

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ БЛОКАДА ЖЕЛУДОЧНОГО СПЛЕТЕНИЯ ПРИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА ЖЕЛУДКЕ

***Е.А. ЮРКОВА, кандидат медицинских наук
ГБОУ ВПО Смоленская государственная медицинская
академия***

Способи оптимізації загоєння операційної рани шлунка у експерименті. Регіонарні введення 0,25 %-го розчину новокаїну у парагастральну клітковину або субсерозно, у вісцеральну клітковину стінки шлунка поблизу операційної рани поліпшують результати оперативних втручань на шлунку, допомагають подолати больовий синдром та атонію шлунка, створюють умови для поліпшення репаративних процесів. Субсерозні введення, крім того, сприяють гемостазу та поліпшенню герметизації рани стінки шлунка.

Шлунок, операції на шлунку, загоєння операційної рани, регіонарні інфузії, парагастральні інфузії, субсерозні інфузії, екстрагастральна блокада.

Результаты любого оперативного вмешательства на желудке, в том числе с использованием селективной проксимальной ваготомии (СПВ), во многом определяются частотой осложнений [7, 8]. После ваготомии в сочетании с резекцией желудка наблюдается гипотония или атония его культи. Лишь через 6–12 месяцев культи желудка сокращается, восстанавливая тонус [3]. Подтверждением снижения перистальтической деятельности желудка после ваготомии является уменьшение его биоэлектрической активности [4]. С целью улучшения результатов СПВ, борьбы с гипокинезией желудка, предупреждения антрального стаза [2] и снижения кровотока в теле желудка [1] предложено проводить длительную медикаментозную блокаду чревного сплетения в течение 5–7 дней, направленную на ликвидацию гипокинезии желудка, снятие сосудистого спазма и увеличение кровотока в антрадуоденальном отделе.

Неопровержим факт существования связей интрамурального нервного аппарата желудка с центральной нервной системой. Дистрофические изменения в интрамуральных ганглиях, отростках нервных клеток и нервных волокнах интраорганных сплетений резецированных органов при язвенной болезни желудка имеют преимущественно дегенеративный характер. Терапевтический эффект местного обезболивания обусловил внедрение в клиническую практику новокаиновой блокады нервных стволов. Патогенетическая терапия новокаиновой блокады была основана, с одной стороны, на временном

перерыве импульсов периферической нервной системы, с другой – на действии новокаина на регуляторные функции центральной нервной системы [5].

Парагастральная клетчатка содержит важные сосудисто-нервные анатомические образования. Повреждение их сопровождается тяжелыми трофическими расстройствами, осложняющими течение послеоперационного периода. Заживление операционных ран при хирургических вмешательствах на желудке во многом определяется ходом процесса регенерации, оптимальными условиями для течения послеоперационного периода. Поскольку анестетики обладают не только анестезирующим, но и нейрорефлекторным воздействием, нормализуя сосудисто-тканевую проницаемость в зоне патологического очага [6], становится очевидным влияние их на репаративные процессы в ране. Этой проблеме и посвящено наше исследование.

Цель исследования – изучить влияние блокады желудочного сплетения при оперативных вмешательствах на желудке.

Материалы и методы исследования. Мы изучили на 50 нефиксированных трупах взрослых людей топографо-анатомические особенности связок и строение стенки желудка, с точки зрения возможного использования их для региональных инфузий. Зону распространения жидкостей по клетчаточным пространствам определяли при введении красителя в толщу печеночно-желудочной связки и в *tela subserosa*. Основываясь на результатах анатомических исследований, мы разработали методы регионарных перигастральных инфузий, защищенные патентами на изобретения, и апробировали их в трех сериях опытов на лабораторных животных с моделью оперативных вмешательств на желудке.

