

УДК: 616.329/33-089.28/29-092

# ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛИГАТУРНОГО РАЗОБЩЕНИЯ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОГО КОЛЛЕКТОРА НА КАРКАСНОМ ПРОТЕЗЕ ПО МЕТОДИКЕ НАЗИРОВА

А.В. ДЕВЯТОВ, А.Х. БАБАДЖАНОВ, Д.М. ХАКИМОВ, С.А. РАИМОВ, Р.Р. БАЙБЕКОВ  
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии  
им. акад. В. Вахидова, Республика Узбекистан, г. Ташкент

## НАЗИРОВ УСУЛИДА КАРКАС ПРОТЕЗДА ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛ КОЛЛЕКТОРНИ ЛИГАТУРА ЁРДАМИДА ЖАРАТИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛ АСОСЛАШ

А.В. ДЕВЯТОВ, А.Х. БАБАДЖАНОВ, Д.М. ХАКИМОВ, С.А. РАИМОВ, Р.Р. БАЙБЕКОВ  
Акад. В.Вахидов номидаги Республика Ихтисослаштирилган Илмий-Амалий Хирургия Тиббиёт  
Маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент шаҳри

## EXPERIMENTAL JUSTIFICATION OF THE EFFICIENCY OF THE LEGATERAL DECOMPOSITION OF THE GASTROESOPHAGEAL COLLECTOR ON A FRAMEWORK PROSTHEIS BY THE METHOD OF NAZIROV

A.V. DEVYATOV, A.H. BABADJANOV, D.M. HAKIMOV, S.A. RAIMOV, R.R. BAYBEKOV  
Republican Special Scientific and Practical Center for Surgery named after Academician V.Vakhidov,  
Republic of Uzbekistan, Tashkent

*Мақолада Академик В.Вахидов номли РИХМ да ишлаб чиқилган ва амалиётга татбиқ этилган гастрозофагеал коллекторни тотал ажратишнинг янги усули (Назирова операцияси)да гастрозофагеал веноз коллекторни лигатуралли транссекциясининг самарадорлигини, ошқозон бўшлиғига поливинилхлорид (ПВХ) каркас ўрнатишнинг ҳавфсизлигини, учун экспериментал тадқиқот тақдим этилган. Юқори даражали гемостатик самарага эга бўлган ҳолда, ушбу операция аввалдан маълум бўлган операцияларнинг асосий камчиликларини бартараф қилиш ва ҚОВКВ дан қон кетиши рецидивлари узок муддатли профилактикасида аҳамиятлидир. Бироқ, ушбу аралашув тури янги усулнинг самарадорлигини аниқлаш ва бошқа ажратувчи операциялар билан критик қийёсий таҳлил ўтказиш учун жиддий ўрганишни талаб қилади.*

**Калим сўзлар:** гастрозофагеал коллекторни тотал ажратиш, экспериментал тадқиқот, ҚОВКВ дан қон кетиши.

*The article presents an experimental study to substantiate the efficacy of ligature transection of the gastroesophageal venous collector during Nazirov's operation, as well as the safety of establishing a polyvinyl chloride (PVC) framework in the lumen of the stomach, developed in the Russian Academy of Medical Sciences. V. Vahidov and introduced into practice a new method of total disconnection of the gastroesophageal reservoir. Possessing high hemostatic efficiency, this operation is aimed at eliminating the main shortcomings of known disconnection operations with a long-term prognosis for the prevention of bleeding recurrence. However, this type of intervention requires serious research to determine the effectiveness of the new method and critical comparative analysis with other disconnection operations.*

**Key words:** total disconnection of the gastroesophageal reservoir, experimental study, bleeding.

**Актуальность.** В Центральном-Азиатском регионе цирроз печени можно отнести к краевой патологии. Смертность от цирроза печени имеет стойкую тенденцию к росту. Самым тяжелым и наиболее фатальным осложнением цирроза печени является кровотечение из варикозно расширенных вен (ВРВ) пищевода и кардиального отдела желудка, составляющие от 5 до 42% всех желудочно-кишечных кровотечений [1, 2, 3]. Среди операций, применяющихся для коррекции портальной гипертензии различные варианты портосистемного шунтирования занимают доминирующее положение [4]. Но имеется широкий кон-

тингент больных, которым произвести портосистемное шунтирование по каким-либо причинам невозможно или нежелательно. В этих случаях операцией выбора может оказаться «разобщающие операции» [5].

