

---

## ACTIVE AND NEWLY DIAGNOSED CASES OF BLADDER CANCER FOR 2025 IN STRUMICA, REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA

**Katerina Shuleva**

Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip, Republic of North Macedonia,  
[katerina.211687@ugd.edu.mk](mailto:katerina.211687@ugd.edu.mk)

**Gordana Kamceva Mihailova**

Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip, Republic of North Macedonia,  
[gordana.kamceva@ugd.edu.mk](mailto:gordana.kamceva@ugd.edu.mk)

**Abstract:** Bladder cancer is a significant public health problem with a growing incidence worldwide. According to data from the World Health Organization and the International Agency for Research on Cancer, it is among the most common malignant neoplasms of the urinary tract and is among the top ten most common cancers in the world. The disease is characterized by a high recurrence rate, especially in non-muscle-invasive forms, which requires long-term and regular cystoscopic monitoring. Despite the relatively good prognosis in the early stages, bladder cancer is a disease with significant morbidity, the need for repeated interventions and high health costs. The most significant risk factor for the development of bladder cancer is cigarette smoking, which is metabolized and eliminated in the urine and comes into direct contact with the urothelium. Other risk factors include occupational exposure to aromatic amines (in the chemical, textile and leather industries), chronic inflammatory conditions of the bladder, long-term catheterization, previous radiotherapy in the pelvic region, as well as the use of certain cytostatic drugs. Objective: The aim of this study is to analyze active cases of bladder cancer during 2025, with special attention to newly diagnosed patients, their demographic characteristics and clinical presentation.

Materials and methods: This study presents a retrospective descriptive analysis of patients with bladder cancer followed during 2025 in the Urology Outpatient Department of the Public Health Institution "General Hospital" Strumica. The obtained data are systematized, presented graphically.

Results: This study included 98 patients: 26 newly diagnosed in 2025 and 72 patients diagnosed in previous years and actively under control. Males dominate with 73 patients (74.5%). Females are less numerous with 25 patients (25.5%). The average age is 67 years. The most common group is 61-70 years (48.0%). The youngest patient is a 47-year-old woman, and the oldest patient is also a woman, 81 years old. Recurrence was observed in 34 patients or 34.6% of whom: men - 25 (34.2%) women - 9 (36%). 83 patients (84.7%) are smokers while 15 patients (15.3%) are non-smokers. A positive family history is present in 6 patients (6.1%) while 92 patients provided information about a negative family history.

Conclusion: The analysis of active and newly diagnosed cases allows for better planning of healthcare resources, improvement of diagnostic and therapeutic protocols, as well as improved patient monitoring.

**Keywords:** bladder cancer, active cases, newly diagnosed, cigarette smoking

## АКТИВНИ И НОВОДИЈАГНОСТИЦИРАНИ СЛУЧАИ СО КАРЦИНОМ НА МОЧЕН МЕУР ЗА 2025 ГОДИНА ВО СТРУМИЦА, Р.СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

**Катерина Шулева**

Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип, Р.Северна Македонија,  
[katerina.211687@ugd.edu.mk](mailto:katerina.211687@ugd.edu.mk)

**Гордана Камчева Михаилова**

Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип, Р.Северна Македонија,  
[gordana.kamceva@ugd.edu.mk](mailto:gordana.kamceva@ugd.edu.mk)

**Резиме:** Карциномот на мочниот меур претставува значаен јавно-здравствен проблем со растечка инциденца во светски рамки. Според податоците на World Health Organization и International Agency for Research on Cancer, тој се вбројува меѓу најчестите малигни неоплазми на уринарниот тракт и е меѓу првите десет најчести карциноми во светот. Болеста се карактеризира со висока стапка на рецидив, особено кај немускулно-инвазивните форми, што бара долгорочно и редовно цистоскопско следење. И покрај релативното добра прогноза кај раните стадиуми, карциномот на мочниот меур претставува заболување со значителен морбидитет, потреба од повторувачки интервенции и високи здравствени трошоци.

Најзначаен ризик - фактор за развој на карцином на мочниот меур е пушењето цигари кои по метаболизам се елиминираат преу урината и доаѓаат во директен контакт со уротелот. Други ризик фактори вклучуваат професионална изложеност на ароматични амини (во хемиската, текстилната и кожарската индустрија), хронични воспалителни состојби на мочниот меур, долготрајна катетеризација, претходна радиотерапија во карличната регија, како и употреба на одредени цитостатски лекови.

Цел: Целта на оваа студија е анализа на активните случаи на карцином на мочниот меур во текот на 2025 година, со посебен осврт на новодијагностицираните пациенти, нивните демографски карактеристики и клиничката презентација.

