

Анализ структуры офтальмологических заболеваний в районах Воронежской области

А.С. Любарь, С.С. Анисимова, Д.С. Суббота, А.В. Кузнецова, Е.А. Зазулина, А.А. Федорцов ✉

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия

Аннотация. Введение: проблема распространенности хронических офтальмологических заболеваний останется актуальной на ближайшие десятилетия в связи с отсутствием тенденции к снижению частоты их встречаемости. **Материалы и методы:** исследование представляет собой ретроспективный анализ работы специальной бригады врачей клиники ООО «ЦКО «МЕДИНВЕСТ» в районах Воронежской области с учетом нозологии (по МКБ-10), с которой обратился пациент, а также возраста больного. **Результаты:** Всего было выявлено 22 офтальмологические нозологии, среди которых чаще всего встречались: катаракта, пресбиопия и глаукома. Исследование показало, что у пациентов старше 60 лет преимущественно диагностировалась катаракта, а до 45 лет – миопия. **Заключение:** в ходе исследования был проведен анализ нозологической структуры офтальмологических заболеваний; сопоставлены возрастные подгруппы и районы Воронежской области с встречающимися в них патологиями органов зрения.

Ключевые слова: офтальмология, нозологическая структура, возрастная структура, Воронежская область

ORIGINAL RESEARCHES

Original article

doi: <https://doi.org/10.19163/1994-9480-2025-22-1-39-44>

Analysis of the structure of ophthalmologic diseases in the districts of Voronezh region

A.S. Lyubar, S.S. Anisimova, D.S. Subbota, A.V. Kuznetsova, E.A. Zazulina, A.A. Fedortsov ✉

Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia

Abstract. Introduction: The problem of prevalence of chronic ophthalmologic diseases will remain relevant for the next decades due to the lack of a tendency to decrease the frequency of their occurrence. Materials and methods: The study is a retrospective analysis of the work of a special team of doctors of the clinic of “MEDINVEST” in the districts of Voronezh region, taking into account the nosology (according to ICD-10), with which the patient applied, as well as the age of the patient. Results: A total of 22 ophthalmologic nosologies were identified, among which the most frequent were: cataract, presbyopia and glaucoma. The study showed that patients over 60 years of age were predominantly diagnosed with cataract and under 45 years of age with myopia. Conclusions: The study analyzed the nosological structure of ophthalmologic diseases; age subgroups and districts of the Voronezh region were compared with the pathologies of the visual organs occurring in them.

Keywords: ophthalmology, nosologic structure, age structure, Voronezh region

В современном мире, особенно в развивающихся и индустриальных странах, довольно широко распространена проблема патологии органа зрения. Заболеваниями глаз страдают как возрастные, так и молодые группы населения. Однако хронические офтальмологические заболевания (ОЗ), в большей степени, связаны с возрастом, чему способствуют такие хронические заболевания, как сахарный диабет, атеросклероз, гипертоническая болезнь и т. д. [1, 2, 3].

В экономически развитых странах такое заболевание, как катаракта диагностируется у подавляющего большинства (80 %) населения в возрасте старше 80 лет [4, 5, 6]. Глаукома имеет тенденцию к росту во всем мире. В России глаукомой ежегодно страдает 1 из 1000 человек [4]. Возрастная макулярная дегенерация в развитых странах занимает лидирующее место среди

заболеваний, ведущих к слепоте, а значит и к инвалидизации в возрасте старше 50 лет [2, 4].

С заболеваниями органов зрения напрямую связаны и другие хронические заболевания, одним из таких является сахарный диабет. По данным Международной диабетической федерации, в мире к 2021 г. регистрировалось около 537 млн человек с данной патологией в возрасте 20–79 лет [3]. Если рост распространения сахарного диабета сохранится, то к 2030 г. в мире число страдающих этим недугом в целом будет составлять около 643 млн человек, а с этим и увеличится рост диабетической ретинопатии и диабетического макулярного отека (Международная федерация диабета. Аспекты и показатели диабета. URL: <https://idf.org/about-diabetes/diabetes-facts-figures/>).

