказался Леонид Рашаль, действующий Президент Национальной Медицинской Палаты, указав, что в законопроекте не указано, какие именно нарушения в сфере здравоохранения будут трактоваться в качестве причины нанесения тяжкого вреда здоровью или смерти пациента.

Несмотря на дискуссии в правовых и медицинских кругах, статья 124.1 все же введена в УК РФ 26 июля 2019 года, однако в действующей

редакции трактуется так: «воспрепятствование оказанию медицинской помощи», что, конечно же, противоречит изначальной идее законопроекта.

Таким образом, ятрогенные преступления в XXI веке — достаточно распространенное явление; здоровье граждан охраняется, прежде всего, Конституцией Российской Федерации; каждый гражданин имеет право на квалифицированную медицинскую помощь, однако никто не застрахован от ошибок.

Кроме того, существуют обстоятельства, которые приводят к неблагоприятным последствиям, однако не зависят от медицинского работника (несвоевременное обращение пациента за медицинской помощью, неисправное оборудование, либо отсутствие такового), — и это тоже следует учитывать при квалификации действий медицинского работника и расследовании преступлений данной категории.

Также в медицинской практике существует такое понятие, как обоснованный риск. Юридическая сущность обоснованного риска заключается в том, что медицинский работник осознанно отступает от существующих методов лечения ка-

кого-либо конкретного заболевания для достижения желаемого результата, т. е. спасение человеческой жизни.

Поэтому дискуссии в правовых и медицинских кругах, а также возникающие разногласия, были, есть и будут, отсюда возникают и сложности в квалификации отдельных действий медицинских работников, а также сложности в организации расследования действий (бездействия), влекущих причинение вреда жизни и здоровью граждан. Невозможно не согласиться с предложениями следователя Следственного комитета России майора юстиции Татьяны Николаевны Петровой [1] о том, что необходимо принять во внимание общую позицию ученых-юристов о коррекции норм уголовного законодательства с учетом сложившихся отношений формата «врач — пациент», ввести в уголовное законодательство специальные статьи, которые могли бы привлекать именно виновных лиц, оказывающих ненадлежащим образом медицинскую помощь, и, таким образом, урегулировать спорные вопросы между представителями медицинской и правовой диаспор.

Список источников

1. Багмет А. М., Петрова Т. Н. Основы формирования криминалистической теории расследования ятрогенных преступлений // *Российский следователь*. 2016. № 7. С. 27—32.
2. Васильченко А. В. Особенности назначения и проведения судебно-медицинских экспертиз при расследовании ятрогенных преступлений // *Вестник Уфимского юридического института МВД России*. Серия 11. 2018. № 2 (84). С. 27—34.
3. Валовая Т. А. Основания уголовной ответственности за преступления в сфере медицинской деятельности // *Вестник студенческого научного общества ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»*. 2019. Т. 4, № 11-1. С. 153—159.
4. Галюкова М. И. Врачебная ошибка в уголовном праве российской федерации: виды и подходы к определению // *Наука и образование: сохраняя прошлое, создаем будущее*. 2017. № 23. С. 105—107.
5. Гебгардт А. А. Жертва ятрогенных преступлений: криминалистический аспект // *Сибирские уголовно-процессуальные и криминалистические чтения*. 2018. № 1 (19). С. 141—145.
6. Дыбец А. А. Ответственность за врачебную ошибку // *Наука через призму времени*. 2017. № 8. С. 65—70.
7. Муллахметова Н. Е. Виктимологические аспекты ятрогенных преступлений // *Виктимология*. 2022. Т. 9, № 2. С. 157—165. DOI: 10.47475/2411-0590-2022-19203.
8. Чаплыгина В. Н. Проблемы установления причинно-следственной связи между действием и бездействием медицинских работников при расследовании ятрогенных преступлений // *Вестник академии Следственного комитета Российской Федерации*. 2019. № 3. С. 94—97.

References

1. Bagmet AM, Petrova TN. Fundamentals of the formation of a forensic theory of investigation of iatrogenic crimes. *Russian investigator*. 2016;(7):27-32. (In Russ.).
2. Vasilchenko AV. Features of the appointment and conduct of forensic medical examinations in the investigation of iatrogenic crimes. *Bulletin of the Ufa Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia* 2019;2(84):27-34. (In Russ.).

3. Valovaya TA. Grounds for criminal liability for crimes in the field of medical activity. *Bulletin of the Student Scientific Society of the Donetsk National University*. 2019;4(11-1):153-159. (In Russ.).
4. Galyukova MI. Medical error in the criminal law of the Russian Federation: types and approaches to definition. *Science and education: preserving the past, creating the future*. 2017;(23):105-107. (In Russ.).
5. Gebgardt AA. Victim of iatrogenic crimes: forensic aspect. *Siberian criminal procedure and criminalistic readings*. 2018;(1):141-145. (In Russ.).
6. Dybets AA. Responsibility for medical error. *Science through the prism of time*. 2017;(8):65-70. (In Russ.).
7. Mullakhmetova NYe. Victimological Aspects of Iatrogenic Crimes. *Viktimologiya*. 2022;9(2):157-165. doi: 10.47475/2411-0590-2022-19203 (In Russ.).
8. Chaplygina VN. Problems of establishing a causal relationship between the action and inaction of medical workers in the investigation of iatrogenic crimes. *Bulletin of the Academy of the Investigative Committee of the Russian Federation*. 2019;(3):94-97. (In Russ.).

Информация об авторе

А. Ф. Блинова — юрист, преподаватель.

Information about the author

Anastasia F. Blinova — Lawyer, a Teacher.

Статья поступила в редакцию 02.12.2022; принята к публикации 20.12.2022.

The article was submitted 02.12.2022; accepted for publication 20.12.2022.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 614.2, 343.4, 343.9

doi: 10.24411/2409-4102-2022-10406

ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ ЯТРОГЕННЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ ПО СУБЪЕКТУ И СУБЪЕКТИВНОЙ СТОРОНЕ

Виктория Сергеевна Полковникова¹, Олег Николаевич Егоров²

^{1,2} Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

¹ victory102@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2203-5744>

² yegorov@narod.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3747-5010>

Аннотация. Ятрогенные преступления — умышленные или неосторожные общественно опасные деяния медицинских работников, нарушающие законные принципы и условия оказания медицинской помощи, совершенные при исполнении своих профессиональных или служебных обязанностей и ставящие под угрозу причинения вреда или причиняющие вред жизни и здоровью и иным законным правам и интересам пациентов. Статья посвящена вопросам определения субъекта ятрогенных преступлений, а также изучению субъективной стороны в криминологической характеристике таковых деяний. Авторы приходят к выводу о том, что под субъектами ятрогенных преступлений следует понимать и руководителей медицинских организаций, и врачей, и средний, и младший медицинский персонал. Вопрос о фармацевтических работниках в рассматриваемом контексте авторы полагают спорным. Авторы отмечают необходимость внесения в Уголовный кодекс Российской Федерации специальных норм, регламентирующих деяния, субъектами которых являются медицинские (возможно, и фармацевтические) работники. Авторы полагают, что правоприменителям и экспертам необходимо повышать свою квалификацию, чтобы суметь достоверно характеризовать субъективную сторону ятрогенного правонарушения. Авторы также считают, что медицинские ошибки (в исконно понимаемом научно-медицинской общественностью России значении этого термина), несчастные случаи в медицине и наблюдения реализованного риска различных вмешательств не должны подвергаться криминализации, иначе это нанесёт существенный урон медицинской практике и в конечном счёте — пациентам.

