

результатов. Практический тур – выполнение микроскопии препаратов биологического материала из разных локусов, оформление клинико-лабораторного заключения по результатам комплексного анализа медицинской карты стационарного, а также амбулаторного пациента. По итогам выполнения заданий победителем стала команда нашего университета «ГрГМУ-1».

#### **Выводы.**

1. Республиканская олимпиада по клинической лабораторной диагностике является эффективным способом академической мобильности студентов-диагностов.

2. Проведение данных мероприятий должно проводиться на постоянной основе, что повышает качество знаний обучающихся, а также развивает в них дух соперничества.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Королева, А. И. Олимпиада как форма учебно-воспитательной работы в ВУЗе / А. И. Королева // Мир науки. Педагогика и психология. – 2021. – Т. 9, № 6. – С. 1-8.

## **ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ В ПЕРИУЛЬЦЕРОЗНОЙ ЗОНЕ СТЕНКИ ЖЕЛУДКА ПРИ БЕСШОВНОМ ЗАКРЫТИИ ПЕРФОРАТИВНОГО ОТВЕРСТИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

**Макаревич Е. И.<sup>1</sup>, Кудло В. В.<sup>1</sup>, Гуляй И. Э.<sup>1</sup>, Жук Я. М.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Гродненский государственный медицинский университет,

<sup>2</sup>Гродненская университетская клиника

**Актуальность.** Выбор способа закрытия перфоративного отверстия желудка на сегодняшний день не потерял свою актуальность. В литературе имеется описание бесшовных методов. Состояние, при котором оксидативные процессы превышают мощность антиоксидантных защитных систем организма называется оксидативный стресс. Избыточному образованию активных форм кислорода противостоит система антиоксидантной защиты, к которой относятся антиоксиданты (супероксиддисмутаза (СОД), каталаза, глутатионпероксидаза, глутатионтрансфераза, глутатион, витамин Е, витамин С и другие) [1].

**Цель** – оценить изменения показателей восстановленного глутатиона (GSH),  $\alpha$ -токоферола, малонового диальдегида (МДА) в периульцерозной зоне

стенки желудка при закрытии перфоративного отверстия бесшовным способом в сравнении с шовным в эксперименте.

**Методы исследования.** Эксперимент выполнялся на 40 белых лабораторных крысах весом 200-220 грамм. Все этапы эксперимента проводились в соответствии с «Европейской конвенцией о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях», а также с соблюдением «Правил и норм гуманного обращения с биологическими объектами исследований» УО «Гродненский государственный медицинский университет». Животные были разделены на 2 группы по 20 особей в каждой в зависимости от способа закрытия дефекта желудка. В контрольной группе, после моделирования перфоративной язвы желудка разработанным нами методом, было использовано простое ушивание перфоративной язвы отдельными узловыми швами с герметизацией большим сальником на ножке. В опытной группе перфорацию герметизировали фрагментом высокопористого фторопласта-4 (в виде войлока) толщиной 2 мм, путем приклеивания фибриновым клеем «Фибриностат» выступая за дефект 0,3 см. На 3-и, 7-е, 14-е и 28-е сутки у животных был осуществлен забор ткани желудка в периульцерозной зоне с последующим их выведением по 5 особей. Выполнялось исследование показателей перекисного окисления липидов в ткани желудка в контрольной и опытной группе. Содержание GSH изучали по модифицированному методу Дж. Седлак и Р. Линдсэй [2]. В основе метода лежит реакция взаимодействия SH-групп глутатиона с 5,5-дитиобис (2-нитробензойной кислотой), способной поглощать свет при длине волны 412 нм. Содержание GSH выражали в мкмоль/г ткани. Концентрацию малонового диальдегида (МДА) выражали в мкмоль/г ткани. МДА определяли по взаимодействию с тиобарбитуровой кислотой, которая при высокой температуре в кислой среде приводит к образованию триметинового комплекса розового цвета. Интенсивность окраски измеряли на спектрофотометре PV1251С («СОЛАР», Беларусь) при длине волны 540 нм, по отношению к контролю. По методу С.Л. Тэйлор определяли концентрацию  $\alpha$ -токоферола [4], основанному на определении интенсивности флуоресценции гексанового экстракта при длине волны возбуждения 286 нм и испускания 330 нм на спектрофлуориметре СМ 2203 («СОЛАР», Беларусь). Концентрацию  $\alpha$ -токоферола выражали в мкмоль/г ткани.

