

### **Выводы**

Количество выявленных гастритов 0 стадии преобладает, что говорит о диагностировании гастрита на начальном этапе атрофических изменений и наиболее благоприятном исходе для пациента при своевременно начатом лечении.

На основании патологоанатомической оценки атрофии в гистологических материалах можно выявить, что чем выше стадия атрофического гастрита, тем выше риск развития рака желудка. Так, при максимально выраженной атрофии (III, IV стадия) риск в 5–6 раз выше, чем в популяции. [4]

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Минушкин, О. Н.* Хронический гастрит: новые возможности терапии / О. Н. Минушкин, Т. Б. Топчий // Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. – 2014. – № 1–2. – С. 15–19.
2. OLGA staging for gastritis: a tutorial / M. Rugge [et al.] // Dig. Liver Dis. – 2008. – Vol. 40. – P. 650–658.
3. *Хомерики, Н. М.* Хронический гастрит: как преодолеть комплекс неопределенности? / Н. М. Хомерики, С. Г. Хомерики // Фарматека. – 2012. – № 17. – С. 1–7.
4. Частота атрофического гастрита, ассоциированного с H.pylori, у больных с циррозом печени по данным серологического исследования «Гастропанель» и гистологическим данным / М. В. Силачева [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 6.

### **УДК 616.62-006.6-07-018.1**

**А. Д. Аноничева, И. В. Ковалев**

*Научные руководители: к.м.н., доцент Э. А. Надыров<sup>1</sup>, Л. П. Зайцева<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Учреждение образования*

*«Гомельский государственный медицинский университет»,*

<sup>2</sup>*Учреждение*

*«Гомельский областной клинический онкологический диспансер»*

*г. Гомель, Республика Беларусь*

### **ЯДРЫШКОВЫЙ ОРГАНИЗАТОР КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ И СТЕПЕНИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ УРОТЕЛИАЛЬНОЙ КАРЦИНОМЫ**

#### **Введение**

Цитологическое исследование клеточного осадка мочи играют важную роль в диагностике злокачественных опухолей мочевого пузыря, а также в диспансерном наблюдении за пациентами, которым проведено лечение по поводу рака мочевого пузыря (уротелиальная карцинома). Цитологическое исследование характеризуется высокой чувствительностью для выявления опухолей высокой степени злокачественности, но низкой чувствительностью для выявления опухолей низкой степени злокачественности и карцином *in situ* [1].

В настоящее время для цитологической диагностики патологии мочевого пузыря используется парижская система отчетности по цитологическому исследованию мочи [2]. В этой системе отчетности представлены критерии дифференциальной диагностики уротелиальной карциномы для каждой из шести диагностических категорий: неадекватный образец (неадекватный/недиагностический), отрицательный результат на уротелиальную карциному высокой степени злокачественности (NHGUC), атипичные уротелиальные клетки (AUC), подозрительный на уротелиальную карциному высокой степени зло-

качественности (SHGUC), уротелиальная неоплазия низкой степени злокачественности (LGUC), уротелиальная карцинома высокой степени злокачественности (HGUC).

При этом диагностическими критериями атипичии и злокачественности являются: высокая клеточность препарата, наличие скоплений атипичных клеток, умеренный или выраженный полиморфизм клеток, гиперхромия, высокое ядерно-цитоплазматическое соотношение, неравномерный контур мембран ядер, эксцентрическая локализация ядра, крупные, полиморфные ядра, выраженные ядрышки.

Анализируя указанные диагностические критерии, можно сделать вывод об их определенной субъективности ввиду того, что они являются не количественными, а качественными показателями. Установление более точных (объективных) диагностических критериев значительно повысит эффективность цитологической диагностики, что позволит увеличить чувствительность и специфичность цитологического исследования.

В качестве дополнительного метода исследования используют метод определения активности ядрышкового организатора [3, 4]. Следует отметить, что указанный маркер используются только врачами-патологоанатомами. Данные об их использовании в практике (врача клинической лабораторной диагностики (цитолога)) в научной литературе до настоящего времени отсутствуют.

### ***Цель***

Изучить возможность использования критерия «активность ядрышкового организатора» в цитологической диагностике патологии мочевого пузыря.

