

<https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2022.1.CLIN.7>

УДК 616.62:616-006.6+313.13

## ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПАЦИЕНТОВ ПРИ РАКЕ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ В САМАРСКОМ РЕГИОНЕ

**А.С. Корабельников, Р.С. Низамова, Р.Д. Андреева, М.О. Пыльнов**

Самарский государственный медицинский университет, Самара

**Резюме.** Показатели заболеваемости и выживаемости пациентов при раке мочевого пузыря в зависимости от различных причин исследованы множеством авторов. Однако работы, использующие анализ выживаемости на популяционном уровне, имеются в ограниченном количестве. Информация о выживаемости пациентов позволяет оптимизировать терапию и профилактику рака мочевого пузыря. Активней должны изучаться результаты выживаемости пациентов с этим заболеванием в различных гендерно-возрастных категориях. Целью исследования являлось изучение наблюдаемой и относительной выживаемости пациентов при раке мочевого пузыря в гендерно-возрастных группах в Самарской области за период 2010–2012 гг. Материалами исследования служили первичные учетные документы 1059 пациентов за период с 2010 по 2012 г. Для получения результатов выживаемости использовался актуриальный метод. Для оценки достоверности сравнения полученных показателей были использованы критерии Z и p. В ходе исследования при оценке однолетней и пятилетней кумулятивной выживаемости пациентов при раке мочевого пузыря отмечены более низкие показатели наблюдаемой выживаемости по сравнению с относительной. Статистически значимых различий в однолетней и пятилетней относительной выживаемости мужчин и женщин не обнаружено. Показатель пятилетней наблюдаемой выживаемости женщин оказался достоверно выше, чем у мужчин. С увеличением возраста выживаемость при раке мочевого пузыря снижается. Показатели однолетней и пятилетней относительной выживаемости пациентов 50–59 лет были достоверно выше соответствующих показателей 60–69-летних. В возрастной группе 40–49-летних установлена достоверно более высокая относительная выживаемость женщин по сравнению с мужчинами.

**Ключевые слова:** рак мочевого пузыря, канцерспецифическая и наблюдаемая выживаемость, популяционное исследование, Самарский регион.

**Для цитирования:** Корабельников А.С., Низамова Р.С., Андреева Р.Д., Пыльнов М.О. Выживаемость пациентов при раке мочевого пузыря в Самарском регионе. *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». Реабилитация, Врач и Здоровье.* 2022;12(1):49–56. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2022.1.CLIN.7>



## SURVIVAL OF PATIENTS WITH BLADDER CANCER IN SAMARA REGION

**A.S. Korabelnikov, R.S. Nizamova, R.D. Andreyeva, M.O. Pylnov**

Samara State Medical University, Samara

**Abstract.** The morbidity and survival rates of patients with bladder cancer, depending on various causes, have been studied by many authors. However, there are a limited number of studies using the analysis of patient survival at the population level. Patient survival information can optimize the therapy and prevention of bladder cancer. The results of survival of patients with this disease in different gender and age categories should be studied more actively. The aim of the study was to study the observed and relative survival of patients with bladder cancer in gender-age groups in the Samara region for the period 2010–2012. The materials of the study were the primary records of 1059 patients for the period from 2010 to 2012. To obtain the results of survival, an actuarial method was used. To assess the reliability of the comparison of the obtained indicators, the Z and p criteria were used. In the course of the study, when assessing the 1-year and 5-year cumulative survival of patients with bladder cancer, there were lower rates of observed survival compared with the relative one. There were no statistically significant differences in the 1-year and 5-year relative survival rates for men and women. The 5-year observed survival rate for women was significantly higher than for men. With increasing age, survival rate for bladder cancer declines. The indicators of 1-year and 5-year relative survival of patients aged 50–59 years were significantly higher than the corresponding indicators of 60–69 years old. In the age group of 40–49-year-olds, there was a significantly higher relative survival rate of women compared with men.