Анализ литературы последних лет показывает стремление специалистов ведущих клиник, занимающихся лечением портальной гипертензии, к разработке и совершенствованию разобщающих операций [6]. Применение некоторых из этих операций ограничено в связи с этапностью их выполнения и большой травматичностью, а другие дают высокие показатели рецидивов кро-

вотечений. Частота осложнений и летальность после разобщающих операций во многом зависят от функционального состояния печени, сроков выполнения операции и её объёма, обширности зоны деваскуляризации, уровня и способа трансекции. Данные многих авторов ближнего и дальнего зарубежья по результатам применения разобщающих операций сильно различаются [7, 8, 9].

Разработанная в РСЦХ им.акад. В.Вахидова и внедрённая в практику новая методика тотального разобщения гастроэзофагеального коллектора (ТРГЭК) обладая высокой гемостатической эффективностью, направлена на ликвидацию основных недостатков известных разобщающих операций с долгосрочным прогнозом профилактики рецидивов кровотечения из ВРВПЖ. Однако данный вид вмешательства требует серьёзного исследования для определения эффективности нового метода и критического сравнительного анализа с другими разобщающими операциями. В этой связи экспериментальное исследование для обоснования эффективности лигатурной трансекции гастроэзофагеального венозного коллектора при операции Назырова, а также безопасности установления поливинилхлоридного (ПВХ) каркаса в просвет желудка, является наиболее актуальным

**Материалы и методы исследования.** Исследование выполнено на 2 беспородных собаках обоего пола. Животным первым этапом под интубационным наркозом выполняли ТРГЭК по методике Назырова с установкой протеза в просвет желудка, техника операции приведена выше. В послеоперационном периоде животные получали весь спектр терапевтических мероприятий. Через 1 месяц после выполнения ТРГЭК на каркасе проводился второй этап, заключающийся в релапаротомии, гастротомии, удалении протеза и за-

боре фрагментов желудка в зоне лигирования в области каркаса, а также выше и ниже протеза. Оба животных после серии экспериментов остались живы.

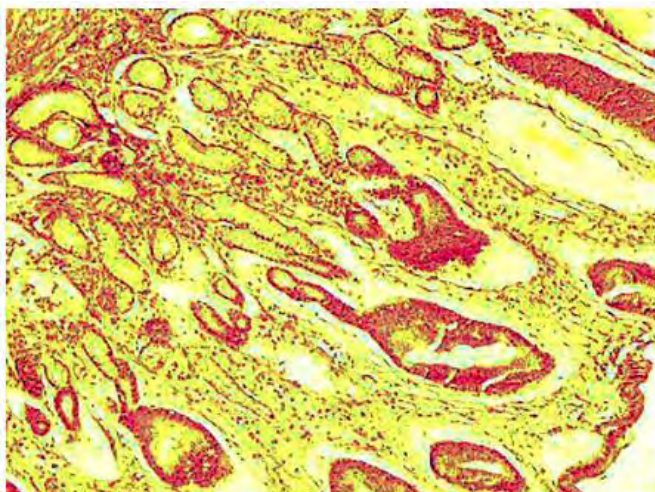
Экспериментальные исследования проведены в соответствии с требованиями «Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей» на базе отдела экспериментальной хирургии РСЦХ им. акад. В.Вахидова (руководитель отдела профессор Садыков Р.А.). Гистологические исследования выполнены с помощью комплекса цифровой микроскопии на базе отделения патологической анатомии РСЦХ им. акад. В.Вахидова (руководитель отдела профессор Байбеков И.М.).

**Результаты.** Через 1 месяц после наложения разобщающего циркулярного шва в теле желудка исследованиям подвергались фрагменты стенки кардиального и пилорического отделов, а также зона наложения лигатур.