Ключевые слова: ятрогения, субъект, субъективная сторона

Для цитирования: Полковникова В. С., Егоров О. Н. Проблемы квалификации ятрогенных преступлений по субъекту и субъективной стороне // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. 2022. № 4 (20). С. 33—40. doi: 10.24411/2409-4102-2022-10406.

Original article

PROBLEMS OF QUALIFICATION OF IATROGENIC CRIMES BY SUBJECT AND SUBJECTIVE SIDE

Victoria S. Polkovnikova¹, Oleg N. Yegorov²

^{1,2} Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia

¹ victory102@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2203-5744>

² yegorov@narod.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3747-5010>

Abstract. Iatrogenic crimes are intentional or careless socially dangerous acts of medical workers that violate the legal principles and conditions of medical care, committed in the performance of their professional or official duties and endanger harm or harm life and health and other legitimate rights and interests of patients. The article is devoted to the issues of determining the subject of iatrogenic crimes, as well as the study of the subjective side in the criminological characteristics of such acts. The authors come to the conclusion that the subjects of iatrogenic crimes should be understood as the heads of medical organizations, doctors, and middle and junior medical personnel. The authors consider the issue of pharmaceutical workers in this context to be controversial. The authors note the need to introduce special norms into the Criminal Code of the Russian Federation regulating acts whose

subjects are medical (possibly pharmaceutical) workers. The authors believe that law enforcement officers and experts need to improve their qualifications in order to be able to reliably characterize the subjective side of an iatrogenic offense. The authors also believe that medical errors (in the meaning of this term originally understood by the scientific and medical community of Russia), accidents in medicine and observations of the realized risk of various interventions should not be criminalized, otherwise it will cause significant damage to medical practice and, ultimately, to patients.

Keywords: iatrogenic, subject, subjective side

For citation: Polkovnikova VS, Yegorov ON. Problems of qualification of iatrogenic crimes by subject and subjective side. *Bulletin of Chelyabinsk State University. Education and Healthcare*. 2022;(4(20):33-40. (In Russ.). doi: 10.24411/2409-4102-2022-10406.

Постановка проблемы

Ятрогенные преступления — умышленные или неосторожные общественно опасные деяния медицинских работников, нарушающие законные принципы и условия оказания медицинской помощи, совершенные при исполнении своих профессиональных или служебных обязанностей и ставящие под угрозу причинения вреда или причиняющие вред жизни и здоровью и иным законным правам и интересам пациентов.

Ятрогения — это медико-правовой термин, означающий деяние медицинского работника, повлекшее смерть или причинение вреда здоровью пациента. Введён термин, благодаря работам Е. Блейлера и О. Бумке в 20-х годах прошлого столетия; само понятие означает связь с искусством врачевания [1; 2]. Вопросы ятрогений неоднократно исследовались в зарубежной и отечественной научной литературе [3—16; 22], в основном — в медицинской, реже — в юридической. В настоящее время, согласно Международной классификации болезней, любой патологический процесс, возникший в результате медицинского мероприятия, считается ятрогенией [17], что соответствует общепринятому понятию медицинского пониманию термина [18].

Материалы и методы исследования

Для достижения цели авторы, кроме используемого в качестве всеобщего метода научного познания диалектического материализма, а также общенаучных методов (анализа, синтеза, дедукции, индукции и т. д.), прибегли к формально-юридическому (специально-юридическому) методу научного исследования. При этом в качестве материала использовались данные научной литературы, нормативно-правовые источники и опыт самих авторов.

Результаты исследования и их обсуждение

Как неоднократно ранее подчёркивал один из авторов настоящей работы [6], наблюдения, ког-

да при возникшей ятрогении нет признаков уголовно или административно наказуемых деяний, можно подразделить на медицинские (врачебные) ошибки, несчастные случаи в медицине и реализованный риск. Ятрогения приобретает уголовно-правовое значение, т. е. влечет уголовную ответственность только в случаях виновного нарушения правил и (или) стандартов оказания медицинской помощи медицинскими работниками, вследствие которого наступают общественно опасные последствия (смерть, вред здоровью). Указанное понятие широко (к сожалению, не совсем однозначно) используется в юридической практике, но до сих пор отсутствует в нормативных правовых актах.

В России снова растёт количество сообщений в правоохранительные органы о преступлениях, связанных с виновными дефектами оказания медицинской помощи¹.

В 2021 году каждое третье обращение завершилось возбуждением уголовного дела. Россияне стали чаще обращаться в правоохранительные органы с сообщениями о преступлениях, связанных с оказанием медицинской помощи. В 2021 году в Следственный комитет России (СКР) поступило 6248 заявлений от граждан о ятрогенных преступлениях, принято 2095 решений о возбуждении уголовных дел. Такую статистику привела следователь по особо важным делам отдела по расследованию ятрогенных преступлений Главного следственного управления СКР Татьяна Петрова на Международном конгрессе «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики — 2022»².

¹ Бескаравайная Т. СК привел новые данные о количестве обвиняемых в ятрогенных преступлениях медработников // Медвестник. 2022. 21 апреля. URL: <https://medvestnik.ru/content/news/SK-privel-novye-dannye-o-kolichestve-obvinyaemyh-v-yatrogennyh-prestupleniyah-medrabotnikov.html> (дата обращения: 14.12.2022).

² Там же.

В 2021 году из 3722 уголовных дел, находящихся в производстве, было окончено 1636, из них направлено в суд с обвинительным заключением — 176; в 2020 году в СКР поступило 5452 сообщений о ятрогенных преступлениях, по которым было возбуждено 1639 уголовных дел; в суд с обвинительным заключением были переданы материалы по 202 эпизодам¹.

В последние годы ятрогенные преступления, совершаемые медицинскими работниками в процессе исполнения ими своих профессиональных обязанностей и повлекшие смерть или вред здоровью пациента, все чаще становятся предметом обсуждения не только в средствах массовой информации, но и в качестве отдельной темы выносятся на обсуждение следственными органами.

Так, 01 июля 2016 г. в Главном следственном управлении Следственного комитета России по Республике Крым состоялось заседание консультативного совета по вопросам выявления, расследования и путей предупреждения ятрогенных преступлений².