Материјали и методи: Оваа студија представува ретроспективна дескриптивна анализа на пациенти со карцином на мочен меур следени во текот на 2025 година во Уролошка амбуланта при ЈЗУ “Општа болница” Струмица. Добиените податоци се систематизирани, прикажани графички.

Резултати: Во оваа студија се вклучени се 98 пациенти: 26 новодијагностицирани во 2025 година и 72 пациенти дијагностицирани во претходни години и активни на контрола. Машкиот пол доминира со 73 пациенти (74,5%). Женскиот пол е помалку броен со 25 пациенти (25,5%). Просечната возраст изнесува 67 години. Најзастапена е групата 61-70 години (48.0%). Најмладиот пациент е 47 годишна жена, а најстариот пациент е исто така жена, 81 годишна. Рецидив е забележано кај 34 пациенти или 34,6% од кои кај: мажи - 25 (34,2%) жени - 9 (36%). Пушачи се 83 пациенти (84,7%) додека непушачи се 15 пациенти (15,3%). Позитивна фамилијарна анамнеза е присутна кај 6 пациенти (6,1%) додека 92 пациенти дале податок за негативна фамилијарна анамнеза.

Заклучок: Анализата на активните и новодијагностицираните случаи овозможува подобро планирање на здравствените ресурси, унапредување на дијагностичките и терапевтските протоколи, како и подобрување на следењето на пациентите.

**Клучни зборови:** карцином на мочен меур, активни случаи, новодијагностицирани, пушење цигари

## 1. ВОВЕД

Карциномот на мочниот меур претставува значаен јавно-здравствен проблем со растечка инциденца во светски рамки. Според податоците на World Health Organization и International Agency for Research on Cancer, тој се вбројува меѓу најчестите малигни неоплазми на уринарниот тракт и е меѓу првите десет најчести карциноми во светот.

Болеста се карактеризира со висока стапка на рецидив, особено кај немускулно-инвазивните форми, што бара долгорочно и редовно цистоскопско следење. И покрај релативното добра прогноза кај раните стадиуми, карциномот на мочниот меур претставува заболување со значителен морбидитет, потреба од повторувачки интервенции и високи здравствени трошоци.

Најзначаен ризик - фактор за развој на карцином на мочниот меур е пушењето цигари кои по метаболизам се елиминираат преу урината и доаѓаат во директен контакт со уротелот. Други ризик фактори вклучуваат професионална изложеност на ароматични амини (во хемиската, текстилната и кожарската индустрија), хронични воспалителни состојби на мочниот меур, долготрајна катетеризација, претходна радиотерапија во карличната регија, како и употреба на одредени цитостатски лекови.

Хистолошки, во поголем број од случаите станува збор за уролитијален (транзициско-клеточен) карцином, кој потекнува од преодниот епител на мочниот меур. Поретко се среќаваат сквамозен карцином, аденокарцином и малоклеточен карцином. Од клинички аспект, туморите се класифицираат како немускулно-инвазивни и мускулно-инвазивни форми, што има суштинско значење за изборот на терапевтски пристап и прогнозата.

Најчест клинички симптом е безболна макроскопска хематурија, која може да биде интермитетна. Кај дел од пациентите се јавуваат и иритативни микциски симптоми како дизурија, ургентност и полакурија.

Дијагнозата се поставува врз основа на цистоскопија со трансуретрална ресекција на туморот и хистопатолошка верификација, додека радиолошките методи се користат за стадирање на болеста.

Локалните епидемиолошки податоци се од суштинско значење за проценка на регионалните карактеристики, застапеноста на ризик-факторите, дистрибуцијата по стадиум и исходите од третманот.

Анализата на активните и новодијагностицираните случаи овозможува подобро планирање на здравствените ресурси, унапредување на дијагностичките и терапевтските протоколи, како и подобрување на следењето на пациентите.

## 2. ЦЕЛ

Целта на оваа студија е анализа на активните случаи на карцином на мочниот меур во текот на 2025 година, со посебен осврт на новодијагностицираните пациенти, нивните демографски карактеристики и клиничката презентација.