**Key words:** bladder cancer, cancer-specific and observed survival, population study, Samara region.

**Cite as:** Korabelnikov A.S., Nizamova R.S., Andreyeva R.D., Pylnov M.O. Survival of patients with bladder cancer in Samara region. *Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ". Rehabilitation, Doctor and Health.* 2022;12(1):49–56. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2022.1.CLIN.7>

### Введение

В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями мужского населения России в 2019 году рак мочевого пузыря составил 4,6 %. [1]. Численность населения Самарской области на 2017 год составила 3 203 679 человек, из них 26,1 % приходится на граждан пожилого и старческого возраста. Максимальный уровень заболеваемости приходится именно на эти периоды, поэтому данная патология часто сочетается с различными вариантами инфравезикальной обструкции (доброкачественная гиперплазия предстательной железы, рак простаты, стриктура уретры).

Зависимость заболеваемости злокачественной опухолью мочевого пузыря и результатов лечения от разнообразных причин представлена множеством исследований [2, 3]. Од-

нако, необходимо сказать, что работ, изучающих выживаемость пациентов на популяционном уровне, напротив, немного [4, 5].

Оптимальность осуществления специализированной онкопомощи с изучением результатов выживаемости в различных государствах выполняется анализом популяционных канцер-регистров или на базе научно-исследовательских программ [6].

Данные о выживаемости пациентов позволяют улучшить лечение и профилактику рака мочевого пузыря, усовершенствовать организацию онкологической помощи и индивидуализировать подходы к терапии.

Все это свидетельствует о необходимости изучения выживаемости с данной патологией в различных половозрастных группах.

**Цель и задачи исследования:** изучение наблюдаемой и относительной выживаемости пациентов при раке мочевого пузыря в различных гендерно-возрастных группах в Самарской области за период 2010–2012 гг., а также сравнение полученных данных.

### **Материалы и методы исследования**

Использовались учетные документы 1059 пациентов с впервые в жизни верифицированным раком мочевого пузыря (846 мужчин и 213 женщин).

Диагностика проводилась всем пациентам и включала в себя стандартные лабораторные и инструментальные исследования (общий анализ крови и мочи, биохимическое исследование крови, ультразвуковое исследование, обзорная и экскреторная урография, эндоскопическое исследование, при необходимости компьютерная или магнитно-резонансная томография).

Осуществлялась цистоскопия с применением внутриуретральной инстилляции геля с лидокаином, использовался жесткий цистоскоп. Данный метод позволил определить расположение и количество очагов злокачественного поражения, размер образования. При гистологическом исследовании использовались парафиновые срезы толщиной 5–7 мкм, сделанные при помощи роторного микротомы, которые окрашивались гематоксилином и эозином по стандартной методике. Затем проводилась оценка типа рака, степени гистопатологической градации клеток, наличие инвазии мышечного слоя и наличие мышцы-детрузора в образцах, наличие необычных гистологических форм. Морфологическое подтверждение составило 94,9 %.

При обработке результатов выживаемости был использован относительный показатель, наблюдаемая выживаемость применялась при сравнении и имела функцию дополнения. Осуществлена выверка базы данных пациентов, взятых на учет по поводу рака мочевого пузыря,

в которой при гибели пациента указана дата и причина. Итогом проведенной работы являлась компьютерная база данных пациентов с раком мочевого пузыря в популяционном раковом регистре Самарского областного клинического онкологического диспансера. Расчет выживаемости проводился актуаральным методом, статистическая достоверность определялась критериями Z и p [7].

### **Результаты**

У половины пациентов была I стадия заболевания, у трети – II стадия (табл. 1).

В ходе исследования выявлен рост удельного веса пациентов с раком мочевого пузыря с возрастом в обеих гендерных группах. У лиц мужского пола эта патология возникала чаще (табл. 2).

При морфологической верификации наиболее часто выявлялся переходноклеточный рак (96,0 %). Недифференцированный рак выявлен у 1,1 % пациентов, аденокарцинома – у 1,6 %, плоскоклеточный рак – у 0,7 %. В оставшихся подтвержденных случаях обнаружены другие гистологические варианты: лейомиосаркома, перстневидноклеточный рак, цитологически определенные опухолевые клетки (рис. 1).

При изучении однолетней и пятилетней кумулятивной выживаемости пациентов при раке мочевого пузыря в период с 2010 по 2012 гг. выявлены более высокие показатели относительной выживаемости в сравнении с показателями наблюдаемой выживаемости, что говорит о присутствии интеркуррентных причин смерти при злокачественных новообразованиях данной локализации.