Полученные результаты подвергались статистической обработке программой Statistica 10.0. Описательная статистика численных показателей в группах приведены в виде « $M \pm SD$ », где « $M$ » – среднее арифметическое, « $SD$ » – стандартная ошибка показателя. Нормальность распределений показателей проверялась при помощи критерия Шапиро-Уилка. Сравнение численного показателя между группами выполнялось при помощи дисперсионного анализа (ANOVA) для независимых выборок с предварительной проверкой при помощи критерия Ливена гипотезы об отсутствии различий в групповых дисперсиях показателя. Если ANOVA указывал на наличие статистически значимых различий между, как минимум, 2 средними, то проводились попарные апостериорные сравнения средних по критерию Тьюки.

**Результаты и их обсуждение.** Полученные нами данные показывают, что в опытной группе на 3-и сутки значение ( $M \pm SD$ ) восстановленного глутатиона составило  $287,93 \pm 155,26$  мкмоль/г, а в контрольной группе оно было равно  $267,4 \pm 75,61$  мкмоль/г.  $\alpha$ -токоферол в контрольной группе был равен  $13,65 \pm 0,49$  мкмоль/г ткани, в опытной  $12,94 \pm 1$  мкмоль/г ткани. Проксидант МДА в контроле  $19,67 \pm 4,91$  мкмоль/г ткани, в опытной группе был равен  $16,65 \pm 5,24$  мкмоль/г ткани. На 7-е сутки среднее значение глутатиона в опытной группе составляло  $428,6 \pm 46,35$  мкмоль/г. В контрольной группе GSH –  $342,07 \pm 28,07$  мкмоль/г.  $\alpha$ -токоферол в контрольной группе был равен  $13,89 \pm 0,5$  мкмоль/г ткани, в опытной группе  $12,97 \pm 0,99$  мкмоль/г ткани. МДА в контроле  $-17,24 \pm 2,2$  мкмоль/г ткани, в опытной группе  $9,84 \pm 2,58$  мкмоль/г ткани ( $p=0,0033$ ). На 14-е сутки показатель восстановленного глутатиона в опытной и контрольной группе был равен  $360,03 \pm 131,77$  и  $162,96 \pm 28,86$  мкмоль/г ткани соответственно.  $\alpha$ -токоферол в контрольной и опытной группе  $12,193 \pm 3,23$  мкмоль/г ткани и  $7,496 \pm 1,12$  мкмоль/г ткани соответственно. МДА в контрольной группе был равен  $16,72 \pm 1,91$  мкмоль/г ткани, в опытной группе  $7,53 \pm 0,91$  мкмоль/г ткани ( $p=0,0003$ ). На 28-е сутки среднее значение GSH в опытной группе составило  $650,32 \pm 64,67$  мкмоль/г, в контрольной группе –  $498,2 \pm 55,35$  мкмоль/г.  $\alpha$ -токоферол в контрольной группе составлял  $13,73 \pm 0,8$  мкмоль/г ткани, в опытной  $12,44 \pm 1,04$  мкмоль/г ткани. Проксидант МДА в контроле был равен  $12,951 \pm 3,224$  мкмоль/г ткани, в опытной группе  $15,67 \pm 1,13$  мкмоль/г ткани.

**Выводы.** По результатам исследования при бесшовном методе закрытия перфоративной язвы желудка имеется достоверно значимое снижение показателя МДА в ткани желудка на 7 и 14 сутки в сравнении с ушиванием, что может говорить о антиоксидантном эффекте данного способа.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Перекисное окисление липидов и антиоксидантная система при язвенной болезни желудка, двенадцатиперстной кишки и постгастрорезекционных синдромах / А. В. Щербатых, В. И. Кулинский, А. А. Большешапов, С. В. Соколова // Байкальский медицинский журнал. – 2005. – Т. 52, № 3. – С. 9-13.
2. Sedlak, J. Estimation of total, protein-bound, and protein sulfhydryl groups in tissue with Ellman's reagent / J. Sedlak, R. N. Lindsay // Anal. Biochem. – 1968. – Vol. 25, № 1. – P. 192-205.
3. Taylor, S. L. Sensitive fluorometric method for tissue tocopherol analysis / S. L. Taylor, M. P. Lamden, A. L. Tappel // Lipids. – 1976. – Vol. 11, № 7. – P. 530-538. – doi: 10.1007/BF02532898.