Таким образом, проблема распространенности хронических офтальмологических заболеваний остается актуальной на ближайшие десятилетия.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Проанализировать работу специальной бригады врачей клиники ООО «ЦКО «МЕДИНВЕСТ» в районах Воронежской области, оценив нозологическую структуру офтальмологических заболеваний по каждому району, а также сопоставив возрастные группы и преобладающие в них патологии органов зрения.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование представляет собой ретроспективный анализ работы специальной бригады врачей клиники ООО «ЦКО «МЕДИНВЕСТ» в 10 районах Воронежской области с учетом нозологии (по МКБ-10), с которой обратился пациент, а также возраста больного. Материал взят за период с 1 января 2023 года по 31 декабря 2023 года, произведена его обработка, получены результаты и сформулировано заключение. Для сбора и анализа информации были разработаны специальные «карты пациентов», в которые вносились данные о пациенте, включая дату обращения, район проживания, возраст пациента и его офтальмологический диагноз. Диагнозы устанавливались на основании опроса пациентов, а также следующих проведенных методов обследования: осмотр, визиометрия, авторефрактометрия, бесконтактная тонометрия, биомикроскопия и офтальмоскопия.

Сформированы две группы данных: первая – включает в себя возрастные подгруппы (по ВОЗ) с дальнейшим определением их нозологической структуры, а также сопряженности различных заболеваний в них. Вторая – включает в себя подгруппы по районам Воронежской области с определением преобладающих офтальмологических заболеваний в них.

Основной исход исследования: выполненный статистический анализ работы специальной бригады врачей клиники ООО «ЦКО «МЕДИНВЕСТ» в районах Воронежской области, позволивший определить общую нозологическую структуру офтальмологических заболеваний, по поводу которых обращаются жители изучаемых районов (абсолютное и относительное число выявленных нозологий в моноформе, сочетании из двух и трех заболеваний; доля нозологии от всех выявленных заболеваний).

Дополнительные исходы исследования:

1) изучение распределения выявленных офтальмологических заболеваний в сформированных возрастных подгруппах (выявление трех наиболее часто встречающихся заболеваний, а также их сочетаний в подгруппах);

2) изучение распределения выявленных офтальмологических заболеваний в десяти исследуемых рай-

онах Воронежской области (абсолютное и относительное число выявленных нозологий по каждому району; нозологическая структура по каждому району).

Размер выборки предварительно не рассчитывался. Были учтены данные всех пациентов, проходивших обследование врачами специализированной бригады за период с 1 января по 31 декабря 2023 г. Обработка данных проводилась с использованием вычислительного пакета программ Microsoft Office Excel и SPSS Statistics 23.0 методами анализа таблиц сопряженности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В период с января 2023 г. по декабрь 2023 г. за медицинской помощью к врачам специальной бригады клиники ООО «ЦКО «МЕДИНВЕСТ» обратилось 996 пациентов из 10 районов Воронежской области. При проведении анализа на каждого из пациентов была оформлена индивидуальная обезличенная «карта пациента», включающая в себя следующие данные: район проживания, возраст, офтальмологическое заболевание (по МКБ-10), с которым обратился пациент. Дальнейший статистический анализ выполнялся по сформированным картам. Исходные характеристики пациентов представлены в табл. 1.