## 3. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ

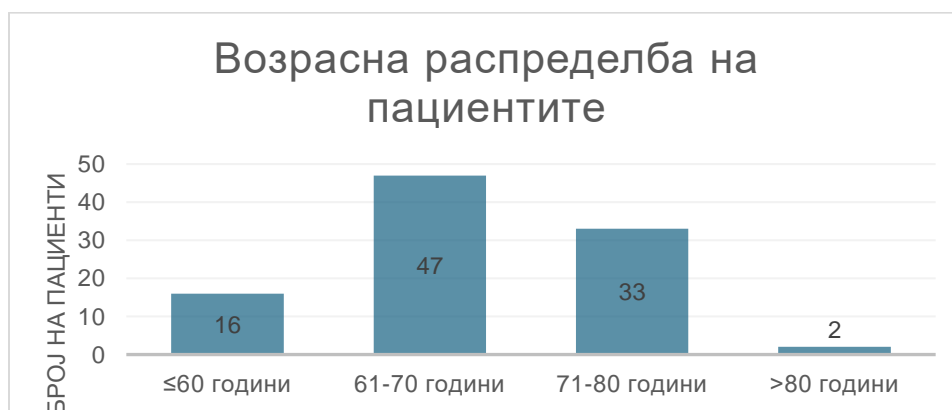
Оваа студија претставува ретроспективна дескриптивна анализа на пациенти со карцином на мочен меур следени во текот на 2025 година во Уролошка амбуланта при ЈЗУ “Општа болница” Струмица. Испитаниците се поделени според возраст, пол, присутен рецидив, пушашки статус, фамилијарна анамнеза и видот на изведената интервенција. Податоците се прикажани графички или табеларно.

## 4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Вклучени се 98 пациенти: од кои 26 (26,53%) новодијагностицирани во 2025 година, а 72 (73,47%) пациенти дијагностицирани во претходни години и активни на контролен преглед.

Просечната возраст изнесува 67 години. Најзастапена е групата 61-70 години (48.0%). Најмладиот пациент е жена - 47 години додека најстариот пациент е исто така жена - 81 година.

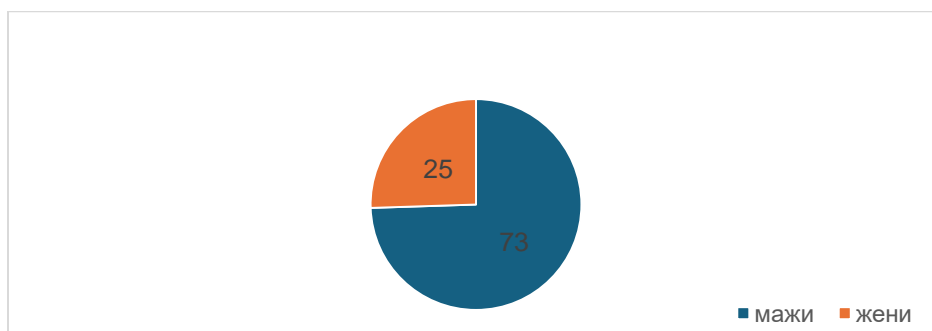
*Графикон бр.1 Поделба на пациенти според возрастна група со карцином на мочен меур за 2025 година*



Извор: ЈЗУ “Општа болница” Струмица, Р.Северна Македонија

Од вкупниот број на испитаници, се покажа дека машкиот пол доминира со 73 пациенти ( 74,5% ), а женскиот пол застапен со 25 пациенти (25,5%).

*Графикон бр.2 Поделба на пациенти според пол со карцином на мочен меур за 2025 година*



Извор: ЈЗУ “Општа болница” Струмица, Р.Северна Македонија

Рецидив е забележано кај 34 пациенти или 34,6 % од кои кај : мажи - 25 (34,2%) жени - 9 ( 36%).

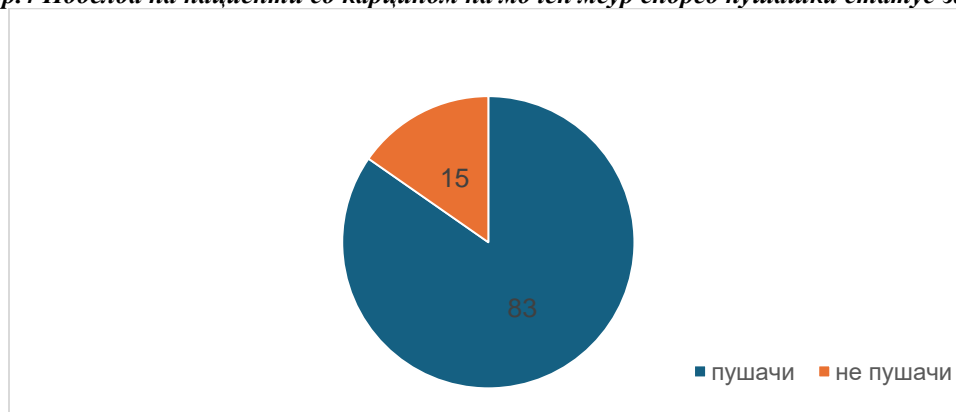
Графикон бр.3 Поделба на пациенти според пол и рецидив со карцином на мочен меур за 2025 година



Извор: ЈЗУ “Општа болница” Струмица, Р.Северна Македонија

Од вкупниот број на испитаници, пушачи на цигари се 83 пациенти (84,7%) додека не пушачи се 15 пациенти (15,3%).