Другой пример: 04 октября 2017 г. в Следственном комитете России состоялось совещание по вопросам расследования и квалификации преступлений, связанных с врачебными ошибками³.

Повышенное внимание к вопросам расследования и квалификации ятрогенных преступлений связано с тем, что число таких деяний стремительно растет. Председатель Следственного комитета РФ А. И. Бастрыкин отмечает, что существенный рост зарегистрированных сообщений о таких преступлениях наблюдается в Москве, Кабардино-Балкарской Республике, Республике Мордовия, Амурской области, Магаданской области, а также в Архангельской области и Ненецком автономном округе⁴.

¹ Бескаравайная Т. СК привел новые данные о количестве обвиняемых в ятрогенных преступлениях медработников...

² См.: В Главном следственном управлении СК России по Республике Крым состоялось заседание Общественного совета по вопросам выявления, расследования и путей предупреждения ятрогенных преступлений // ГСУ СК РФ по Республике Крым и городу Севастополю. 2016. 01 июля. URL: <https://crim.sledcom.ru/news/item/1051427> (дата обращения: 14.12.2022).

³ См.: В СК России состоялось совещание по вопросам расследования преступлений, связанных с врачебными ошибками // СК РФ. 2017. 04 октября. URL: <https://sledcom.ru/press/events/item/1168957/> (дата обращения: 14.12.2022).

⁴ Там же.

По данным, которые приводил в 2019 году на круглом столе в Госдуме главный внештатный хирург Минздрава России, директор НМИЦ хирургии им. А. В. Вишневского Амиран Ревишвили, больше всего среди специалистов, осужденных в связи с врачебными ошибками и ненадлежащим оказанием медицинской помощи, врачей-хирургов (40 %). На втором месте — акушеры-гинекологи (21 %) и анестезиологи-реаниматологи (13 %)⁵.

Процесс оказания медицинской помощи делится на три стадии [19]:

- 1) диагностирование — установление состояния здоровья пациента, определение его болезни или травмы;
- 2) лечение — воздействие на организм пациента с помощью медицинских мероприятий и средств;
- 3) преемственность — принятие решения о дальнейшем оказании пациенту необходимой медицинской помощи.

Следовательно, ятрогенный процесс может начинаться сразу после того, как пациент приходит к работнику медицинской организации. Выражается это, например, в неправильной постановке диагноза, следовательно, в назначении неправильного лечения.

На наш взгляд, субъектами ятрогенных преступлений могут выступать самые различные медицинские работники — руководители медицинских организаций, врачи, специалисты таких организаций с высшим немедицинским образованием (например, эмбриологи, энтомологи), средний медицинский персонал (фельдшеры, медицинские сестры, зубные врачи и зубные техники и т.д.), а также младший медицинский персонал (санитар, санитар-водитель и др.). Дискуссионным нам представляется вопрос, могут ли субъектами таких преступлений быть фармацевтические работники (фармацевты, провизоры, фасовщики и т.д.)? Очевидно, что и фармацевтический работник может своим деянием «запустить» ятрогенный процесс. Вместе с тем осознаём, что наша точка зрения несколько экстравагантна, необычна для современных науки и практики.

Обратимся к субъективной стороне ятрогенных преступлений.

Следственные органы обязаны незамедлительно реагировать на сообщения о ятрогенных

⁵ Неподсудное дело: права врачей хотят расширить на случаи крайней необходимости // Национальная медицинская палата. 2022. 19 сентября. URL: <https://nacmedpalata.ru/?action=show&id=37949> (дата обращения: 14.12.2022).

преступлениях, качественно и в короткие сроки расследовать такие уголовные дела, однако на практике возникают сложности при квалификации таких деяний.

Это объясняется отсутствием в Уголовном кодексе Российской Федерации (далее — УК РФ) специальных норм, предусматривающих ответственность медицинских работников за ятрогенные преступления. В настоящее время уголовная ответственность медицинских работников может наступать по общим нормам. Так, например, УК РФ предусматривает составы за ненадлежащее исполнение лицом своих профессиональных обязанностей, повлекшее по неосторожности смерть (ч. 2 ст. 109 УК РФ), тяжкий вред здоровью (ч. 2 ст. 118 УК РФ) или заражение другого лица ВИЧ-инфекцией (ч. 4 ст. 122 УК РФ). Кроме того, уголовное законодательство содержит составы преступлений, субъектами которых при определенных ситуациях также могут быть медицинские работники (ч. 1 ст. 105, п. «м» ч. 2 ст. 105, ч. 1 ст. 111, п. «ж» ч. 2 ст. 111, ч. 4 ст. 111, ч. 1 ст. 112, ч. 1 ст. 115, ст. 120, 124 УК РФ).

Более подробное рассмотрение норм, предусматривающих ответственность медицинских работников за ятрогенные преступления, желающие могут найти в отдельных исследованиях [6; 20].

В то же самое время отсутствие специальных норм, регламентирующих ответственность медицинских работников за ненадлежащее исполнение своих профессиональных обязанностей, повлекшее вред здоровью или смерть пациента, безусловно, создает сложности при квалификации ятрогенных преступлений.

В большинстве случаев преступления медицинских работников квалифицируются по ст. 109 УК РФ — причинение смерти по неосторожности или ст. 118 УК РФ — причинение тяжкого вреда здоровью по неосторожности, совершенные вследствие ненадлежащего исполнения лицом своих профессиональных обязанностей. Указанные нормы имеют достаточно общую формулировку, к тому же у следователя часто возникают трудности в выборе между несколькими нормами уголовного закона, которые соответствовали бы совершенному деянию и наступившим последствиям.

В последнее время в судебно-следственной практике участились случаи квалификации ятрогенных преступлений по ст. 238 УК РФ.

Так, в феврале 2017 года собранные следственными органами СК РФ доказательства были признаны судом достаточными для вынесения обвинительного приговора в отношении медицинских

работников родильного дома №... города Омска¹. Врачи привлечены к уголовной ответственности по п. «в» ч. 2 ст. 238 УК РФ за оказание услуг, не отвечающих требованиям безопасности, повлекшее по неосторожности смерть человека. Судом было установлено, что при поступлении женщины в роддом была необходимость стимулирования родовой деятельности медикаментозно, что и было выполнено, но результат не наступил, в связи с этим возникли основания для проведения операции «кесарево сечение», однако операция не была выполнена своевременно, что повлекло тяжкие последствия в виде смерти роженицы и новорожденного ребенка. Как правило, в такой ситуации действия медицинских работников квалифицируются как причинение смерти по неосторожности вследствие ненадлежащего исполнения профессиональных обязанностей (ч. 2 ст. 109 УК РФ). Однако в данном случае действия медицинских работников квалифицированы по ст. 238 УК РФ.

Основной проблемой квалификации подобного рода преступлений остаётся установления умысла в действиях медицинских работников. Не зря большое количество указанных преступлений совершается по неосторожности. Прямая вина медицинского работника — скорее исключение, чем правило.