По данным нашей работы в регионе с 1 января 2010 г. по 31 декабря 2017 г. от других причин умер 201 человек из 1059 больных раком мочевого пузыря с впервые установленным диагнозом в период с 2010 по 2012 гг.

**Таблица 1.** Распределение пациентов, которым диагноз рака мочевого пузыря был впервые установлен в 2010–2012 гг., по возрасту и стадиям

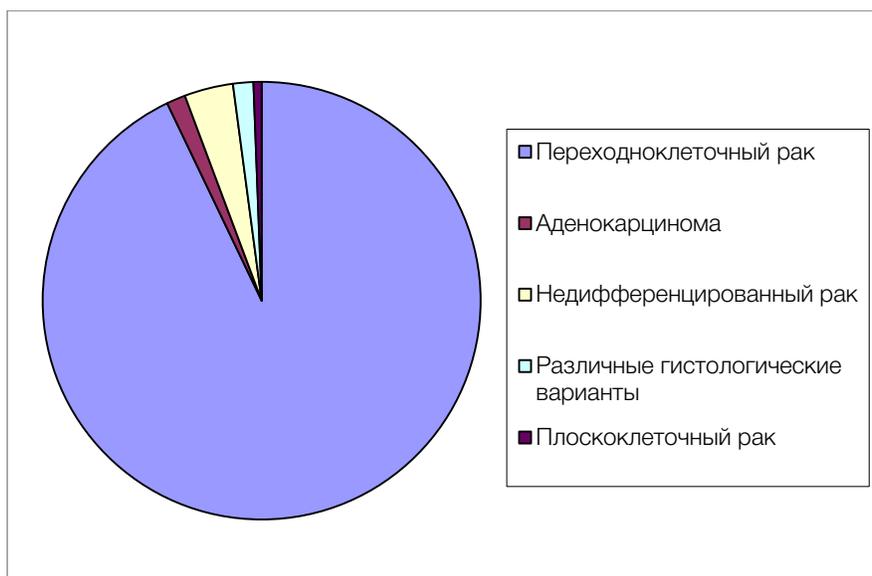
**Table 1.** Distribution of patients first diagnosed with bladder cancer in 2010–2012, by age and stage

Стадия	Возраст											
	До 40 лет		40–49 лет		50–59 лет		60–69 лет		70+ лет		Всего	
	Абс. число	%										
I	20	80,0	26	54,2	129	55,8	152	49,4	198	44,3	525	49,6
II	1	4,0	16	33,3	66	28,6	90	29,2	137	30,7	310	29,3
III	1	4,0	4	8,3	16	6,9	33	10,7	48	10,7	102	9,6
IV	2	8,0	0	0	14	6,1	17	5,5	26	5,8	59	5,6
Без стадии	1	4,0	2	4,2	6	2,6	16	5,2	38	8,5	63	5,9
Всего	25	100,0	48	100,0	231	100,0	308	100,0	447	100,0	1059	100,0

**Таблица 2.** Распределение пациентов, которым диагноз рака мочевого пузыря был впервые установлен в 2010–2012 гг., по полу и возрасту

**Table 2.** Distribution of patients first diagnosed with bladder cancer in 2010–2012, by gender and age

Пол	Возраст											
	До 40 лет		40–49 лет		50–59 лет		60–69 лет		70+ лет		Всего	
	Абс. число	%										
Мужчины	19	76,0	44	91,7	194	84,0	248	80,5	341	76,3	846	79,9
Женщины	6	24,0	4	8,3	37	16,0	60	19,5	106	23,7	213	20,1
Всего	25	100,0	48	100,0	231	100,0	308	100,0	447	100,0	1059	100,0



**Рисунок 1.** Распределение пациентов в зависимости от результатов гистологического исследования, которым диагноз рака мочевого пузыря был установлен в 2010–2012 гг.