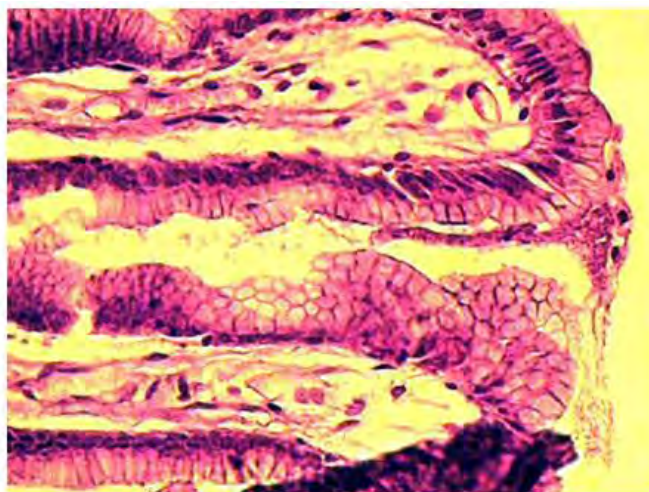
Образцы фиксировали 10% раствором формалина по Лилли. Парафиновые срезы окрашивали гематоксилином–эозином. Препараты изучали и фотографировали с помощью микроскопа Axioscop 40 – ZEISS», сопряжённым с цифровой камерой и компьютером, с дальнейшим сохранением данных на компьютере Pentium - IV с помощью прикладных программ.

В кардиальном отделе желудка, над зоной наложения лигатур, через 1 месяц после проведенной операции отмечаются значительные изменения слизистой оболочки. Они выражаются в отёке межъямочной стромы, её умеренной воспалительной инфильтрации (рис. 1-2).

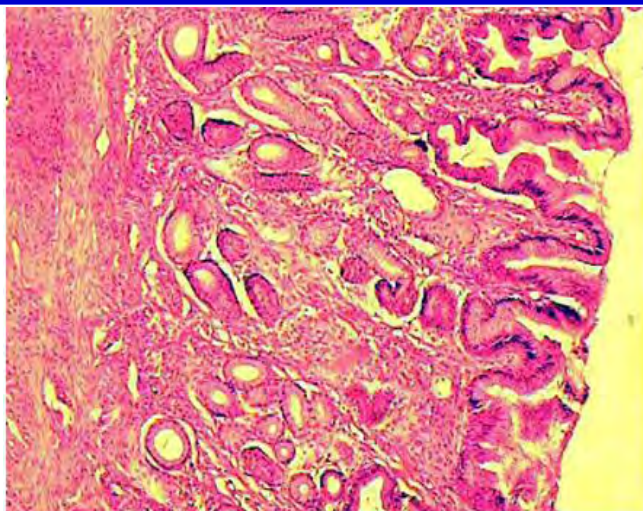
В собственном соединительнотканном слое слизистой оболочки имеет место расширение лимфатических капилляров (рис. 3-4).



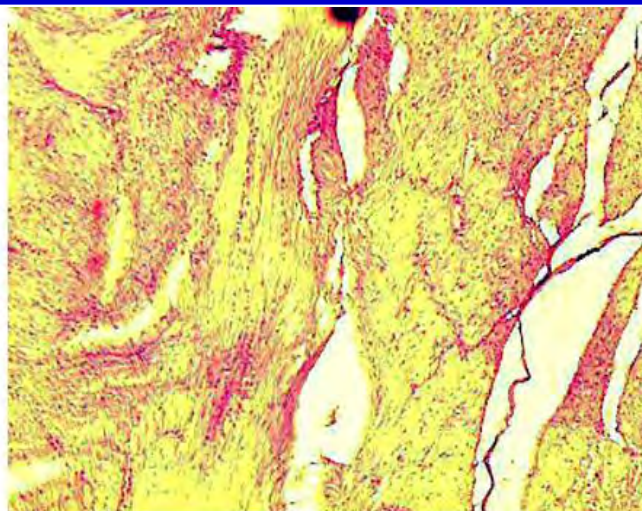
**Рис. 1.** Кардиальная часть желудка. 1 мес. Опер. Назырова. Отёк, воспалительная инфильтрация межъямочной и межжелудочной стромы. Г-Э 10x10



**Рис. 2.** Кардиальная часть желудка. 1 мес. Опер. Назырова. Отёк, воспалительная инфильтрация межъямочной стромы, расширение просветов лимфатических капилляров. Г-Э 10x40.



**Рис. 3.** Кардиальная часть желудка. 1 мес. Опер. Назырова. Отёк, воспалительная инфильтрация стромы, расширение просветов лимфатических капилляров. Г-Э 10×10.