Приведём классический пример: оставление инородных предметов «внутри» пациента во время операции. Потерпевшие в таких случаях, как правило, настаивают на прямой вине врача, однако всё не так очевидно. В данном случае невозможно определить направленность умысла, и квалификация производится по фактически содеянному и тяжким последствиям — то есть, по преступной небрежности. Как правило, вменяются или халатность, или причинение смерти по неосторожности вследствие ненадлежащего исполнения профессиональных обязанностей.

Для решения вопроса об уголовной ответственности медицинских работников, как мы уверены, должны быть установлены следующие обстоятельства: неправильность или несвоевременность оказания медицинской помощи; при оказании такой помощи — наличие или отсутствие к тому уважительных причин и опасного для жизни состояния больного в момент неоказания помощи; наступление смерти или тяжкого вреда

¹ См.: В Омске вынесен приговор сотрудникам роддома, признанным виновными в смерти роженицы и новорожденного // СУ СК РФ по Омской области. 2017. 16 февраля. URL: <https://omsk.sledcom.ru/news/item/1101890/> (дата обращения: 14.12.2022).

здоровью пострадавшего; причинная связь между действиями (бездействием) медицинских работников и неблагоприятным исходом.

Таким образом, уголовно-правовой оценке подвергаются факты соблюдения или несоблюдения установленных правил при оказании медицинской помощи.

Степень причиненного врачом вреда здоровью пациента, оценивается по разнице между последствием, которое наступило и должно было (а в случае осуществления медицинского вмешательства с нарушением мер безопасности — могло) наступить при надлежащем исполнении медицинским работником профессиональных обязанностей.

Говоря о проблемах, возникающих при квалификации ятрогенных преступлений, в первую очередь следует отметить, что они связаны с отсутствием нормативной и профессионально-методической базы, которая регулировала бы детально этапы оказания медицинской помощи. Другая причина — это отсутствие обязательных медицинских стандартов для оказания медицинской помощи по отдельным заболеваниям, их стадиям, степеням тяжести состояния пациентов, осложнениям и т. п. Кроме того, отсутствует как таковая и методика расследования ятрогенных преступлений. Соответственно, очевидно, сложно расследовать такие преступления. Следователи, а также адвокаты и иные юристы, как правило, не обладают специальными познаниями в области медицины. Самостоятельно разобраться в сути механизма совершения ятрогенных преступлений фактически невозможно, поскольку объем решений, действий, медицинской документации, выбранных методик лечения и оказания медицинской помощи является обширным и весьма специфичным.

Это, как правило, даёт возможность привлекаемым экспертам указывать на наличие дефектов и недостатков лечения, не оценивая связь наступивших последствий с деянием (действием или бездействием) медицинского работника. При этом экспертные выводы обычно состоят из значительного количества неясных для юристов терминов, такие выводы могут отличать расплывчатость, отсутствие описания методик лечения и в той или иной степени — уклонение от констатации факта наличия или отсутствия прямой причинно-следственной связи между оказанием медицинской помощи или её неоказанием и наступившими негативными последствиями.

Справедливости ради, следует отметить, что, как ранее отмечал один из авторов настоящей работы [7; 8], осложнения, возникающие при лече-

нии исходных заболеваний, можно подразделить на осложнения лечения (собственно ятрогении), оцениваемые в качестве эквивалентов нозологических форм, и патологические состояния особо сложного генеза, в развитии которых наряду с деяниями медицинского работника значительную роль играет исходная патология, что не позволяет на современном этапе развития медицины считать их эквивалентами нозологических форм и, следовательно, затрудняет как вопрос об отнесении таких состояний вообще к ятрогениям, так и тем более вопрос о наличии или отсутствии прямой причинно-следственной связи между оказанием медицинской помощи (её неоказанием) и наступившими нежелательными последствиями. К состояниям особо сложного генеза мы относим, например, случаи остановки сердца в ходе операции, как говорят, «на операционном столе», или в раннем послеоперационном периоде (в любом случае — без какой-либо чёткой причины по итогам скрупулёзно проведенного анализа), а также «стрессовые» и/или дисциркуляторно-гипоксические эрозии и язвы желудочно-кишечного тракта, возникающие при длительных и объёмных хирургических вмешательствах, особенно на лёгких. Повреждения органов желудочно-кишечного тракта такого генеза вообще описываются в научной литературе, но в доступных источниках нам не встречались статистические сведения об этих осложнениях, составляющих на современном этапе, по нашим данным, до 1,27 % среди всех осложнений, сколько-нибудь связанных с лечением. Если уж медикам сложно, порой — крайне сложно, разобраться, насколько исходная патология и насколько медицинское деяние повлияли на наступление осложнения, то каково юристам?

Допущенные дефекты в профессиональной медицинской деятельности в большинстве случаев открыто не проявляются. Сложность доказывания нарушений в действиях медицинского персонала обусловлена их корпоративной солидарностью, служебной зависимостью работников лечебно-профилактического учреждения от своего руководства, ведомственной принадлежностью учреждений экспертизы, а также отсутствием системы единых стандартов и общепринятых методик оказания медицинской помощи.

Общественная опасность ятрогенных преступлений поддается измерению с известной долей трудности. Во-первых, летальный исход, к сожалению, является одним из возможных неблагоприятных исходов лечения. Во-вторых, причины летальности могут и не быть связаны

с преступными нарушениями, допущенными при оказании медицинской помощи (например, если пациент не в полном объеме выполняет назначения врача). В-третьих, даже при постановке ошибочного диагноза смерть или ухудшение состояния здоровья пациента могут быть вызваны иными обстоятельствами объективного характера или наступить в связи с тем, что в условиях оказания медицинской помощи врач не располагал возможностью установить полную клиническую картину течения заболевания. Соответственно, не в каждом случае неблагоприятный исход лечения спровоцирован дефектами оказания медицинской помощи, равно как и их наличие не всегда сопряжено с преступной небрежностью или легкомыслием. В условиях, когда при производстве расследования этим обстоятельствам не уделяется достаточного внимания, логичным завершением последующего судебного разбирательства становится постановление оправдательного приговора [21].

Заключение

Возможная причина наступления негативных последствий для жизни и здоровья пациента — непрофессиональная деятельность некоторых медицинских работников. При этом под медицинскими работниками следует понимать и руководителей медицинских организаций, и врачей, и средний, и младший медицинский персонал. Вопрос о фармацевтических работниках, полагаем, дискуссионный.

На данный момент, видимо, возникла актуальная необходимость внесения в УК РФ специальных норм, специфично регламентирующих деяния, субъектами которых являются медицинские (возможно, и фармацевтические) работники.

Правоприменителям — следователям, прокурорам, адвокатам и судьям — необходимо, на наш взгляд, неуклонно повышать свою квалификацию, не избегать вникания в медицинскую терминологию и в особенности диагностики, лечения и профилактики, при вынесении решений учитывать специфику ятрогенных преступлений.

