СОСУДИСТЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА

Джумаев Низомиддин Умрузакович PhD, доцент кафедры морфологии Университета Зармед

Самарканд, Узбекистан

Аннотация. Изучены сосудистые и морфологические изменения поджелудочной железы у 38 собак после резекции 2/3 желудка тремя способами. Через 3 месяца во всех группах отмечалось увеличение плотности капиллярной сети без специфических различий. Через 1–2 года после резекции по Гофмейстеру–Финстереру (функциональная активность культи 20–40 %) развивались выраженные микроциркуляторные нарушения, склероз и атрофия ацинозной ткани. После резекции по Бильроту-I (активность 25–50 %) изменения были умеренными, на грани патологии. При использовании разработанного авторами способа (активность культи 50–90 %) состояние железы оставалось близким к норме, с умеренными компенсаторными гипертрофическими сдвигами. Характер изменений поджелудочной железы зависит от функционального состояния культи желудка.

Ключевые слова: резекция желудка, поджелудочная железа, микроциркуляторное русло, капиллярная сеть, атрофия, склероз, способ Гофмейстера–Финстерера, Бильрот-I, экспериментальное исследование.

VASCULAR CHANGES IN THE PANCREAS AFTER GASTRIC RESECTION

Dzhumaev Nizomiddin Umruzakovich, PhD,
Associate Professor of the Department of Morphology,
Zarmed University,
Samarkand, Uzbekistan

Abstract. Vascular and morphological changes in the pancreas were studied in 38 dogs after resection of 2/3 of the stomach using three methods. After 3 months, an

increase in capillary network density was observed in all groups without specific differences. After 1–2 years following resection by the Hofmeister–Finsterer method (gastric stump functional activity 20–40 %), pronounced microcirculatory disorders, sclerosis, and atrophy of the acinar tissue developed. After resection by the Billroth-I method (activity 25–50 %), the changes were moderate, bordering on pathology. When the method developed by the authors was used (stump activity 50–90 %), the condition of the pancreas remained close to normal, with moderate compensatory hypertrophic shifts. The nature of pancreatic changes depends on the functional state of the gastric stump.

Keywords: gastric resection, pancreas, microcirculatory bed, capillary network, atrophy, sclerosis, Hofmeister–Finsterer method, Billroth-I, experimental study.

Ввдение. Ранние послеоперационные осложнения, такие, как перитонит и острая кишечная непроходимость, по-прежнему остаются ключевой проблемой экстренной хирургии ввиду трудности диагностики и увеличивающейся летальности [5,6]. Поджелудочная железа относится к органам, наиболее тяжело реагирующим на резекцию желудка [1,2]. Тем не менее изучение морфологического состояния поджелудочной железы в условиях клиники встречает ряд трудностей, связанных с ее положением в полости живота, экспериментальные же работы немногочисленны [3,4] и в них не освещен вопрос о состоянии поджелудочной железы при различном функциональном состоянии культи желудка.

Цель исследования. Цель настоящей работы - изучение изменений поджелудочной железы при трех способах резекции желудка, при которых функциональная активность культи изучена ранее и выражена объемно в процентах.

Материалы и методы исследования. Было установлено, что после резекции 2/3 желудка по способу Гофмейстера- Финстерера функциональная активность культи составляла 40-20%, по методу Бильрота-1 - 50-25%, по разработанному нами способу -50-90% от контрольной величины.

Исследования проведены на 38 собаках, 8 из них использованы для контроля. Состояние поджелудочной железы изучали в динамике через 3 месяца, 1, 2 года после операции. Для характеристики морфологического состояния использован операционный биопсийный материал, взятый из средней трети верхнего и нижнего отростков поджелудочной железы. Микроциркуляторное русло исследовали путем импрегнации серебром серозного покрова материала, а также при подсчете плотности капиллярной сети по С. М. Блинкову, Г. Д. Моисееву. Ацинозную

ткань поджелудочной железы и островкового аппарата изучали после окрашивания срезов по стандартным методикам.

Результаты исследования. Анализ материала показал, что через 3 месяца после резекции желудка изменения в сосудистом русле поджелудочной железы не имели специфических особенностей, зависящих от способа операции. Во всех группах животных увеличивалось количество функционирующих капилляров. В ряде исследований артериоловенулярные анастомозы не определялись. Плотность капиллярной сети увеличивалась независимо от способа операции и в среднем составляла 548,7±31,9 мм (контроль 476,2+ 24,9). При гистологическом изучении установлено, что у большинства препаратов ткань железы бледно-розового цвета, мягкой консистенции. Строение железы существенно не отличалось от нормального. Междольковые соединительнотканные прослойки несколько утолщены, отечны. Привлекало внимание множество разбросанных среди экзокринной паренхимы островков Лангерганса различных размеров: одни мелкие, другие очень крупные, округло-овальной или неправильной формы. Причем способ резекции желудка на гистологическую картину поджелудочной железы существенно не влиял.