Основные приемы техники регионарных инфузий в *lig. hepatogastricum* и *tela subserosa* стенки желудка разработанные на трупах людей были апробированы на крысах линии вистар с моделью оперативного вмешательства на желудке в трех сериях опытов (патенты на изобретения №2149584 РФ и № 2154416 РФ). Исследовали особенности заживления раны стенки желудка и течение послеоперационного периода в условиях регионарных инфузий. Животным 1-й опытной серии экспериментов после ушивания раны стенки желудка через катетер, установленный и фиксированный в клетчатке вблизи малой кривизны к листкам печеночно-желудочной связки, в интра- и послеоперационном периодах вводили 0,25 %-й раствор новокаина. Во 2-й серии раствор новокаина вводили в *tela subserosa* желудка. В 3-й, контрольной серии инфузий не выполняли. Модели оперативных вмешательств на желудке были следующих видов: линейное проникающее ранение стенки желудка, резекции желудка, пилоропластика, гастроэнтероанастомоз. У всех животных в послеоперационном периоде клинически оценивали общее состояние, внешний вид лапаротомной раны, при релапаротомии – наличие и выраженность спаечного процесса. Внимание уделялось аппетиту, массе животного. Внешний вид лапаротомной раны оценивали

с позиции наличия или отсутствия осложнений гнойно-воспалительного характера. При выведении животных из эксперимента на 3-, 7-, 10-, и 14-е сутки извлекали желудок для морфологического исследования регенерата области шва и определения его биофизических свойств. Кусочки ткани желудка фиксировали в 10 %-м нейтральном растворе формалина и подготавливали препараты по общепринятым гистологическим методикам с окраской гематоксилином и эозином и по ван Гизон. Тензиометрические исследования рубца стенки желудка проводили с помощью установки для изучения механических свойств биологических тканей.

Результаты исследования. В результате исследования на нефиксированных трупах людей установлено, что парагастральная клетчатка может быть использована для регионарных чрезкатетерных инфузий с целью длительных блокад вегетативных желудочных сплетений (Патент на изобретение № 2149584). Наиболее топографо-анатомически обоснованным местом для установки микроирригатора с последующими регионарными инфузиями являются: клетчатка между листками lig. hepatogastricum вблизи кардии.

Экспериментальные исследования на лабораторных животных показали, что парагастральные регионарные инфузии изменяют течение послеоперационного периода. В группах животных с моделями оперативных вмешательств на желудке, которым вводили 0,25 %-й раствор новокаина, при клиническом наблюдении отмечалось, что во время всего периода после операции вес опытных животных сохранялся в пределах исходного, контрольных – обычно снижался на 2–18 г в первые 3 суток, причем у 33,3 % животных дефицит массы не восстанавливался и к 10 суткам. Нагноения лапаротомной раны ни у одного из животных опытных групп с лимфотропными инфузиями лекарственных препаратов не было, в контрольной группе – отмечали у 9 % крыс. При выведении животных из экспериментов на 3-, 7- и 10-е сутки производили ревизию брюшной полости с целью оценки спаечного процесса. У большинства животных опытной группы либо были обнаружены нежные, рыхлые, легко разделяемые спайки вне области шва раны желудка, либо спайки отсутствовали вообще, у контрольных животных – выраженный спаечный процесс, причем, отмечались сращения операционной раны с окружающими тканями соседних органов и грубые кровоточащие при разделении спайки.

При гистологическом исследовании регенерата операционной раны желудка к 10 суткам в контрольной группе у всех животных сохранялись признаки выраженного гнойно-продуктивного воспаления в зоне рубца, инфильтрация в серозной оболочке желудка, прилегающей к рубцовой ткани. Толщина рубца переменна. В отдельных опытах отмечено наличие зоны некроза, флегмонозного воспаления, микроабсцедирования. Мышечная оболочка в месте рубцевания прерывается. Серозная оболочка полнокровна, обильно инфильтрирована лейкоцитами.

В группе с интра- и послеоперационным регионарным лимфотропным введением 0,25 %-го раствора новокаина степень выраженности гнойного воспаления в целом меньше по сравнению с контрольной серией. Признаки продуктивного воспаления незначительны, в основном по периферии шовного материала.

Визуально характеристики рубцов основной и контрольной групп существенно отличались. В опытной группе рубцы были более эластичными, тонкими и нежными, чем у животных контрольной группы. Визуальные наблюдения полностью совпадали с данными результатов тензиометрического исследования регенерата раны стенки желудка. На 10 и 14 сутки в контрольной группе разрывное напряжение составляло соответственно $0,30 \pm 0,01$ МПа и $0,30 \pm 0,01$ МПа, в опытной группе с введением 0,25 %-го раствора новокаина соответственно составляло $0,40 \pm 0,02$ МПа и $0,38 \pm 0,02$ МПа. Разница между контрольной и основной группами на 10 сутки статистически достоверна ($P < 0,005$), что свидетельствует о более раннем формировании рубца при использовании регионарных лимфотропных экстрагастральных инфузий.