Перед экспертами при назначении экспертизы по уголовному делу должны ставиться четкие и вместе с тем углубленные, детализированные, вопросы, прямо касающиеся субъективной стороны деяния и характера причинно-следственной связи между деянием и наступившими последствиями. Это, в свою очередь, требует повышения квалификации экспертов, их большей вовлеченности в сугубо правовые вопросы.

При всем этом, считаем, что медицинские ошибки (в исконно понимаемом научно-медицинской общественностью России значении этого термина), несчастные случаи в медицине и наблюдения реализованного риска различных вмешательств не должны подвергаться криминализации, иначе это нанесёт существенный урон медицинской практике и в конечном счёте — пациентам.

Список источников

1. Bumke O. C. E. Der Arzt als Ursache seelischer Storungen // Dtsch. Med. Wsch. 1925. Vol. 51, № 1. P. 3.
2. Justiniani F. R. Iatrogenic Disease: An Overview // Mt. J. Med. 1984. Vol. 51, № 2. P. 210—214.
3. Robin E. D. Jatroepidemia: a probe to examine systematic preventable errors in (chest) medicine // Amer. Rev. Resp. Des. 1987. Vol. 135, № 5. P. 1152—1156.
4. Григорьевских В. С., Буйков В. А., Хамидулин Э. И. Врач и больной: метод. материал в помощь лекторам, врачам различных специальностей. Челябинск : ЧелГМА, 1991. 72 с.
5. Громов А. П. Права, обязанности и ответственность медицинских работников. М. : Медицина, 1976. 168 с.
6. Егоров О. Н. Юридические аспекты медицинской деятельности. Челябинск : Изд-во ЧелГУ, 2004. 75 с.
7. Егоров О. Н. Патоморфологическая характеристика, патоморфоз и прогнозирование осложнений, возникающих при хирургическом лечении заболеваний легких : автореф. дис. ... канд. мед. наук. Челябинск, 2005. 22 с.
8. Егоров О. Н. Патоморфологическая характеристика, патоморфоз и прогнозирование осложнений, возникающих при хирургическом лечении заболеваний легких : дис. ... канд. мед. наук. Челябинск, 2005. 210 с.
9. Кассирский И. А. Об иатрогенных заболеваниях (новые вопросы классификации, патогенеза, клиники и профилактики) // Клиническая медицина. 1969. Т. 47, № 10. С. 20—27.
10. Лурия Р. Я. Внутренняя картина болезни и ятрогенные заболевания. М. : Медицина, 1977. 112 с.
11. Одабашян З. А. Профилактика иатрогении // Медицинская сестра. 1964. № 10. С. 41.

12. Попов В. Л., Попова Н. П. Правовые основы медицинской деятельности. СПб., 1999. 156 с.
13. Тимофеев И. В. Патология лечения: руководство для врачей. СПб. : Северо-Запад, 1999. 656 с.
14. Хромов Б. М. Болезни от лечения // Клиническая медицина. 1977. Т. 55, № 12. С. 122—129.
15. Эдельштейн А. О. Генез и структура иатрогений // Советский врачебный сборник. 1947. Вып. 9. С. 14.
16. Эльштейн Н. В. Ятрогенные заболевания // Большая медицинская энциклопедия. 3-е изд. Москва, 1986. Т. 28. С. 537—538.
17. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем: десятый пересмотр. Женева, 1995. URL: https://mkb10.su/download/mkb10_1_1.pdf (дата обращения: 14.12.2022).
18. Mosby's medical and nursing dictionary. London, 1983. 539 p.
19. Пристансков В. Д. Особенности расследования ятрогенных преступлений, совершаемых при оказании медицинской помощи. СПб. : С.-Петербург. юрид. ин-т Генеральной прокуратуры РФ, 2007. 60 с.
20. Егоров О. Н., Майоров А. В. Вопросы юридической ответственности в медицинской деятельности // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. 2021. № 4 (16). С. 23—30. doi 10.24411/2409-4102-2021-10403.
21. Питулько К. В. Проблемы квалификации ятрогенных преступлений // Пролог: журнал о праве. 2021. № 3. С. 100—108. doi: 10.21639/2313-6715.2021.3.10.
22. Муллахметова Н. Е. Виктимологические аспекты ятрогенных преступлений // Виктимология. 2022. Т. 9, № 2. С. 157—165. doi: 10.47475/2411-0590-2022-19203.

References

1. Bumke OCE. Der Arzt als Ursache seelischer Storungen. *Dtsch. Med. Wsch.* 1925;51(1):3. (In Deutsch)
2. Justiniani FR. Iatrogenic Disease: An Overview. *Mt. J. Med.* 1984;51(2):210-214.
3. Robin ED. Jatropidemia: a probe to examine systematic preventable errors in (chest) medicine. *Amer. Rev. Resp. Des.* 1987;135(5):1152-1156.
4. Grigorievskikh VS, Buikov VA, Khamidulin EI. Doctor and patient: method. material to help lecturers, doctors of various specialties. Chelyabinsk: ChelGMA; 1991. 72 p. (In Russ.)
5. Gromov AP. Rights, duties and responsibility of medical workers. Moscow: Medicine; 1976. 168 p. (In Russ.)
6. Egorov ON. Legal aspects of medical activity. Chelyabinsk: Publishing house of ChelGU; 2004. 75 p. (In Russ.)
7. Egorov ON. Pathomorphological characteristics, pathomorphosis and prognosis of complications arising at the surgical treatment of lung diseases. Abstract of Thesis. Chelyabinsk; 2005. 22 p. (In Russ.)
8. Egorov ON. Pathomorphological characteristics, pathomorphosis and prognosis of complications arising at the surgical treatment of lung diseases. Thesis. Chelyabinsk; 2005. 210 p. (In Russ.)
9. Kassirsky IA. On iatrogenic diseases (new questions of classification, pathogenesis, clinic and prophylaxis). *Clinical Medicine.* 1969;47(10):20-27. (In Russ.)
10. Luria RJ. The internal picture of a disease and iatrogenic diseases. Moscow: Medicine; 1977. 112 p. (In Russ.)
11. Odobashyan ZA. Iatrogenia prophylaxis. *Medical nurse.* 1964;(10):41. (In Russ.)
12. Popov VL, Popova NP. Legal bases of medical activity. Saint-Petersburg; 1999. 156 p. (In Russ.)
13. Timofeev IV. Pathology of treatment: a guide for doctors. Saint Petersburg: North-West; 1999. 656 p. (In Russ.)
14. Khromov BM. Diseases from treatment. *Clinical Medicine.* 1977;55(12):122-129. (In Russ.)
15. Edelshtein AO. Genesis and structure of iatrogenies. *Soviet Physician's Digest.* 1947;9:14. (In Russ.)
16. Elshtein NV. Iatrogenic diseases. *Great Medical Encyclopedia.* 1986;28:537-538. (In Russ.)
17. International statistical classification of diseases and health problems: tenth revision. — Geneva, 1995. Available at: https://mkb10.su/download/mkb10_1_1.pdf (accessed: December 14, 2022).
18. In Mosby's medical and nursing dictionary. London; 1983. 539 p.
19. Pristanskov VD. Features of the investigation of iatrogenic crimes committed during the provision of medical care. Saint-Petersburg: Saint-Petersburg juridical institute of the Office of Public Prosecutor of the Russian Federation; 2007. 60 p. (In Russ.)