**Рис. 4.** Кардиальная часть желудка. 1 мес. Опер. Назырова. Выраженное расширение просветов лимфатических капилляров собственного соединительнотканного слоя слизистой оболочки. Г-Э 10×10.

Существенным изменениям подвергаются сосуды разного калибра и, особенно, вены. Имеет место выраженный полиморфизм изменений. В одних сосудах отмечается расширение просветов со стазом крови. В других наблюдается опустошение и спадение просветов, как вен, так и артерий (рис. 5-6). Вокруг сосудов определяются разрастания волокон соединительной ткани (рис. 7).

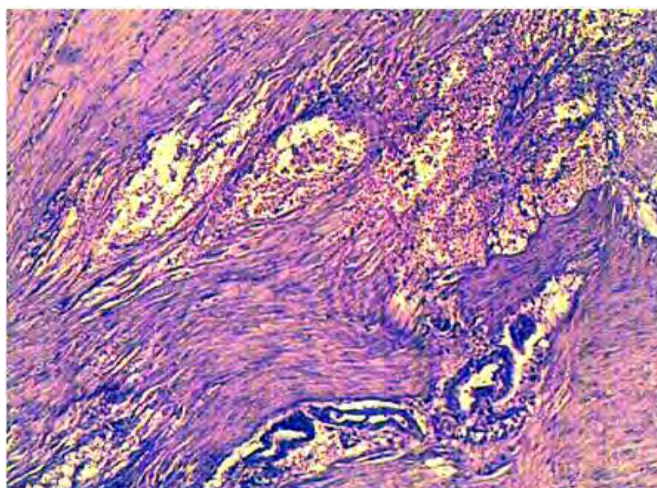
Наиболее выраженные структурные изменения стенки желудка наблюдаются в зонах наложения лигатур (фундальном отделе). Здесь отмечается выраженное расширение лимфатических капилляров и отёки, обусловленные лимфостазом (рис. 8). В зонах расположения лигатур бурно разрастаются волокна соединительной ткани (рис. 9-10).

Нередко фрагменты шовного материала, окружённые волокнами, как бы инкапсулируются ими, подвергаясь дезинтеграции (рис. 11).

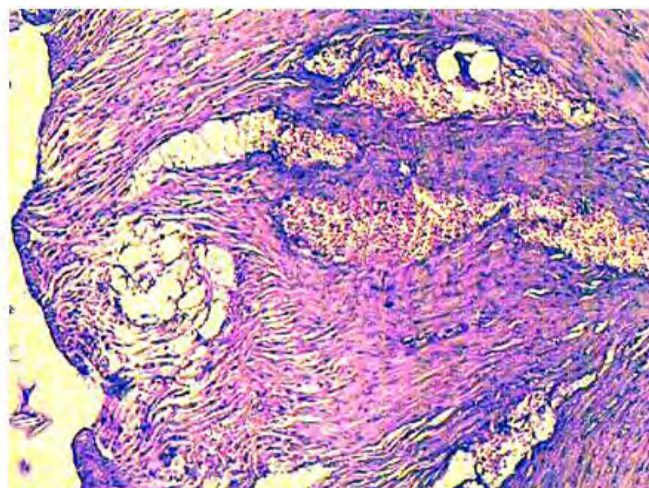
Особенно это ярко выражено в периферийных участках стенки желудка (рис. 12). При этом не отмечается скопления клеток соединительной ткани, в первую очередь, макрофагов.

Под зоной лигатур в фундальной части желудка сохраняется более или менее нормальная гистоархитектоника ямок и фундальных желёз. Просветы ямок несколько расширены, межъямочная строма умеренно инфильтрирована кругло-клеточными элементами соединительной ткани (рис. 13). Фундальные железы имеют присущее им строение, в них доминируют париетальные клетки (рис. 14).