Таблица 1

Исходные характеристики исследуемых пациентов

Характеристика	Количество пациентов, чел.	Доля пациентов от общего числа, %
<i>Возраст</i>		
Период юности (18–24 лет)	9	0,90
Молодой возраст (25–44 лет)	69	6,93
Средний возраст (45–59 лет)	228	22,89
Пожилой возраст (60–74 лет)	552	55,42
Старческий возраст (75–89 лет)	135	13,55
Долгожительство (90 и более лет)	3	0,30
Средний возраст, лет	63,5 ± 12,1	
<i>Район проживания</i>		
Аннинский	78	7,83
Калачеевский	87	8,73
Каменский	54	5,42
Кантемировский	123	12,35
Лискинский	147	14,76
Новоусманский	36	3,61
Острогожский	117	11,75
Павловский	216	21,69
Поворенский	105	10,54
Хохольский	33	3,31

Всего у обследуемых пациентов было выявлено 22 нозологии. Наиболее часто встречались: катаракта (48,37 %), пресбиопия (11,41 %), глаукома (7,07 %) и артрафия (5,43 %). Частота встречаемости оставшихся офтальмологических заболеваний в исследуемой популяции была менее 5 %. 20 патологий встречались в формате единственного заболевания, а 2 (халязион и центральная хориоретинопатия) только в сочетании с другими нозологиями (табл. 2).

Анализ полученных данных показал, что большую часть обследованного населения, в рамках нашего исследования, составили пациенты с катарактой (48,37 %), причем данная патология преимущественно

наблюдается в следующих возрастных группах: 60–74 лет (63,04 %), 75–89 лет (71,05 %) и 90 и более (в сочетании с возрастной макулярной дистрофией в 100 % случаев). Наибольшая распространенность в подгруппах 18–24 и 25–44 лет у миопии (100 % и 41,18 % соответственно); в группе 45–59 лет в одинаковом процентном соотношении встречается как катаракта, так и пресбиопия (по 32,26 %) (табл. 3).

Также встречались сочетания заболеваний, специфичные для определенных возрастных групп. Наблюдается прямая зависимость между увеличением доли сочетанных заболеваний органов зрения и возрастом пациента (табл. 3).

Таблица 2

Нозологическая структура офтальмологических заболеваний

Офтальмологическая нозология (МКБ-10)	Единичное заболевание		Сочетание из двух нозологий		Сочетание из трех нозологий		Доля от общего числа выявленных заболеваний, %
	кол-во, чел	%	кол-во, чел	%	кол-во, чел	%	
H53.0	9	60,00	3	20,00	3	20,00	1,36
H35.0	18	85,71	3	14,29	0	0,00	1,90
Z96.1	21	35,00	36	60,00	3	5,00	5,43
H35.3	6	40,00	9	60,00	0	0,00	1,36
H40.8	39	43,75	33	43,75	6	12,50	7,07
H43	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0,27
H36.0	30	55,56	18	33,33	6	11,11	4,89
H35.4	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0,27
H26	399	73,48	126	23,20	18	3,31	49,18
H10	12	80,00	3	20,00	0	0,00	1,36
H52.1	39	76,47	9	17,65	3	5,88	4,62
H33	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0,27
H40.0	24	80,00	6	20,00	0	0,00	2,72
H34.8	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0,27
H52.4	111	88,10	9	7,14	6	4,76	11,41
H11.0	18	66,67	9	33,33	0	0,00	2,45
H16.2	18	66,67	3	11,11	6	22,22	2,45
H27.8	3	20,00	6	40,00	6	40,00	1,36
H30	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0,27
H00.0	3	50,00	3	50,00	0	0,00	0,54
H00.1	0	0,00	0	0,00	3	100,00	0,27
H35.7	0	0,00	0	0,00	3	100,00	0,27
ВСЕГО	765	69,29	276	25,00	63	5,71	1104

Примечание: H53.0 – Амблиопия, H35.0 – Ангиоретинопатия, Z96.1 – Артрафия, H35.3 – Возрастная макулярная дистрофия, H40.8 – Глаукома, H43 – Деструкция стекловидного тела, H36.0 – Диабетическая ангиоретинопатия, H35.4 – Дистрофия сетчатки, H26 – Катаракта, H10 – Конъюнктивит, H52.1 – Миопия, H33 – Отслоение сетчатки, H40.0 – Подозрение на глаукому, H34.8 – Посттравматическая ретинопатия, H52.4 – Пресбиопия, H11.0 – Птеригиум, H16.2 – Сухой кератоконъюнктивит, H27.8 – Факосклероз, H30 – Хориоретинит, H00.0 – Ячмень, H00.1 – Халязион, H35.7 – Центральная хориоретинопатия.