20. Egorov ON, Mayorov AV. Issues of legal responsibility in medical activity. *Bulletin of Chelyabinsk State University. Education and Public Health*. 2021;(4(16)):23-30. doi 10.24411/2409-4102-2021-10403. (In Russ.)

21. Pitulko KV. Problems of qualification of iatrogenic crimes. *Prolog: journal of law*. 2021;(3):100-108. doi: 10.21639/2313-6715.2021.3.10. (In Russ.)

22. Mullakhmetova NYe. Victimological Aspects of Iatrogenic Crimes. *Viktimologiya*. 2022;9(2):157-165. doi: 10.47475/2411-0590-2022-19203 (In Russ.)

Информация об авторах

В. С. Полковникова — юрист, адвокат; старший преподаватель кафедры прокурорского надзора и организации правоохранительной деятельности Института права; заместитель декана по воспитательной работе факультета фундаментальной медицины.

О. Н. Егоров — врач, юрист, кандидат медицинских наук; доцент кафедры прокурорского надзора и организации правоохранительной деятельности Института права; заместитель декана по научной работе, и. о. заведующего кафедрой общей и клинической патологии факультета фундаментальной медицины.

Information about the authors

Victoria S. Polkovnikova — Lawyer; Senior Lecturer of the Department of Prosecutorial Supervision and Organization of Law Enforcement of the Institute of Law; Deputy Dean for Educational Work of the Faculty of Basic Medicine.

Oleg N. Yegorov — Doctor, Lawyer, Candidate of Medical Sciences; Associate Professor of the Department of Prosecutorial Supervision and Organization of Law Enforcement of the Institute of Law; Deputy Dean for Scientific Work, Acting Head of the Department of General and Clinical Pathology of the Faculty of Fundamental Medicine.

Статья поступила в редакцию 18.12.2022; принята к публикации 20.12.2022.

The article was submitted 18.12.2022; accepted for publication 20.12.2022.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

СООБЩЕНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ MESSAGES FROM YOUNG SCIENTISTS

*Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. 2022. № 4 (20). С. 41—45.
ISSN 2409-4102 (print)
Bulletin of Chelyabinsk State University. Education and Healthcare. 2022;(4(20):41-45. ISSN 2409-4102 (print)*

Научная статья

УДК 355.441.3(07)

doi: 10.24411/2409-4102-2022-10407

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГНЕВАЯ ПОДГОТОВКА»

Елена Михайловна Караваева

Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия, lenagrena174@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается дисциплина «Огневая подготовка», направленная на обучение сотрудников ОВД и студентов вузов. Определено ее значение для выполнения служебных обязанностей. Обосновывается необходимость проведения целенаправленной работы по приобретению и повышению навыков в процессе освоения представленного курса. Также объясняется важность психологической подготовки в его рамках. Эмоциональная составляющая, как указано в статье, оказывает непосредственное влияние на качество стрельбы. Аргументирована нужность обучения самозащите в конце всего курса. Представлены проблемы профессиональной подготовки в органах внутренних дел и возможные пути их устранения, а именно рекомендации, которые позволят повысить уровень или же обеспечить оптимальные формы организации огневой подготовки. Сделан вывод о том, что совершенствование предмета «Огневая подготовка» должно стать одной из прерогатив обучения сотрудников правоохранительных органов. При грамотном и умелом обращении сотрудника ОВД с оружием независимо от занимаемой им должности возможно обеспечение не только его личной безопасности, но и эффективное решение стоящих перед ним задач по предупреждению, пресечению и раскрытию преступлений, задержанию, а также, в экстренном случае, и уничтожению злоумышленников.

Ключевые слова: огневая подготовка, задачи, пресечение, оружие, безопасность

Для цитирования: Караваева Е. М. Особенности преподавания дисциплины «Огневая подготовка» // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. 2022. № 4 (20). С. 41—45. doi: 10.24411/2409-4102-2022-10407.

Original article

PECULIARITIES OF TEACHING THE “FIREARMS TRAINING” DISCIPLINE

Elena M. Karavaeva

South Ural State University, Chelyabinsk, lenagrena174@gmail.com

Abstract. The article considers the discipline of “fire training”, aimed at training law enforcement officers and students. Its significance for the performance of official duties has been determined. The need to carry out targeted work to acquire and improve the skills of the presented course is justified. Also, the importance of psychological training within its framework is explained. The emotional component, as indicated in the article, has a direct impact on the quality of shooting. The need for self-defense training at the end of the entire course is argued. Problems in functioning in the internal affairs bodies and possible ways to eliminate them are presented, more precisely recommendations that can increase the level of professional training or make it possible to ensure optimal forms of organization of fire training. It was concluded that improving the subject of “fire training” should become one of the prerogatives of training law enforcement officers. With the competent and skillful treatment of the police officer with weapons, regardless of his position, it is possible to ensure not only his personal safety, but also an effective solution to the tasks facing him to prevent, suppress and solve crimes, arrest, as well as, in an emergency, and destroy the attacker.

Keywords: fire training, tasks, suppression, weapons, security

For citation: Karavaeva E.M. Peculiarities of teaching the “Firearms training” discipline. *Bulletin of Chelyabinsk State University. Education and Healthcare*. 2022;(4(20):41-45. (In Russ.). doi: 10.24411/2409-4102-2022-10407.

Введение

Профессиональная деятельность в органах внутренних дел требует от сотрудников соответствующей подготовки, направленной на формирование устойчивых физических и морально-этических качеств, умения быстро ориентироваться в критической ситуации, а также способности решать оперативно-служебные задачи. В таком случае необходимы навыки уверенного владения табельным оружием.

Огневая подготовка по-прежнему остается необходимым элементом профессиональной подготовки сотрудников ОВД, направленным на овладение личным составом теоретическими знаниями и практическими навыками умелого обращения с оружием. Огневая подготовка имеет следующие цели: научить сотрудников владеть табельным оружием; вести меткий огонь в разных условиях и обстановке; рационально и правомерно применять вверенное оружие; быстро изготавливаться к стрельбе и уверенно поражать цель с первых выстрелов.

Постановка проблемы

В условиях реальной жизни стрелять чаще всего приходится в движении — как самого сотрудника, так и поражаемого объекта.

Высокий процент совершаемых преступлений объясняет применение сотрудниками органов внутренних дел как физической силы, так и огнестрельного оружия.