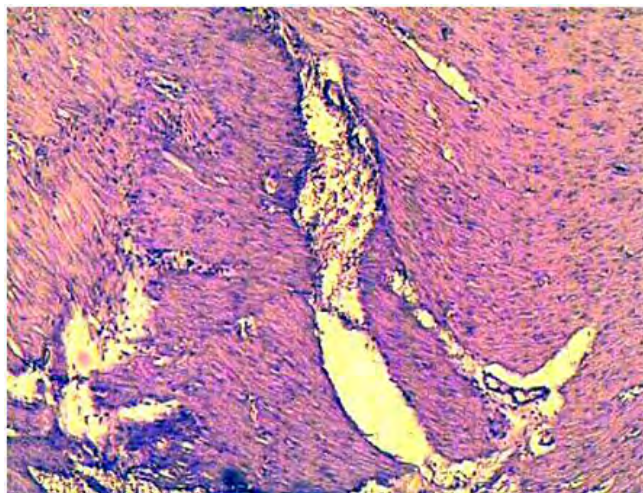
В пилорическом отделе желудка сохраняется характерная для него гистоархитектоника. Отмечается умеренно выраженный отёк межъямочной и межжелудистой стромы, некоторое укорочение ямок и расширение их просветов (рис. 15-16).



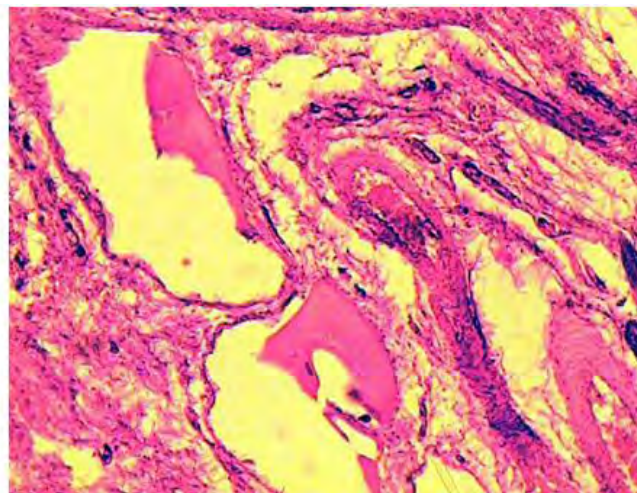
**Рис. 5.** Кардиальная часть желудка. 1 мес. Опер. Назырова. Полиморфизм кровеносных и лимфатических сосудов мышечной и серозной оболочки. Г-Э 10×10.



**Рис. 6.** Кардиальная часть желудка. 1 мес. Опер. Назырова. Полиморфизм кровеносных и лимфатических сосудов мышечной оболочки. Г-Э 10×10.



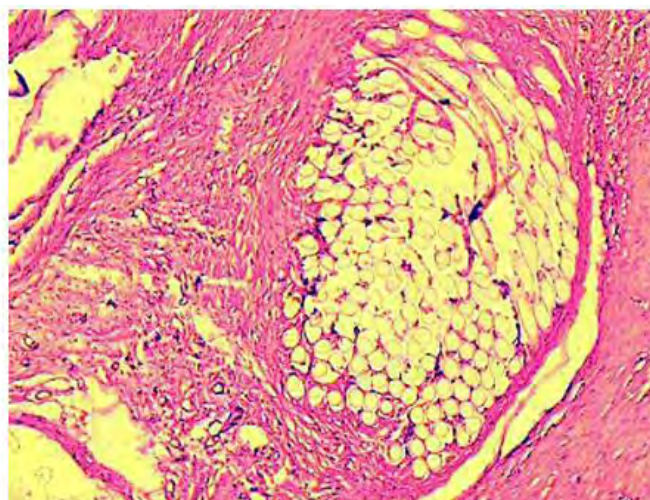
**Рис. 7.** Кардиальная часть желудка. 1 мес. Опер. Назырова. Полиморфизм кровеносных и лимфатических сосудов мышечной оболочки, разрастание соединительнотканых волокон. Г-Э 10×10.