**Figure 1.** Distribution of patients, depending on the results of histological examination, diagnosed with bladder cancer in 2010–2012

Проведением сравнительного анализа показателей однолетней и пятилетней выживаемости пациентов различных возрастных групп установлено, что с увеличением возраста выживаемость при раке мочевого пузыря снижается. При этом показатели однолетней и пятилетней относительной выживаемости пациентов 50–59 лет (90,5 % и 81,5 %) были значимо выше ( $Z = 3,46$ ;  $p < 0,001$ ;  $Z = 2,80$ ;  $p < 0,01$ ) соответствующих показателей лиц 60–69 лет (79,2 % и 68,2 %).

За исследуемый период не выявлено статистически значимых различий ни в однолетней относительной выживаемости мужчин и женщин – 82,3 % и 81,0 % ( $Z = 0,39$ ;  $p > 0,05$ ), ни в пятилетней – 70,6 % и 75,3 % ( $Z = -0,98$ ;  $p > 0,05$ ) соответственно. При этом показатель пятилетней наблюдаемой выживаемости женщин (60,1 %) оказался достоверно выше ( $Z = 2,08$ ;  $p < 0,05$ ) соответствующего показателя мужчин (52,2 %).

В группах до 40 лет, 50–59 лет, 60–69 лет, 70 лет и старше статистически значимых различий в относительной выживаемости между мужчинами и женщинами не получено ( $p > 0,05$ ).

Сравнение показателей однолетней и пятилетней относительной выживаемости мужчин и женщин (85,2 % и 77,8 %; 100,4 % и 102,1 %) в возрастной группе 40–49-летних определило лучшие показатели женщин –  $Z = 2,71$ ;  $p < 0,01$  и  $Z = 3,38$ ;  $p < 0,01$ .

Данные о наблюдаемой и относительной выживаемости пациентов в различных половозрастных группах представлены в таблице 3.

### **Заключение**

По данным проведенной работы установлено, что у половины всех пациентов при раке мочевого пузыря наблюдалась I стадия заболевания.

При морфологической верификации диагностировалась переходноклеточная форма рака.

Выявленное увеличение удельного веса пациентов с раком мочевого пузыря с возрастом независимо от пола является общеизвестными данными.

Злокачественные новообразования значительно чаще выявлены у мужчин, чем у женщин (соотношение 4,0:1,0).

С помощью актуариального метода и критериев  $Z$  и  $p$  проведен анализ статистической достоверности полученных результатов в различных половозрастных группах. Сравнительный анализ показателей однолетней и пятилетней выживаемости пациентов различных возрастных групп показал, что с увеличением возраста выживаемость при раке мочевого пузыря снижается. При этом показатели однолетней и пятилетней относительной выживаемости пациентов 50–59 лет были достоверно выше соответствующих показателей 60–69-летних. Что касается выживаемости мужчин и женщин, статистически значимых различий в однолетней и пятилетней относительной выживаемости между ними не обнаружено. Однако показатель пятилетней наблюдаемой выживаемости женщин оказался достоверно выше, чем у мужчин.

В возрастной группе 40–49-летних установлена достоверно более высокая относительная выживаемость женщин по сравнению с мужчинами.

В группах до 40 лет, 50–59 лет, 60–69 лет, 70 лет и старше статистически значимых различий в относительной выживаемости мужчин и женщин не получено.

При оценке однолетней и пятилетней кумулятивной выживаемости пациентов с злокачественными опухолями мочевого пузыря отмечены более низкие показатели наблюдаемой выживаемости по сравнению с относительной, что свидетельствует о наличии интеркуррентных причин смерти.

**Таблица 3.** Показатели кумулятивной наблюдаемой (НВ) и относительной (ОВ) выживаемости жителей Самарской области, которым диагноз рака мочевого пузыря был установлен в 2010–2012 гг., в зависимости от возраста, % ( $P \pm m$ )

**Table 3.** Indicators of cumulative observable (CO) and relative (RSR) survival rates of residents of the Samara region diagnosed with bladder cancer in 2010–2012, depending on age, % ( $P \pm m$ )