### ***Материал и методы исследования***

В исследовании ретроспективно изучен цитологический материал клеточного осадка свободно выпущенной мочи. В качестве «золотого стандарта» были приняты гистологические заключения. В исследование было включено 52 пациента: цистит (5 пациентов), уротелиальная карцинома низкой степени злокачественности, Low grade (24 пациента), уротелиальная карцинома высокой степени злокачественности, High grade (23 пациента). Цитологические препараты были приготовлены методом жидкостной цитологии. Определение активности ядрышкового организатора проводили с использованием азотнокислого серебра по методике Howell and Black [5]. Для определения морфофункциональной активности клеток посчитывали все отдельно различимые гранулы серебра (ядрышковый организатор), расположенные в кариоплазме при увеличении микроскопа  $\times 1000$ . Статистический анализ полученных результатов проводился с использованием пакета статистических программ Graf Pad Prism 8.0.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Район ядрышкового организатора – это участок хромосомной ДНК, кодирующей рибосомную РНК (рДНК) и представленный множественными (несколько сотен) копиями генов рРНК, на каждом из которых синтезируются высокомолекулярные РНК предшественники, которые превращаются в короткие молекулы РНК, входящие в состав субъединиц рибосом. При этом увеличение его активности может служить объективным маркером злокачественности и пролиферативной активности опухолевых клеток [6].

На рисунке 1 представлен пример определения ядрышковых организаторов (а) и медиана их содержания в ядрах клеток (б).

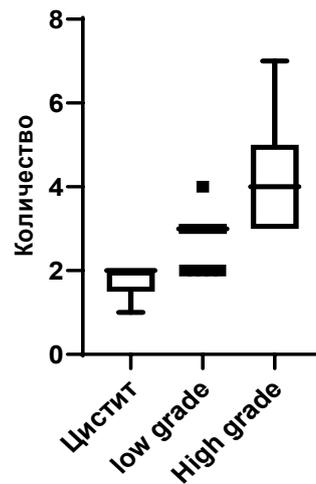
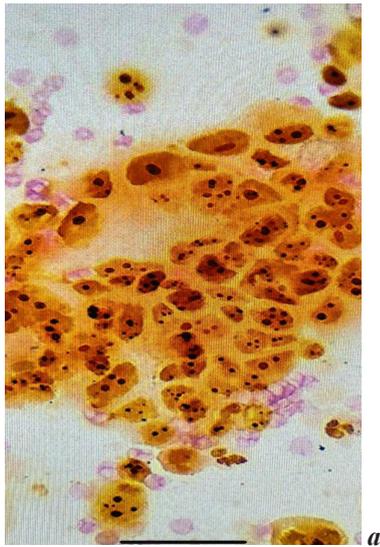


Рисунок 1 – а. визуализация ядрышкового организатора в клетках High grade carcinoma (низкодифференцированный уротелиальный рак); б. сравнительный анализ содержания ядрышковых организаторов в ядрах клеток при различных категориях патологии

Ядрышковый организатор определялся в виде зерен черного цвета различного размера и формы (рисунок 1а). При цистите его количество колебалось от 1 до 2 на ядро клетки уротелия, при высокодифференцированном уротелиальном раке (low grade) его количество составляло от 2 до 4 на одно ядро опухолевой клетки, при низкодифференцированном уротелиальном раке (high grade) – от 3 до 7 на одно ядро опухолевой клетки.

При проведении сравнительного анализа медианы ядрышковых организаторов при различной патологии установлено, что медиана содержания ядрышковых организаторов при цистите составила 2,0 [1,5–2,0] на одно ядро клетки, при low grade карциноме – 3,0 [3,0–3,0], при high grade карциноме – 3,0 [1,5–2,0] (рисунок 1б). Следует отметить, что значения ядрышкового организатора при цистите были статистически значимо ниже в сравнении с low grade карциномой ( $p=0,004$ ) и high grade карциномой ( $p<0,001$ ). При сравнительном анализе показателей low grade карциномы и high grade карциномы установлено, что медиана содержания ядрышкового организатора была статистически значимо выше при high grade ( $p<0,001$ ).

### Выводы

Точность цитологического заключения в диагностике патологии мочевого пузыря зависит от нескольких факторов, связанных со степенью дифференцировки опухоли и качеством приготовленного клеточного осадка мочи. Однако опухоли низкой степени злокачественности не выявляются надежно с помощью цитологического метода, поскольку значения чувствительности и специфичности невысоки.