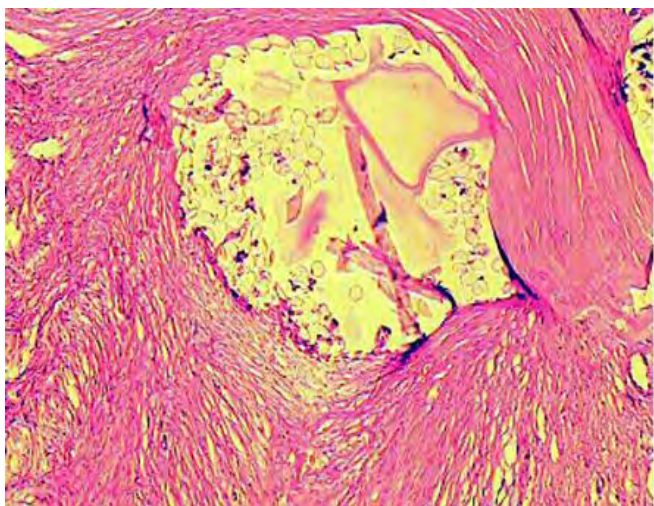
**Рис. 8.** Зона наложения лигатур. 1 мес. Опер. Назырова. Выраженное расширение просветов лимфатических капилляров собственного соединительнотканного слоя слизистой оболочки. Г-Э 10×10.



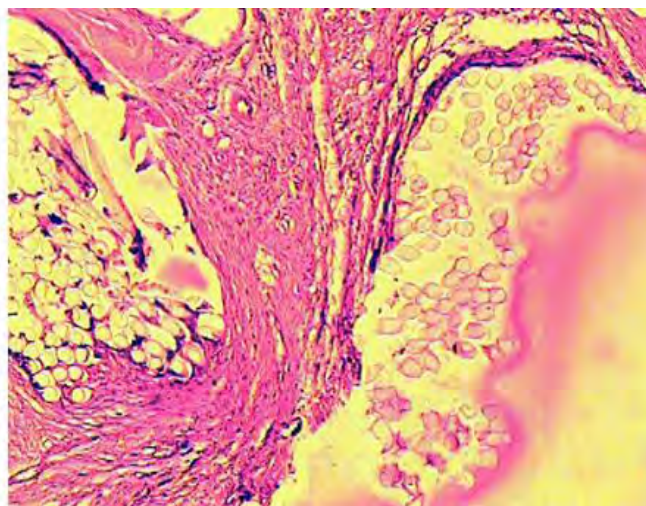
**Рис. 9.** Зона наложения лигатур. 1 мес. Опер. Назырова. Разрастание соединительнотканых волокон вокруг шовного материала. Г-Э 10×10.



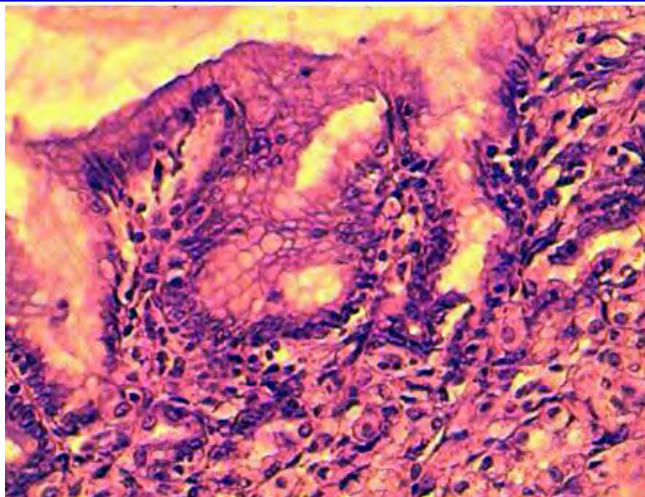
**Рис. 10.** Зона наложения лигатур. 1 мес. Опер. Назырова. Разрастание соединительнотканых волокон вокруг шовного материала. Г-Э 10×10



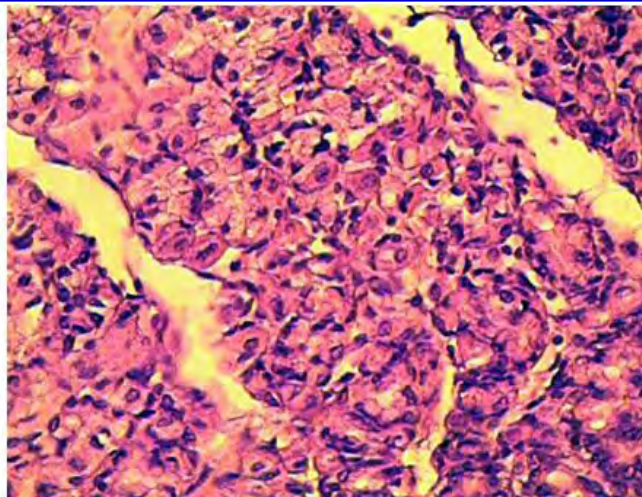
**Рис. 11.** Зона наложения лигатур. 1 мес. Опер. Назырова. Разрастание соединительнотканых волокон вокруг шовного материала, его дезинтеграции. Г-Э 10×10.