Период наблюдения (годы)	Оба пола		Мужчины		Женщины	
	НВ	ОВ	НВ	ОВ	НВ	ОВ
До 40 лет						
1	92,0 ± 5,4	92,6 ± 5,5	94,7 ± 5,1	95,5 ± 5,2	83,3 ± 15,2	83,5 ± 15,2
2	92,0 ± 5,4	93,3 ± 5,5	94,7 ± 5,1	96,3 ± 5,2	83,3 ± 15,2	83,8 ± 15,3
3	92,0 ± 5,4	94,0 ± 5,5	94,7 ± 5,1	97,2 ± 5,3	83,3 ± 15,2	84,0 ± 15,3
4	88,0 ± 6,5	90,6 ± 6,7	89,5 ± 7,0	92,7 ± 7,3	83,3 ± 15,2	84,3 ± 15,4
5	88,0 ± 6,5	91,3 ± 6,7	89,5 ± 7,0	93,5 ± 7,4	83,3 ± 15,2	83,6 ± 15,4
40–49 лет						
1	85,4 ± 5,1	86,5 ± 5,2	84,1 ± 5,5	85,2 ± 5,6	100,0 ± 0,0	100,4 ± 0,0
2	83,3 ± 5,4	85,4 ± 5,5	81,8 ± 5,8	84,0 ± 6,0	100,0 ± 0,0	100,7 ± 0,0
3	79,2 ± 5,9	82,2 ± 6,1	77,3 ± 6,3	80,4 ± 6,6	100,0 ± 0,0	101,1 ± 0,0
4	77,1 ± 6,1	81,1 ± 6,4	75,0 ± 6,5	79,1 ± 6,9	100,0 ± 0,0	101,6 ± 0,0
5	75,0 ± 6,3	79,9 ± 6,7	72,7 ± 6,7	77,8 ± 7,2	100,0 ± 0,0	102,1 ± 0,0
50–59 лет						
1	88,7 ± 2,1	90,5 ± 2,1	88,1 ± 2,3	90,1 ± 2,4	91,9 ± 4,5	92,5 ± 4,5
2	81,4 ± 2,6	84,7 ± 2,7	80,4 ± 2,9	84,1 ± 3,0	86,5 ± 5,6	87,7 ± 5,7
3	77,5 ± 2,8	82,4 ± 2,9	76,3 ± 3,1	81,8 ± 3,3	83,8 ± 6,1	85,6 ± 6,2
4	74,5 ± 2,9	81,0 ± 3,1	73,2 ± 3,2	80,5 ± 3,5	81,1 ± 6,4	83,6 ± 6,6
5	73,2 ± 2,9	81,5 ± 3,2	71,6 ± 3,2	80,9 ± 3,7	81,1 ± 6,4	84,3 ± 6,7
60–69 лет						
1	76,3 ± 2,4	79,2 ± 2,5	74,2 ± 2,8	77,4 ± 2,9	85,0 ± 4,6	86,3 ± 4,7
2	71,8 ± 2,6	77,4 ± 2,8	69,4 ± 2,9	75,6 ± 3,2	81,7 ± 5,0	84,3 ± 5,2
3	66,6 ± 2,7	74,7 ± 3,0	63,7 ± 3,1	72,7 ± 3,5	78,3 ± 5,3	82,3 ± 5,6
4	61,7 ± 2,8	72,2 ± 3,2	58,9 ± 3,1	70,4 ± 3,7	73,3 ± 5,7	78,4 ± 6,1
5	55,8 ± 2,8	68,2 ± 3,5	52,0 ± 3,2	65,3 ± 4,0	71,6 ± 5,8	78,2 ± 6,4
70 лет и старше						
1	71,8 ± 2,1	78,2 ± 2,3	73,0 ± 2,4	80,0 ± 2,6	67,9 ± 4,5	72,6 ± 4,8
2	57,6 ± 2,3	68,7 ± 2,8	57,6 ± 2,7	69,5 ± 3,2	57,5 ± 4,8	66,0 ± 5,5
3	49,2 ± 2,4	64,5 ± 3,1	48,7 ± 2,7	64,9 ± 3,6	50,9 ± 4,9	63,1 ± 6,0
4	43,8 ± 2,4	63,6 ± 3,4	43,6 ± 2,7	64,8 ± 4,0	44,3 ± 4,8	59,7 ± 6,5
5	38,1 ± 2,3	61,6 ± 3,7	36,4 ± 2,6	60,6 ± 4,4	43,3 ± 4,8	64,3 ± 7,2