Таблица 3

Нозологическая структура офтальмологических заболеваний в возрастных подгруппах, абс. (%)

Возрастная группа, лет	Место по встречаемости			Наиболее часто встречающееся сочетание ОЗ	Единичное заболевание	Сочетание из двух нозологий	Сочетание из трех нозологий
	I	II	III				
18–24	H52.1 – 9 (100)	–	–	–	9–100	0–0,00	0–0,00
25–44	H52.1 – 27 (41,18)	H26 – 12 (17,65)	H52.4 – 9 (11,76)	H52.1 + H53.0 – 3 (5,88)	66–94,10	3–5,88	0–0,00
45–59	H26 – 75 (32,26)	H52.4 – 75 (32,26)	H16.2 – 18 (8,06)	H52.4 + H16.2 + H27.8 – 6 (3,23)	195–85,48	27–11,29	6–3,23
60–74	H26 – 357 (64,67)	H40.8 – 45 (8,33)	H36.0 – 42 (7,69)	H26 + H36.0 – 18 (3,21)	450–81,41	93–16,67	9–1,92
75–89	H26 – 96 (71,05)	Z96.1 – 24 (18,42)	H40.8 – 24 (18,42)	H26 + H40.8 – 24 (18,41)	102–76,32	30–21,05	3–2,63
90 и более	–	–	–	H26 + H35.3 – 3 (100)	–	3–100,00	–

Примечание: ОЗ – офтальмологические заболевания; H53.0 – Амблиопия, Z96.1 – Артифакция, H35.3 – Возрастная макулярная дистрофия, H40.8 – Глаукома, H36.0 – Диабетическая ангиоретинопатия, H26 – Катаракта, H52.1 – Миопия, H52.4 – Пресбиопия, H16.2 – Сухой кератоконъюнктивит, H27.8 – Факосклероз.

Во всех исследуемых районах катаракта занимает одну из лидирующих позиций, что соответствует общероссийской статистике офтальмологических заболеваний. Следующие за ней заболевания по распространенности: пресбиопия – в 5 районах, глаукома –

в 4 районах, артифакция – в 2 районах, миопия – в 2 районах. Остальные патологии имеют распределение, специфическое для районов, что свидетельствует о неоднородности нозологической структуры офтальмологических заболеваний по области (табл. 4).

Таблица 4

Нозологическая структура офтальмологических заболеваний в районах

Заболевания (по МКБ-10)	От всех учтенных с данной нозологией, %										От всех учтенных в районе, %									
	Анинский	Калачевский	Каменский	Кантемировский	Лискинский	Новоусманский	Острогожский	Павловский	Поворенский	Хохольский	Анинский	Калачевский	Каменский	Кантемировский	Лискинский	Новоусманский	Острогожский	Павловский	Поворенский	Хохольский
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
H53.0	20	80	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10	0	0	0	0	0	0	0	0
H35.0	0	0	0	28	0	0	0	71	0	0	0	0	0	5	0	0	0	8	0	0
Z96.1	15	5	5	0	30	0	0	25	15	5	10	3	5	0	11	0	0	8	6	7
H35.3	0	0	0	0	60	20	0	20	0	0	0	0	0	5	7	0	2	0	0	0
H40.8	3	3	3	19	26	3	11	11	7	7	3	3	5	12	14	7	7	5	4	13
H43	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
H36.0	5	16	5	5	16	0	11	27	11	0	3	8	5	2	5	0	5	8	4	0
H35.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
H26	3	8	2	15	14	4	14	22	10	3	25	41	21	67	49	57	61	61	38	40
H10	0	0	20	20	0	20	40	0	0	0	0	5	2	0	7	5	0	0	0	0
H52.1	11	29	5	0	11	0	35	5	0	0	7	13	5	0	4	0	15	2	0	0