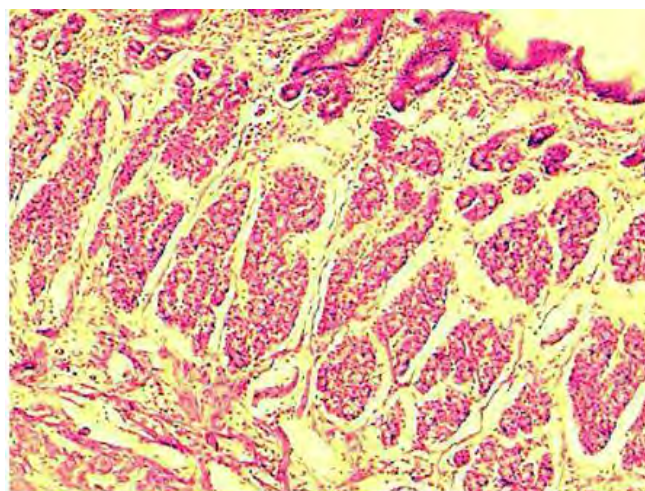
**Рис. 12.** Зона наложения лигатур. 1 мес. Опер. Назырова. Разрастание соединительнотканых волокон вокруг шовного материала, его дезинтеграции. Г-Э 10×10.



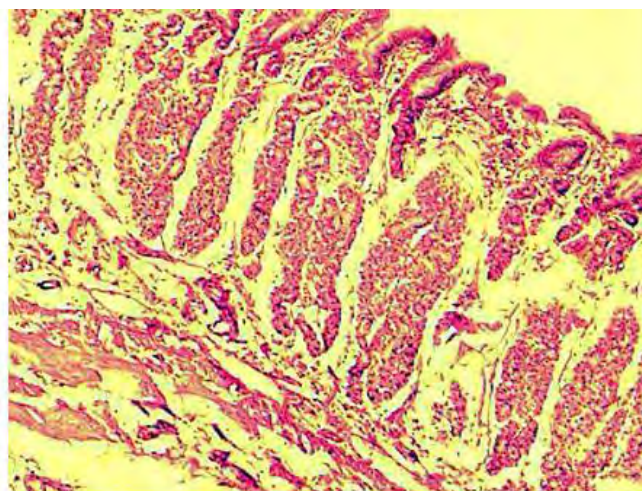
**Рис. 13.** Тело желудка ниже зоны наложения лигатур. 1 мес. Опер. Назырова. Умеренная воспалительная инфильтрация межъямочной стромы. Г-Э 10×10.



**Рис. 14.** Тело желудка ниже зоны наложения лигатур. 1 мес. Опер. Назырова. Фундальные железы. Г-Э 10×10.



**Рис. 15.** Пилорическая часть желудка ниже зоны наложения лигатур. 1 мес. Опер. Назырова. Умеренная воспалительная инфильтрация межъямочной стромы. Г-Э 10×10.



**Рис. 16.** Пилорическая часть желудка ниже зоны наложения лигатур. 1 мес. Опер. Назырова. Умеренная воспалительная инфильтрация межъямочной стромы. Г-Э 10×10.

**Выводы.** Гистологические исследования показали, что при выполнении ТРГЭК по методике Назырова Ф.Г. на каркасе в зоне наложения лигатур отмечается наиболее выраженные структурные изменения стенки желудка с разрастанием волокон соединительной ткани и формированием полной рубцовой трансекции сосудов и соответственно прекращением интрамурального кровотока в сторону кардии желудка. Это доказывает эффективность операции в плане полноценного разобщения венозного коллектора в стенке желудка, и соответственно, имеет принципиальное значение для профилактики рецидивов кровотечения из ВПВПЖ. Наличие протеза в просвете желудка не приводит к патологической реакции слизистой оболочки, а все выявленные изменения характеризуются только особенностями технических аспектов лигатурной трансекции, направленными на прерывание венозного тока в сторону

кардии, посредством формирования циркулярного рубца в зоне лигирования над протезом.