Через 1 и 2 года после операции морфологическая картина в поджелудочной железе существенно изменялась. После резекции желудка способом Гофмейстера — Финстерера в микроциркуляторном русле органа произошла

значительная перестройка. Артериолы в основном имели извитый тип. В 16,9% случаев не определялись капилляры. Появлялись многочисленные артериоловенулярные шунты. Плотность капиллярной сети уменьшалась и составляла 191,2±24,5 мм. Эндотелиальная стенка сосудов утолщалась, возникали участки десквамации эндотелия. Мышечная оболочка также утолщалась, а на месте нежноволокнистой соединительной ткани появлялись грубоволокнистые тяжи. Такие изменения характеризовали преждевременное старение сосудов. При макроскопическом осмотре биопсийного материала обнаружено, что капсула поджелудочной железы белесоватого цвета, местами значительно утолщена. Итак, изучение морфофункционального состояния поджелудочной железы после резекции желудка способом Гофмейстера - Финстерера показало, что через 3 месяца после операции изме нения в органе не имели специфического характера, а через 1 и 2 года были патологическими, как при хроническом панкреатите или преждевременной старости. Через 1-2 года после резекции желудка по способу Бильрота-1 в микроциркуляторном русле поджелудочной железы также произошли значительные изменения. В 48,7% случаев артериолы имели извитой вид. Количество функционирующих капилляров по сравнению с контрольным уменьшалось. Плотность капиллярной сети уменьшалась и составляла 258,1 ± 19,8 мм. В некоторых наблюдениях вид сосудов был таким же, как после резекции желудка способом Гофмейстера - Финстерера, но выраженным более мягкой форме. При макроскопическом исследовании биопсийного материала капсула поджелудочной железы утолщена, местами белесоватая. На гистологических срезах обнаружены умеренные склеротические и атрофические изменения: некоторые дольки железы уменьшены, представляют собой небольшие островки ацинозной ткани, окруженные рыхлыми, отечными соединительнотканными прослойками, островки Лангерганса среди ацинозной ткани расположены неравномерно. Состояние микроциркуляторного русла поджелудочной железы было близко к контролю.

Плотность капиллярной сети составляла 453,2- ±.19,7 мм. Располагались сосуды обычно, имелось большое количество функционирующих артериоловенулярных капилляров. На основании проведенных исследований можно сделать заключение, что способ резекции или функциональное состояние культи желудка влияет на характер изменений поджелудочной железы. После резекции 2/3 желудка по способу Гофмейстера - Финстерера, когда функциональная активность составляла 40— 20% от контрольной величины, в поджелудочной железе развивались атрофические изменения при выраженных микроциркуляторных нарушениях.

Вывод. При использовании способа Бильрота-1 морфологическое состояние поджелудочной железы находилось на грани нормы и патологии с умеренными нарушениями микроциркуляторного русла. После резекции желудка по разработанному нами способу, при функциональной активности культи желудка, равной 50-90% контрольной величины, состояние поджелудочной железы было близко к норме, а умеренные гипертрофические изменения носили компенсаторный характер.

Использованная литература:

1. Андреев, А. В. Ультразвуковая диагностика и малоинвазивные методы лечения осложнений после оперативных вмешательств на органах брюшной полости [Текст] : автореф. дис. д-ра мед. наук / А.В. Андреев; КубГМУ. -Ставрополь, 2009. - 35 с.
2. Бабаев, Ф.А. Диагностика, лечение и профилактика осложнений после операций на желчных путях и поджелудочной железе [Текст] : автореф. дис... канд. мед. наук / Ф. А. Бабаев; РУДН. - М., 2007. - 34 с.
3. Маматалиев А. Р. нейрогистологические изменения блуждающего нерва под влиянием колхицина в эксперименте //Экономика и социум. – 2025. – №. 11-1 (138). – С. 1011-1014.
4. Орипов Ф. С. и др. Адренергические нервные элементы и эндокринные клетки в стенке органов среднего отдела пищеварительной системы в

сравнительном аспекте //Современные проблемы нейробиологии. Саранск. – 2001. – С. 46-47.

5. Hasper, D. Management of severe abdominal infections [Text] / D. Hasper, J.C. Schefold, D.C. Baumgart // Recent Pat. Anti-infect. Drug Discov. - 2009. -Vol. 4, № 1. - P. 57-65.
6. Narbayev S. et al. Behavioral adaptations of Arctic fox, Vulpes lagopus in response to climate change //Caspian Journal of Environmental Sciences. – 2024. – Т. 22. – №. 5. – С. 1011-1019.