

15,15%, до трех лет – 3,03%, в то время как 9,09% еще не решили, до какого возраста планируют кормить грудным молоком.

3. Большая часть беременных (3/4) получают информацию о грудном вскармливании из интернет-источников, 42,86% – от близких, 40% – по рекомендациям врачей, 34,29% – из литературных источников, 5,71% – из брошюр учреждений здравоохранения, 2,86% – собственный опыт, напротив, 11,43% не получали информацию.

4. Выявлено, что половина беременных нуждаются в дополнительной информации о грудном вскармливании.

### *Литература*

1. Грудное вскармливание [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/health-topics/breastfeeding>. – Дата доступа: 11.10.2023

## **ATTITUDE OF FUTURE MOMS TO BREASTFEEDING**

*Artsymenia V. A., Prakapovich V. G.*

*Grodno State Medical University, Grodno, Belarus*

*vlad.artsimenya.0202@mail.ru*

Pregnant women and their choices in feeding their unborn children. Awareness of pregnant women about breastfeeding.

## **МАТРИКСНАЯ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗА MMP7 КАК НОВЫЙ ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ МАРКЕР РАКА ЖЕЛУДКА**

*Анциупова М. А.<sup>1</sup>, Киселева А. Э.<sup>1</sup>, Решетов И. В.<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup>*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), Москва, Россия*

<sup>2</sup>*Академия постдипломного образования ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий ФМБА России», Москва, Россия*

*marinaantsupova0203@yandex.ru*

**Введение.** Статистически показано, что рак желудка занимает лидирующую позицию среди всех раков желудочно-кишечного тракта, так он является пятым по распространенности и четвертым среди причин смерти от злокачественных новообразований [1]. Молекулярные, гистологические и генетические различия лежат в основе гетерогенности клинических исходов пациентов как на разных стадиях, так и на одной и той же. В настоящее время единственный эффективный вариант лечения на ранней стадии – резекция желудка или гастрэктомия, что зачастую существенно снижает качество жизни пациентов. Поиск универсальных биомаркеров, которые смогут дать информацию о прогнозе пациентов, – предмет интересов ученых по всему миру [2].

В более чем 90% случаев смерть пациентов с солидными опухолями происходит из-за инвазии опухоли в стенки органа и соседних органов и метастазирование опухолевых клеток по всему организму. В процессе метастазирования и инвазии важную роль играет протеолитическая деградация экстрацеллюлярного матрикса. Процессы деградации экстрацеллюлярного матрикса происходят за счет активности особых молекул – матриксных металлопротеиназ (*MMPs*). *MMP-7*, наименьшая молекула семейства, вызывает деградацию экстрацеллюлярного матрикса путем разрушения таких макромолекул и регуляции апоптоза [3]. Многочисленные исследования показали, что наличие гиперэкспрессии *MMP-7* связано с агрессивным фенотипом опухоли и ухудшает прогноз у пациентов с раком желудка [2].

**Цель исследования.** Исследование и выявление возможности использовать *MMP-7* в качестве биомаркера для формирования прогноза у пациентов, страдающих раком желудка.

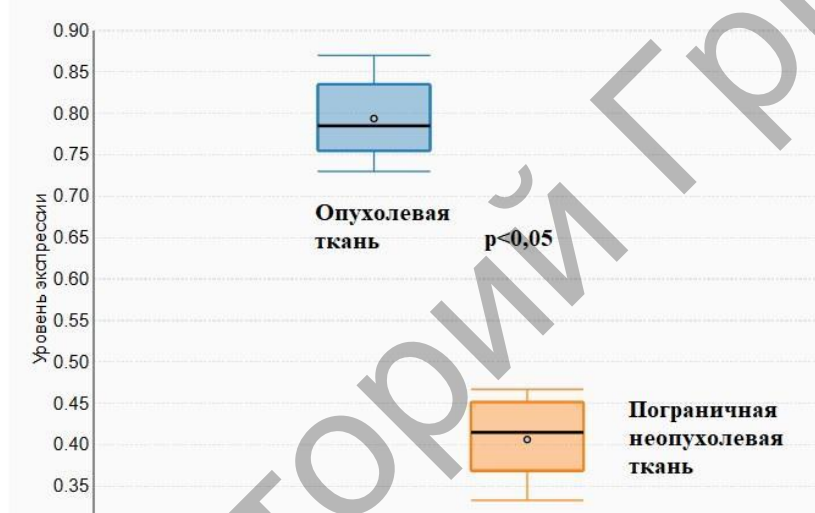
**Материалы и методы.** В исследование были включены образцы 80 пациентов с диагнозом диффузного рака желудка, которые проходили лечение в Университетской клинической больнице № 1 (ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) и ГБУЗ МО Московском областном научно-исследовательском клиническом институте имени М. Ф. Владимирского в период с 2019 по 2022 г. Для группы сравнения (неопухолевые образцы) взяты 30 секционных образцов желудков. Исследование проводилось после одобрения независимым советом по этике. Основные критерии включения в основную группы (опухолевые образцы) в научную работу: пациенты с установленным диагнозом – рак желудка (стадии I – IIIС), оперативное вмешательство (гастрэктомия, резекция желудка) с лимфодиссекцией в объеме D2, гистологически подтвержденный диффузный рак желудка. Исключались пациенты с генерализованными формами рака желудка (стадия IV), первично-множественным раком, положительным краем резекции после хирургического лечения, проведенное химиолучевое лечение рака желудка.