Согласно статистическим данным, чаще всего оружие применяется в следующих случаях:

- нападение на сотрудника; попытка завладеть его оружием;
- принудительная остановка автомобиля;
- предупреждение о намерении применить оружие по назначению.

Огневая подготовка регламентирована Приказом МВД России от 23.11.2017 № 880 «Об утверждении Наставления по организации огневой подготовки в органах внутренних дел Российской Федерации» (далее — Приказ) [5]. Важно отметить, что в Приказе большое внимание уделяется психологической составляющей, т. е. психологической подготовке [1].

Например, в условиях погони сотрудник успеет сделать только один выстрел. Однако, оказавшись в такой критической ситуации, он должен опера-

тивно оценить обстановку и принять единственно правильное решение. Так, сотрудникам, осуществляющим оперативно-розыскную деятельность, необходимо контролировать обстановку на протяжении всего оперативно-розыскного мероприятия, а также предусматривать возможные изменения хода событий.

Практика применения огнестрельного оружия показывает недостаточную эффективность подготовки. Объективно полагаем, что предусмотреть все возможные ситуации нереально. Но можно уменьшить риск неблагоприятного исхода, постоянно совершенствуя систему обучения сотрудников ОВД обращению с оружием. Для этого необходимо освоить не только практические, но и теоретические знания грамотного владения оружием, включенные в курс огневой подготовки, что объясняется рядом причин:

- обеспечение безопасности как самого сотрудника, так и окружающих;
- эффективное решение задач по предупреждению, пресечению и раскрытию преступлений;
- при общественно опасной ситуации — уничтожение преступника.

Не исключено, что сотрудник никогда не столкнется с необходимостью применения табельного оружия, но это не является основанием поверхностного изучения курса огневой подготовки.

Небрежное обращение с оружием приводит к ранениям и даже к гибели сотрудников ОВД. Большинство таких случаев приходится на участковых уполномоченных полиции, сотрудников ППС и ДПС ГИБДД. Такие результаты объясняются несоблюдением требований безопасности; отсутствием необходимых навыков, особенно при разряжании, знаний материальной части оружия, а также тактико-технических характеристик [2].

Психологическая подготовка

В настоящее время предмет «Огневая подготовка» содержит в своем курсе изучение правовой основы, тактико-технических характеристик и непосредственно практическую часть.

В совокупности необходимо уделять не меньшее внимание психологической составляющей. Сюда входит навык быстро ориентироваться в нестабильной обстановке; оперативно принимать решение о применении оружия, тактике огневого контакта.

Профессиональная деятельность правоохранительных органов неразрывно связана с психологической нагрузкой, готовностью к действиям в экстремальной ситуации, а также масштабными объемами выполняемой работы. Это обуславливает необходимость еще и психологической подготовки в рамках огневой.

Снова обращаясь к Приказу, нужно сказать, что он также воспроизводит различные ситуации, которые могут возникнуть у сотрудников. К ним в том числе относится стрельба из разных положений; со сменой магазина и т. д. Все эти упражнения предназначены не только для поднятия уровня навыков, но и для психологической подготовки, чтобы в условиях реальной ситуации сотрудник мог применить ранее изученные и отработанные приемы, защитить свою жизнь и жизнь окружающих.

Необходимо обозначить, что обучение является важным не только для действующих сотрудников правоохранительных структур, но и для студентов, готовящихся пополнить их ряды. Они также изучают представленную дисциплину как в теоретической, так и в практической части.

Какие проблемы могут возникнуть при изучении курса огневой подготовки?

1. На начальном этапе возникают трудности эмоционально-волевого плана, в особенности у девушек.
2. На огневом рубеже оказывает влияние окружающая обстановка: звуки выстрелов, наушники, отдача при выстреле [3].

Действия, связанные с применением оружия, для неподготовленного человека в первую очередь будут сопровождаться страхом, и ассоциироваться с опасностью. На основании этого можно выделить два состояния:

- 1) неуверенность, сопровождающаяся тремором рук, учащением пульса/дыхания, а также потерей координации движений;
- 2) максимальная концентрация, внутренняя уверенность, ясность ума, своевременная реакция и сосредоточенность.

Оба этих состояния оказывают влияние на качество стрельбы. Только первое может навредить сотруднику, а второе, наоборот, помочь выработать отличный навык и умение.

В таком случае одной из главных задач преподавателя или инструктора является привитие сотруднику/студенту силы воли, сосредоточенности, способности абстрагироваться от внешних факторов, чтобы обучаемый мог минимизировать эмоциональное напряжение.

Недостаточный уровень психологической подготовки может привести к тому, что все теоретические и практические знания окажутся бесполезными.

Так, психологический настрой оказывает непосредственное влияние на качество стрельбы. Сотрудник ОВД должен в условиях эмоционального давления за считанные секунды, без согласования принять верное решение. Но в первую очередь сотруднику/студенту необходимо самостоятельно работать над собой, что поможет показывать стабильно положительные результаты.

Особенности обучения

Преподаватель/ инструктор должен:

- обладать соответствующим уровнем знаний;
- иметь надлежащую материально-техническую базу;
- владеть современными методами и средствами обучения.

Получается, огневая подготовка — многоуровневая работа не только сотрудника или студента, но и руководителя стрельб.

Чаще всего к огневой подготовке относятся с попустительством работники следствия, штаба и дознания. Для этого есть объективные причины. Что следователь, что дознаватель, как правило, ведут по несколько дел сразу, что сопровождается необходимостью проведения значительного числа следственных действий в ограниченные сроки. Поэтому обозначенная категория сотрудников зачастую пропускает занятия по профессиональной подготовке, в том числе и огневой. Бытует мнение, что «оружием» следователя является ручка. Однако Приказ предусматривает проведение стрельб не реже одного раза в две недели.

Для достижения положительного результата, на наш взгляд, необходимо проводить занятия по огневой подготовке гораздо чаще.

Например, сотрудники уголовно-исполнительной системы при пресечении побега используют автомат Калашникова, стреляя чаще всего из положения стоя. Значит, необходимо уделить больше внимания именно этой позиции, а также научиться использовать подручные упоры для четкого прицеливания.

В таком случае важны два следующих правила:

- 1) занять удобное положение при стрельбе;
- 2) уметь защитить себя от взаимного поражения.

Относительно второго пункта важно понимать, что сотрудники правоохранительных органов в случае ведения огня должны причинить минимальный вред противнику [8].

В процессе обучения применяется стандартная мишень на листе бумаги. Но было бы рациональней использовать мишень в виде силуэта человека. Такой выбор будет вполне оправдан. Это поможет психологически подготовить сотрудника к тому, с чем он может столкнуться в реальной жизни. Возможно использовать манекен в полный человеческий рост с обозначением на нем всех жизненно важных органов и тех мест, которые при необходимости можно было бы поразить, причинив тем самым наименьший вред злоумышленнику. Не нужно забывать, что приоритетным направлением является максимальное сходство обучения со спецификой профессиональных задач.