**Литература/References**

- 1 Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена-филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2020. [Zlokachestvennyye novoobrazovaniya v Rossii v 2019 godu (zabolevaemost' i smertnost') / pod red. A.D. Kaprina, V.V. Starinskogo, G.V. Petrovoj. M.: MNIIOI im. P.A. Gercena-filial FGBU «NMIC radiolo-gii» Minzdrava Rossii, 2020. (In Russ)].
- 2 Злокачественные новообразования в России (заболеваемость и смертность) 2008–2017 гг. [Malignant neoplasms in Russia (morbidity and mortality) 2008-2017 (In Russ)]. URL: [http://www.oncology.ru/service/statistics/malignant\\_tumors/](http://www.oncology.ru/service/statistics/malignant_tumors/)
- 3 Nelles J.L., Konety B.R., Saigal C. et al. Urologic Diseases in America Project. Urethrectomy following cystectomy for bladder cancer in men: practice patterns and impact on survival. *J. Urol.* 2008;180(5):933-936.
- 4 Низамова Р.С., Трубин А.Ю., Губанов Е.С., Боряев Е.А. Выживаемость при раке мочевого пузыря. М. – Самара: ИП Никифоров М.В., 2017. 206 с. [Nizamova R.S., Trubin A.Yu., Gubanov E.S., Boryaev E.A. Survival for bladder cancer. Moscow – Samara: IP Nikiforov M.V., 2017. 206 p. (In Russ)].
- 5 Мерабишвили В.М. Выживаемость онкологических больных. СПб., 2011, С. 32. Ч. 1; 332 с. [Merabishvili V.M. Survival of cancer patients. Saint-Petersburg, 2011. P. 32. Part 1; 332 p. (In Russ)].
- 6 Мерабишвили В.М. Онкологическая статистика (традиционные методы, новые информационные технологии). Руководство для врачей. 2-е изд., доп. Часть II. СПб.: КОСТА, 2015. 248 с. [Merabishvili V.M. Oncological statistics (traditional methods, new information technologies). 2nd revised and updated. Part II. Saint Petersburg: KOSTA; 2015. 248 p. (In Russ)].
- 7 Петрова Г.В., Грецова О.П., Харченко Н.В. Методы расчета показателей выживаемости. *Злокачественные новообразования в России в 2003 году (заболеваемость и смертность)* / под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2005. 256 с. [Petrova GV, Gretsova OP, Kharchenko NV. Metody rascheta pokazateley vyzhivayemosti. In: *Zlokachestvennyye novoobrazovaniya v Rossii v 2003 godu (zabolevayemost' i smertnost')*. Ed. by V.I. Chissov, V.V. Starinskiy, G.V. Petrova. Moscow: MNIIOI im. P.A. Gertsena – filial FGBU “NMITS radiologii” Minzdrava Rossii; 2005. 256 p. (In Russ)].

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Competing interests.** The authors declare no competing interests.

**Финансирование.** Исследование проводилось без спонсорской поддержки.

**Funding.** This research received no external funding.

**Соответствие нормам этики.** Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе.

**Compliance with ethical principles.** The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study.

**Авторская справка****Корабельников****Александр Сергеевич**

ассистент кафедры урологии, Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

ORCID: 0000-0003-1699-2959

Вклад в статью 25 % – подбор литературы, анализ, подготовка текста работы

**Низамова Румия****Сахабовна**

доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой урологии, Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

ORCID 0000-0003-4452-8547

Вклад в статью 25 % – подбор литературы, анализ, подготовка текста работы и заключения

**Андреева Рамиля****Дамировна**

ассистент кафедры урологии, Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

ORCID 0000-0001-5385-7049

Вклад в статью 25 % – подбор литературы, анализ результатов

**Пыльнов Михаил****Олегович**

аспирант кафедры урологии, Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

ORCID 0000-0002-6428-014X

Вклад в статью 25 % – подбор литературы, подготовка текста работы

Статья поступила 18.11.2021

Одобрена после рецензирования 20.12.2021

Принята в печать 11.01.2022

Received September November, 18<sup>th</sup> 2021Approved after reviewing December, 20<sup>th</sup> 2021Accepted for publication January, 11<sup>th</sup> 2022