Из 80 пациентов, включенных в исследование, гастрэктомия была выполнена 55% (44 чел.), резекция желудка выполнена 45% (36 чел.).

В группу сравнения были отобраны фрагменты, взятые из секционных желудков, у которых отсутствовали клетки с признаками злокачественности. Причинами смерти пациентов были заболевания, не связанные с онкологией.

**Результаты исследования.** На данный момент нет референсных значений, которые показывают, какой уровень экспрессии *MMP7* считать выше или ниже нормы. Мы сравнили полученные результаты данной работы с данными других исследований [2] [4], смогли рассчитать и принять в нашей работе уровень экспрессии  $0,8 \pm 0,07$  как высокий, а уровень экспрессии  $0,40 \pm 0,067$ , как низкий.

Средний уровень экспрессии *MMP7* в опухоли составил  $0,8\pm0,07$ ; в морфологически нормальной ткани образцов желудка –  $0,40\pm0,067$ ; в секционных образцах желудка –  $0,3\pm0,06$ . Установлено, что уровень экспрессии *MMP7* в опухолевой ( $p<0,05$ ) и неопухолевой ( $p<0,001$ ) ткани статистически значимо различен (рисунок). Для поиска значимых факторов, связанных с клиническим течением РЖ, мы также провели анализ ассоциаций между изменением экспрессии *MMP7* и клиническими характеристиками опухолевого роста. При I стадии заболевания уровень экспрессии *MMP7* был  $0,73\pm0,2$ . При II-III –  $0,98\pm0,07$ , что значительно выше, чем при I стадии. Вероятно, полученные данные могут говорить о роли *MMP7* как в инициации канцерогенеза, так и в увеличении объема опухоли. Мы также обнаружили корреляцию между размером опухоли и уровнем экспрессии *MMP7*. Показатель экспрессии гена *MMP7* при опухолях менее 2 см составил  $0,75\pm0,1$ , при опухолях больше 4 см показатель статистически значимо увеличился до  $0,9\pm0,15$ .



**Рисунок – Частота экспрессии гена у пациентов в группе исследования в опухолевой и неопухолевой ткани**

**Выводы.** Результаты нашего исследования показали высокую экспрессию *MMP-7* в опухолевых тканях при раке желудка, что позволило нам установить корреляцию между экспрессией *MMP-7* и неблагоприятным клиническим исходом. Считаем, что более глубокое изучение связи между экспрессией *MMP-7* и течением рака желудка приведет к появлению новых парадигм и возможному улучшению терапии, созданию более персонализированного подхода в лечении.

### **Литература**

1. M. J. López et al. Characteristics of gastric cancer around the World //Critical Reviews in Oncology/Hematology. – 2023. – Т. 181. – С. 103841.
2. Wattanawongdon W. et al. Expression of matrix metalloproteinase-7 predicts poor prognosis in gastric cancer //BioMed Research International. – 2022. – Т. 2022.

3. Musiał K., Zwolińska D. Matrix metalloproteinases and soluble Fas/FasL system as novel regulators of apoptosis in children and young adults on chronic dialysis //Apoptosis. – 2011. – Т. 16. – С. 653-659.

4. Liu L. et al. A novel strategy to identify candidate diagnostic and prognostic biomarkers for gastric cancer //Cancer Cell International. – 2021. – Т. 21. – №. 1. – С. 1-15.

## **MATRIX METALLOPROTEINASE MMP7 AS NEW PROGNOSTIC BIOMARKER FOR GASTRIC CANCER**

*Antsupova M. A.<sup>1</sup>, Kiseleva A. E.<sup>1</sup>, Reshetov I. V.<sup>1,2</sup>*

*<sup>1</sup>The State Education Institution of Higher Professional Training The First Sechenov Moscow State Medical University under Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation*

*<sup>2</sup>The Academy of Postgraduate Education of FSBI «Federal Scientific and Clinical Center of Specialized Medical Care and Medical Technologies of FMBA of Russia», Moscow, Russian Federation*

The presence of MMP-7 overexpression is associated with aggressive tumor phenotype and worsens the prognosis in patients with gastric cancer. The aim of this study is to identify a possible correlation between the expression of MMP-7 in patients with gastric cancer and their prognosis. Based on the analysis of tumor tissue samples taken from 80 patients included in our study, we found that the presence of MMP-7 expression adversely affected patients' prognosis.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДЕТЕЙ, ПОЛУЧИВШИХ ЭЛЕКТРООЖОГИ**

*Афанасенко Е.В., Шедко А.М., Глуткин А.В., Бондаренко Н.А.*

*Гродненский государственный медицинский университет*

*Гродно, Республика Беларусь*

*Iscarface@mail.ru, gustinowitch.angelina@yandex.ru*

**Введение.** Электроожоги возникают при прямом контакте пострадавшего с электрическим током, который проходит через тело от одного электрода к другому или в землю. Доступность низко расположенных в современных квартирах выключателей, розеток и проводов становится причиной получения травмы у детей младшей возрастной группы. В старшем возрасте причиной травмы является свободный доступ в трансформаторные будки и к линиям электропередач. Достаточно частые эпизоды столкновения врачей с данным видом травмы у детей, делают данную тему особенно актуальной [1, 2].

**Цель.** Изучить изменения основных лабораторных показателей (кровь и моча) при электроожогах у детей.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ историй болезни 26 детей, получивших электроожоги в период 2015-2023 гг.,