Окончание табл. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
H33	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H40.0	0	10	30	10	20	0	10	0	20	0	0	3	16	2	4	0	2	0	4	0
H34.8	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
H52.4	28	16	14	0	0	2	2	4	23	7	43	18	32	0	0	7	2	3	21	20
H11.0	0	0	11	33	0	22	0	11	22	0	0	0	5	7	0	14	0	2	4	0
H16.2	0	0	0	0	33	0	0	22	33	11	0	0	0	0	5	0	0	3	6	7
H27.8	0	0	0	0	20	0	0	0	60	20	0	0	0	0	2	0	0	0	6	7
H30	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
H00.0	0	0	0	0	50	0	0	50	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0
H00.1	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
H35.7	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0

Примечание: H53.0 – Амблиопия, H35.0 – Ангиоретинопатия, Z96.1 – Артифакция, H35.3 – Возрастная макулярная дистрофия, H40.8 – Глаукома, H43 – Деструкция стекловидного тела, H36.0 – Диабетическая ангиоретинопатия, H35.4 – Дистрофия сетчатки, H26 – Катаракта, H10 – Конъюнктивит, H52.1 – Миопия, H33 – Отслоение сетчатки, H40.0 – Подозрение на глаукому, H34.8 – Постромботическая ретинопатия, H52.4 – Пресбиопия, H11.0 – Птеригиум, H16.2 – Сухой кератоконъюнктивит, H27.8 – Факосклероз, H30 – Хориоретинит, H00.0 – Ячмень, H00.1 – Халязион, H35.7 – Центральная хориореинопатия.

Ограничения исследования: существует ряд факторов, снижающих достоверность полученных данных, к ним относятся: ограниченная выборка, возможные ошибки в диагностике офтальмологических заболеваний, ограниченный одним годом временной интервал изучаемых данных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования был проведен анализ нозологической структуры офтальмологических заболеваний; сопоставлены возрастные подгруппы и районы Воронежской области с встречающимися в них патологиями органа зрения. Полученные данные помогут обратить внимание на особо часто встречающиеся патологии глаз в Воронежской области, что будет способствовать повышению качества профилактики, диагностики и лечения данных заболеваний. В дальнейших исследованиях планируется увеличение количества выборки, временного интервала наблюдений, непосредственное участие в процессе диагностики заболеваний, а также проведение углубленного изучения обозначенной проблемы в разрезе конкретной офтальмологической патологии – катаракты, как наиболее социально значимого заболевания органа зрения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Курбанов М.А., Кузьмина А.Ю. Анализ хронической офтальмологической патологии и эффективности диспансеризации пациентов. *Тюменский медицинский журнал*. 2018;20(3):13–15.
2. Коняев Д.А., Попова Е.В., Титов А.А. и др. Распространенность заболеваний глаза у пожилых – глобальная проблема современности. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2021;65(1):62–68. doi: 10.47470/0044-197X-2021-65-1-62-68.

3. Егорова Е.А. Офтальмология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 272 с. URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970442005.html>.

4. Мунц И.В., Диреев А.О., Гусаревич О.Г. и др. Распространенность офтальмологических заболеваний в популяционной выборке старше 50 лет. *Вестник офтальмологии*. 2020;136(3):106–115.

5. Бикбов М.М., Гильманшин Т.Р., Якупова Э.М. и др. Основы эпидемиологии. Эпидемиология в офтальмологии (обзор литературы). *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2021;4:364–387. doi: 10.24412/2312-2935-2021-4-364-387.