Положительный эффект регионарных инфузий раствора новокаина, по-нашему мнению, связан с анатомическими особенностями иннервации органов брюшной полости. Главным вегетативным сплетением в полости живота является чревное (pl. coeliacus), в формировании которого участвуют ветви блуждающих, больших и малых внутренностных, ветви нижних грудных и верхних поясничных узлов симпатических стволов, диафрагмальных нервов. Нервы из pl. coeliacus в виде периартериальных сплетений распространяются по всем ветвям чревного ствола и по аорте, создавая вторичные сплетения: печеночное, селезеночное, желудочное, поджелудочной железы, верхнее брыжеечное. Ветви желудочного сплетения расположены вдоль малой кривизны желудка и тесно связаны с ветвями сплетений других органов верхнего этажа брюшной полости. Введение анестетика в парагастральную клетчатку не только обеспечивает блокаду желудочных сплетений, но и через связующие ветви, воздействуя на сплетения других органов, положительно влияет на их морфологическое и функциональное состояние, обеспечивая в комплексе эффективность проводимого хирургического лечения.

Список литературы

1. Ковальчук Л.А. Хирургические аспекты регионального кровотока желудка и двенадцатиперстной кишки / Л.А.Ковальчук // Хирургия. – 1984. – № 3. – С. 34–38.
2. Прогнозирование рецидива язвенной болезни после изолированной селективной проксимальной ваготомии / Ю.М.Панцирев, И.В.Бабкова, И.М.Гельфанд [и др.] // Вестник хирургии. – 1989. – № 9. – С. 17–23.
3. Постолов П.М. Моторно-эвакуаторная функция и биоэлектрическая активность культи желудка после ваготомии с экономной резекцией / П.М.Постолов, Б.А.Наумов // Хирургия. – 1978. – № 8. – С. 18–25.
4. Санина З.Н. Моторная функция желудка при язвенной болезни и ее изменение после ваготомии: дисс. ... канд. мед. наук / З.Н.Санина. – М., 1971. –

358 с.

5. Ходоров Б.И. Исследование физиологических механизмов блокирующего действия новокаина и других анестетиков на нервные волокна: сб. науч. тр. к 70-летию А.А. Вишневского / Б.И.Ходоров. – 1976. – С.59–81.

6. К вопросу лечения острого панкреатита / Н.А.Шаров, П.А.икифорович, Н.А.Томашев [и др.] // Острый живот: тр. СГМИ. – 1978. – Т.56. – С.49–56.

7. Jonston I.D.A. La chirurgie de l'ulcer duodenal a la croisee des chemins. Segulles tradives de la chirurgie de l' ulcere / I.D.A.Jonston // Chir. Med. Acad. Chir. – 1986. – Vol. 112, № 7–8. – P. 533–540.

8. Hoffman I. Prospective controlled vagotomy trial for duodenal ulcer / I.Hoffman, H.lensen, I.Christiansen et al. // Ann Surg. – 1989. – Vol. 209, № 1. – P.40–45.

Способы оптимизации заживления операционной раны желудка в эксперименте. Регионарные введения 0,25 %-го раствора новокаина в парагастральную клетчатку или субсерозно, в висцеральную клетчатку стенки желудка вблизи операционной раны улучшают результаты оперативных вмешательств на желудке, помогают справиться с болевым синдромом и атонией желудка, создают условия для улучшения репаративных процессов. Субсерозные введения, кроме того, способствуют гемостазу и улучшению герметизации раны стенки желудка.

Желудок, операции на желудке, заживление операционной раны, регионарные инфузии, парагастральные инфузии, субсерозные инфузии, экстрагастральная блокада.

Methods for optimization of the surgical wound of the stomach are in stage of experiment. The regional administration of 0.25% solution of novocaine in paragastric region or subserous, in visceral fat of the stomach wall near the wound improves the results of surgery of the stomach, help to cope with the pain and atony of the stomach, creating conditions for the improvement of reparative processes. Subserous administration, moreover, contribute to improve hemostasis and wound sealing of stomach wall.

Stomach, gastric surgery, healing of wound, regional infusion, paragastric infusion, subserous infusion, ekstragastric blockade.