Графикон бр.4 Поделба на пациенти со карцином на мочен меур според пушачки статус за 2025 година



Извор: ЈЗУ “Општа болница” Струмица, Р.Северна Македонија

Позитивна фамилијарна анамнеза е присутна кај 6 пациенти (6,1%) додека 92 пациенти дале податок за негативна фамилијарна анамнеза.

Графикон бр.5 Поделба на пациенти со карцином на мочен меур според фамилијарна анамнеза за 2025 година



Извор: ЈЗУ “Општа болница” Струмица, Р.Северна Македонија

**Табела бр.1 Вид на изведена интервенција кај испитаниците**

Тип на хирушка интервенција	n
TUR-T	68
Bricker	15
TUR-T + Bricker	6
TUR-T + Studer	2
МAB	1
не оперирани	6

Извор: ЈЗУ “Општа болница” Струмица, Р.Северна Македонија

## 5. ЗАКЛУЧОК

Карциномот на мочниот меур во анализираната популација доминантно се јавува кај мажи во шестата и седмата деценија од животот, со висока застапеност на пушачи како ризик-фактор. Стапката на рецидив од 34.6% ја потврдува потребата од редовно и системско амбулантско следење. TUR-T останува најчеста хирушка процедура, додека BCG терапијата има значајна улога во адјувантниот третман. Зголемењето број на новодијагностицирани случаи во 2025 година укажува на подобрена детекција и дијагностичка достапност. Континуирано мониторинг преку цистоскопско следење претставува клучен елемент во раната детекција на рецидив и подобрување на исходот. Анализата на активните и новодијагностицираните случаи овозможува подобро планирање на здравствените ресурси, унапредување на дијагностичките и терапевтските протоколи, како и подобрување на следењето на пациентите.

## ЛИТЕРАТУРА

- Babjuk M., Burger M., Capoun O., Cohen D., Compérat E., Dominguez Escrig J., et al. (2022). European Association of Urology Guidelines on Non-muscle-invasive Bladder Cancer ( Ta,T1 and CIS). *European Urology*, 81(1), 75-94.
- Berdik C. (2023). Advances in immunotherapy for bladder cancer treatment. *Nature Reviews Urology*, 20(5), 245-257.
- Bray, F., Laversanne, M., Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Soerjomataram, I., & Jemal, A. (2024). Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*, 74(3), 229–263. <https://doi.org/10.3322/caac.21834>
- Filho, A. M., Briganti, A., Jemal, A., & Bray, F. (2025). Bladder Cancer Incidence and Mortality: A Global Overview and Recent Trends. *European urology*, S0302-2838(25)04864-X. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2025.12.011>
- Powles T., Bellmunt J., Comperat E., De Santis M., Huddart R., Loriot Y., et al. (2022). Bladder cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*, 33(3), 244-258.
- Puente, J., Rodríguez-Vida, A., Sevillano, E., Estévez, S. V., Fernández, C. Á., Chirivella, I., Climent, M. Á., Fernández, O., de Liaño, A. G., & Valderrama, B. P. (2025). SEOM-SOGUG clinical guideline for urothelial cancer (2025). *Clinical & translational oncology : official publication of the Federation of Spanish Oncology Societies and of the National Cancer Institute of Mexico*, 27(11), 4142–4159. <https://doi.org/10.1007/s12094-025-04045-2>
- Richters, A., Aben, K.K.H., Kiemeny, L.A.L.M. (2020).The global burden of urinary bladder cancer: an update. *World Journal of Urology*, 38(8), 1895-1904.
- Siegel, R. L., Kratzer, T. B., Giaquinto, A. N., Sung, H., & Jemal, A. (2025). Cancer statistics, 2025. *CA: a cancer journal for clinicians*, 75(1), 10–45. <https://doi.org/10.3322/caac.21871>
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., Braj, F. (2021). Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN estimates od incidence and mortality worldwide. *CA: A Cancer Journal for clinicians*, 71(3), 209-249.
- Superdock, M., Wobker, SE., Carmicheal, I., Kim, WY. Computational pathology in bladder cancer: A scoping review. *Bladder Cancer*. 2026;12(1). doi:[10.1177/23523735251413333](https://doi.org/10.1177/23523735251413333)