6. Исрафилова Г.З. Распространенность катаракты и ее типов у взрослого населения (по данным исследования «Ural eye and medical study»). *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики* г. 2021;3:62–75. doi: 10.24412/2312-2935-2021-3-62-75.

REFERENCES

1. Kurbanov M.A., Kuzmina Y.U. nalysis of chronic ophthalmic pathology and the effectiveness of the clinical examination of patients. *Tyumenskii meditsinskii zhurnal = Tyumen medical journal*. 2018;20(3):13–15. (In Russ.).
2. Konyaev D.A., Popova E.V., Titov A.A. et al. The prevalence of eye diseases in the elderly population is a global problem of modernity. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii = Health Care of the Russian Federation*. 2021;65(1):62–68. (In Russ.) doi: <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-1-62-68>.
3. Egorova E.A. Ophthalmology. Moscow; GEOTAR-Media Publ., 2017. 272 p. (In Russ.) URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970442005.html>.
4. Munts I.V., Direev A.O., Gusarevich O.G. et al. Prevalence of ophthalmic diseases in a population-based sample older than 50 years. *Vestnik Oftalmologii = The Russian Annals of Ophthalmology*. 2020;136(3):106–115. (In Russ.).

5. Bikbov M.M., Gilmanshin T.R., Iakupova E.M. et al. Fundamentals of epidemiology. Epidemiology in ophthalmology (literature review). *Sovremennye problemy zdavookhraneniya i meditsinskoi statistiki = Current problems of health care and medical statistics*. 2021;4:364–387. (In Russ.) doi: 10.24412/2312-2935-2021-4-364-387.

6. Israfilova G.Z. Prevalence of cataract and its types in the adult population (according to the data of the research “Ural eye and medical study”). *Sovremennye problemy zdavookhraneniya i meditsinskoi statistiki = Current problems of health care and medical statistics*. (In Russ.) 2021;3:62–75. doi: 10.24412/2312-2935-2021-3-62-75.

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

Информация об авторах

Александр Сергеевич Любарь – студент 3-го курса лечебного факультета, Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия; 89507521882@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-9567-7592>

Софья Сергеевна Анисимова – студентка 6-го курса лечебного факультета, Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия; sofa-anisimova@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0004-0040-6745>

Дарья Сергеевна Суббота – студент 6-го курса лечебного факультета, Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия; subbota.d@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0004-7204-531X>

Александра Владимировна Кузнецова – студентка 6-го курса лечебного факультета, Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия; kuznechikk2012@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0000-9193-7293>

Екатерина Алексеевна Зазулина – ассистент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии, ординатор первого курса кафедры специализированных хирургических дисциплин, Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия; ekaterinaalecseevna@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7516-4032>

Александр Александрович Федорцов – ассистент кафедры управления в здравоохранении, ординатор первого курса кафедры онкологии, Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия; 89202250714@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7132-776X>

Статья поступила в редакцию 14.06.2024; одобрена после рецензирования 26.10.2024; принята к публикации 21.02.2025.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Information about the authors

Alexander S. Lyubar – 3rd year student of the Faculty of Medicine, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia; 89507521882@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-9567-7592>

Sofya S. Anisimova – 6th year student of the Faculty of Medicine, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia; sofa-anisimova@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0004-0040-6745>

Darya S. Subbota – 6th year student of the Faculty of Medicine, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia; subbota.d@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0004-7204-531X>

Alexandra V. Kuznetsova – 6th year student of the Faculty of Medicine, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia; kuznechikk2012@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0000-9193-7293>,

Ekaterina A. Zazulina – Assistant of the Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy, first-year resident of the Department of Specialized Surgical Disciplines, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia; ekaterinaalecseevna@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7516-4032>

Alexander A. Fedortsov – Assistant of the Department of Management in Healthcare, first-year Resident of the Department of Oncology, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia; 89202250714@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7132-776X>

The article was submitted 14.06.2024; approved after reviewing 26.10.2024; accepted for publication 21.02.2025.