Нельзя забывать о личной безопасности сотрудника. Она обуславливается такими факторами, как:

- личные умения и навыки обращения с оружием;
- уровень оказываемого сопротивления [6].

Если первый пункт преподается и осваивается на должном уровне, то второй — субъективная категория. Невозможно спрогнозировать действия преступника. В настоящее время Приказ не предусматривает всей полноты необходимых требований к уровню подготовки будущих сотрудников правоохранительной сферы. Идет обучение только фундаментальным навыкам стрельбы, без учета возможного сопротивления со стороны преступника.

Пути решения проблемы

В соответствии с Федеральным законом «О полиции» от 07.02.2011 № 3-ФЗ к обязанностям полиции относится обеспечение безопасности граждан и общественного порядка. Но если в ходе вооруженного сопротивления сотрудник будет ранен, то обеспечивать общественную безопасность будет некому. Поэтому необходимо наряду с этим заботиться и о личной безопасности, быть готовым к возможному вооруженному сопротивлению, и оперативные скоординированные действия, направленные на его пресечение, обезопасят как самого сотрудника, так и окружающих. По нашему мнению, обучать этому нужно на конечном этапе курса «Огневая подготовка».

В целях улучшения качества обучения и повышения профессионального уровня необходимо дополнить дисциплину ситуативными задачами с последующим выполнением стрельб, соответ-

ствующих сформулированной задаче. Так, можно обратить отдельное внимание на реагировании при вооруженном сопротивлении. В задаче можно учесть как положительный, так и отрицательный исход ситуации.

Чаще всего изучаются три положения при стрельбе: лежа, стоя, с колена. Не лишним опытом будет ввести в курс «стрельбу из неудобных положений». Для большей реалистичности можно использовать звуки имитации выстрелов, тем самым развивая реакцию [7].

Заключение

Таким образом, нельзя сказать, что в России низкий уровень профессиональной подготовки кадров, но есть пробелы, как и в любой другой системе, она несовершенна.

Современная проблема дисциплины «Огневая подготовка» имеет многоуровневый характер.

Во-первых, это эмоциональная подготовленность сотрудника — психологический фактор, заслуживающий не меньшего внимания. Без грамотного преподавания тяжело преодолеть барьер скованности, неуверенности и возможного страха. Также необходимо проделать личную работу каждому сотруднику и студенту самостоятельно, в таком случае это поможет справиться с внутренним волнением.

Во-вторых, в программу обучения стоит внести изменения — расширить кругозор обучаемых. Добавить в курс обучения ситуационные задачи, которые могут случиться в реальной жизни. Проработать как можно больше моментов, максимально приближенных к реальности. При этом целесообразно использовать манекены, своим размером схожие с размером живого человека. Это усилит реакцию и понимание сотрудником поставленной задачи.

В-третьих, сотруднику следует знать, как он может обеспечить и свою личную безопасность в случае вооруженного нападения со стороны преступника, учитывая, что в случае необходимости можно причинить минимальный вред здоровью нападающего.

Так, принимая во внимание все данные рекомендации, можно повысить качество подготовки сотрудника или студента по дисциплине «Огневая подготовка», что в последующем послужит преимуществом в профессиональной деятельности.

Список источников

1. Архипов С. Н. Основы обучения стрельбе из пистолета сотрудников правоохранительных органов: учеб. пособие для обр. учрежд. МВД России / под. ред. А. И. Числова. 2-е изд. стереотип. Тюмень : ТЮИ МВД России, 2009.
2. Гедугошев Р. Р. Совершенствование навыков по владению огнестрельным оружием сотрудниками ОВД // Евразийский юридический журнал. 2018. № 1 (116). С. 324—325.
3. Литвин Д. В., Лупыр В. Г., Филиппов О. Ю. Подготовка сотрудников полиции к действиям с табельным оружием при задержании лиц, совершивших преступления. М. : ДГСК МВД России, 2016.
4. Мехдиев Э. Т., Содиков Ш. Д. Перспектива развития всеобъемлющего евразийского партнерства // Евразийский юридический журнал. 2017. № 3. С. 14—16.
5. Поспеев К. Ю. Проблемы обеспечения личной безопасности сотрудников органов внутренних дел при применении огнестрельного оружия // Правопорядок: история, теория, практика. 2020. № 2 (25). С. 108—112.
6. Об утверждении Наставления по организации огневой подготовки в органах внутренних дел Российской Федерации : приказ МВД России от 23 ноября 2017 г. № 880 // СПС КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_292172/
7. Трапидзе К. З., Содиков Ш. Д. Адвокатура в системе правового государства // Евразийский юридический журнал. 2017. № 11 (114). С. 312—313.
8. Хлестов О. Н., Кукушкина А. В., Содиков Ш. Д. Международные организации VS терроризм // Международная жизнь. 2013. № 8. С. 85—98.

References

1. Arkhipov SN, Chislov AI. (ed.) Fundamentals of pistol shooting training of law enforcement officers: [text-book]. 2nd ed. stereotyped. Tyumen: TYUI MVD of Russia; 2009. (In Russ.).
2. Gedugoshev RP. Improvement of skills on possession of firearms by employees of internal affairs bodies. *Eurasian Law Journal*. 2018;(1(116)):324-325. (In Russ.).
3. Litvin DV, Lupyr VG., Fillipov OYu. Training of police officers to act with service-issue weapons when detaining persons who have committed crimes. Moscow: DGSK MVD of Russia; 2016. (In Russ.).
4. Mehdiyev ET, Sodikov ShD. Prospect for the Development of a Comprehensive Eurasian Partnership. *Eurasian Law Journal*. 2017;(3):14-16. (In Russ.).
5. Pospseev KY. Problems of ensuring personal safety of employees of internal affairs bodies when using firearms. *Law and order: history, theory, practice*. 2020;(2(25)):108-112. (In Russ.).
6. Order of the Ministry of Internal Affairs of Russia No. 880 of November 23, 2017. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_292172/ (In Russ.).
7. Trapidze KZ, Sodikov ShD. Advocacy in the system of the legal state. *Eurasian Law Journal*. 2017;(11(114)):312-313. (In Russ.).
8. Khlestov ON, Kukushkina AV, Sodikov ShD. International organizations VS terrorism. *International Life*. 2013;(8):85-98. (In Russ.).

Информация об авторе

Е. М. Караваева — студент Юридического института.

Information about the author

Elena M. Karavaeva — student of the Institute of Law.

Статья поступила в редакцию 08.12.2022; принята к публикации 20.12.2022.

The article was submitted 08.12.2022; accepted for publication 20.12.2022.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflicts of interests.



MONTIBVSELSIN
LOIACIARATCORI
CRVDELISALEXINIE
CARMINLNOSTRI
REFORMAFIDN.VN
MONTIBVSELSIN
LOIACIARATCORI
CRVDELISALEXINIE
CARMINLNOSTRI