#### Литература:

1. Bissonnette J, Garcia-Pagán JC, Albillos A, Turon F, Ferreira C, Tellez L, Nault JC, Plessier A. Role of the Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt in the Management of Severe Complications of Portal Hypertension in Idiopathic Noncirrhotic Portal Hypertension. // Hepatology. 2016 Mar 17. doi: 10.;
2. De Franchis R. Expanding consensus in portal hypertension. Report of the Baveno VI Consensus Workshop: Stratifying risk and individualizing care for portal hypertension. J. Hepatol. 2015; 63(3): 743–752.
3. María Martell, Mar Coll, Nahia Ezkurdia, Imma Raurell, and Joan Genescà. Physiopathology of splanchnic vasodilation in portal hypertension. World J Hepatol. 2010 Jun 27; 2(6): 208–220.

4. Назыров Ф.Г., Девятков А.В., Мансуров А.А., Карабаев С.Х. Результаты новых методов тотального разобщения варикозных вен гастроэзофагеального коллектора у больных с синдромом портальной гипертензии. *Анналы хирургической гепатологии*. Т.8. №2. 2003, стр. 328-329.
5. Ерамишанцев А.К., Киценко Е.А., Нечаенко А.М., Григорян Р.С. Тактика ведения больных с внепеченочной портальной гипертензией после прошивания варикозно расширенных вен пищевода и желудка. *Анналы хирургической гепатологии*. Москва. 2005. Т 10. №1, стр. 27-32.
6. Yin L., Liu H., Zhang Y., Rong W. The Surgical Treatment for Portal Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis. *ISRN Gastroenterol*. 2013; 2013: 464053.
7. Orloff MJ, Vaida F, Haynes KS, Hye RJ, Isenberg JJ, Jinich-Brook H. Randomized controlled trial of emergency transjugular intrahepatic portosystemic shunt versus emergency portacaval shunt treatment of acute bleeding esophageal varices in cirrhosis. // *Gastrointest. Surg.*, 2012. - vol. 16, N 11. - pp. 2094-111.
8. Karadsheh Z. and Allison H.. N Am J Med Sci. Primary Prevention of Variceal Bleeding: Pharmacological Therapy Versus Endoscopic Banding. 2013 Oct; 5(10): 573–579. doi: 10.4103/1947-2714.120791. PMCID: PMC3842697.
9. Kasimov S. et al. Haemosorption In Complex Management Of Hepatargia // *The International Journal of Artificial Organs*. – 2013. – Т. 36. – №. 8. – С. 548.
10. Ge W, Wang Y, Cao YJ, Xie M, Ding YT, Zhang M, Yu DC. Radiological score for hemorrhage in the patients with portal hypertension. // *Int J Clin Exp Pathol*. 2015 Sep 1;8(9):11517-23

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛИГАТУРНОГО  
РАЗОБЩЕНИЯ  
ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОГО КОЛЛЕКТОРА  
НА КАРКАСНОМ ПРОТЕЗЕ ПО МЕТОДИКЕ  
НАЗЫРОВА**

А.В. ДЕВЯТОВ, А.Х. БАБАДЖАНОВ,  
Д.М. ХАКИМОВ, С.А. РАИМОВ,  
Р.Р. БАЙБЕКОВ

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии им. акад. В. Вахидова, Республика Узбекистан, г. Ташкент

В статье представлен экспериментальное исследование для обоснования эффективности лигатурной трансекции гастроэзофагеального венозного коллектора при операции Назырова, а также безопасности установления поливинилхлоридного (ПВХ) каркаса в просвет желудка, разработанной в РСЦХ им. акад. В. Вахидова и внедрённой в практику новой методики тотального разобщения гастроэзофагеального коллектора. Обладая высокой гемостатической эффективностью, данная операция направлена на ликвидацию основных недостатков известных разобщающих операций с долгосрочным прогнозом профилактики рецидивов кровотечения из ВРВПЖ. Однако данный вид вмешательства требует серьёзного исследования для определения эффективности нового метода и критического сравнительного анализа с другими разобщающими операциями.

**Ключевые слова:** *тотальное разобщение гастроэзофагеального коллектора, экспериментальное исследование, кровотечение из ВРВПЖ.*