Проведенное исследование показало статистически значимые различия в содержании ядрышкового организатора в клетках при неопухолевой патологии (цистит с реактивными изменениями клеток) и уротелиальной карциноме различной степени злокачественности. По нашему мнению, использование в качестве дополнительного критерия определение активности ядрышкового организатора в клетках уротелия позволит повысить эффективность цитологической диагностики.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Савостикова, М. В. Парижская система интерпретации уринарной цитопатологии / М. В. Савостикова, А. Г. Кудайбергенова, Е. С. Федосеева, Е. Ю. Фурминская // Russian Clinical Laboratory Diagnostics. – 2018. – № 63(3). – С. 169–173.

2. The Paris System for Reporting Urinary Cytology: The Quest to Develop a Standardized Terminology / G. A. Barkan [et al.] // АСУ. – 2016. – № 60 (3). – P. 185–197.

3. Райхлин, Н. Т. Аргирофильные белки областей ядрышковых организаторов – маркеры скорости клеточной пролиферации. / Н. Т. Райхлин, И. А. Букаева, Н. А. Пробатова, Е. А. Смирнова // Архив патологии. – 2006. – № 3. – Том 68. – С. 47–51.

4. Lipponen, P. K. Nucleolar organiser regions (AgNORs) as predictors in transitional cell bladder cancer / P. K. Lipponen, M. J. Eskelinen, S. Nordling // Br. J. Cancer (1991). – Vol. 64. – P. 1139–1144.

5. Howell, W. M. Controlled silver staining of nucleolus organiser regions with a protective colloidal developer: a one step method / W. M. Howell, D. A. Black // Experientia. – 1980 – Vol. 36. – P. 1014–1015.

6. Аргирофильные белки областей ядрышковых организаторов – маркеры скорости клеточной пролиферации / Н. Т. Райхлин [и др.] // Архив патологии. – 2006. – № 3. – Т. 68. – С. 47–51.

**УДК 616.34-007.44-006-018.1-06**

**Е. А. Ахременко, А. Д. Шур, А. В. Киселевич**

*Научные руководители: старший преподаватель А. С. Терешковец*

*Учреждение образования*

*«Гомельский государственный медицинский университет»*

*г. Гомель, Республика Беларусь*

## **ОСТРАЯ ОБТУРАЦИОННАЯ КИШЕЧНАЯ НЕПРОХОДИМОСТЬ ОПУХОЛЕВОГО ГЕНЕЗА, МОРФОЛОГИЯ ОПУХОЛИ И ЕЕ ОСЛОЖНЕНИЯ**

### ***Введение***

Острая кишечная непроходимость (ОКН) – синдром, характеризующийся частичным или полным нарушением продвижения содержимого по пищеварительному тракту, обусловленный механическим препятствием или нарушением двигательной функции кишечника [1].

Кишечная непроходимость (КН) составляет 1,5–9,4 % от всех заболеваний органов брюшной полости и обуславливает 3–5% случаев поступлений пациентов в хирургические отделения. Летальность при кишечной непроходимости составляет 3–10%, а в послеоперационный период достигает 30% и занимает по этому показателю одно из первых мест среди неотложных хирургических состояний. За последнее время увеличилось число пациентов с обтурационной кишечной непроходимостью опухолевого генеза (20–30%) и спаечной болезнью брюшной полости (50–80%) [2].

Причинами обтурационной кишечной непроходимости являются опухоли толстой кишки (ТК), колоректальные раки (КРР), экстраорганные опухоли, завороты сигмовидной и слепой кишок, ущемленные грыжи, копростаз, стриктуры толстого кишечника и др. В 90% случаев обтурационная кишечная непроходимость обусловлена обтурирующей злокачественной опухолью ободочной и прямой кишок [1].

По данным ВОЗ, в 2018 году зарегистрировано 1 849 518 новых случаев КРР, а частота выявления данной патологии на поздних стадиях достигла 70–75%. За этот же период КРР унес жизни 880 792 человек. С клинических позиций, группу высокого риска по КРР формируют лица с хроническими воспалительными заболеваниями кишечника (болезнь Крона, неспецифический язвенный колит), аденомами (аденоматозный полип) толстой кишки, дисплазией эпителия и гамартомами, а также муковисцидозом [3].

В 80% случаев предшествующим онкологии состоянием толстой кишки является наличие аденоматозных полипов. Научные исследования показывают, что в 89% случаев полипам сопутствует скрытое кровотечение [4].

Наиболее частыми осложнениями рака толстой кишки являются обтурационная кишечная непроходимость (20–85,5%), перфорация кишки на фоне распада опухоли