

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЕКТИВНОЙ ПЕРИАРТЕРИАЛЬНОЙ СИМПАТЭКТОМИИ В КОРРЕКЦИИ ТОНУСА ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

Бука Г.Ю.

ГЗ "Дуганский государственный медицинский университет"

Бука Г.Ю. Экспериментальное обоснование использования селективной периаортальной симпатэктомии в коррекции тонуса двенадцатиперстной кишки // Украинський морфологічний альманах. – 2010. – Том 8, №4. – С. 16-18.

В експерименті на 14 кроликах определена целесообразность использования периаортальной симпатэктомии в коррекции тонуса двенадцатиперстной кишки. Выбран оптимальный объем операции для лечения хронической дуоденальной непроходимости.

Ключевые слова: селективная периаортальная симпатэктомия, коррекция тонуса двенадцатиперстной кишки.

Бука Г.Ю. Експериментальне обґрунтування використання селективної периаортальної симпатектомії в корекції тонусу дванадцятипалої кишки // Український морфологічний альманах. – 2010. – Том 8, №4. – С. 16-18.

В експерименті на 14 кролях визначена доцільність використання периаортальної симпатектомії в корекції тонусу дванадцятипалої кишки. Обраний оптимальний об'єм операції для лікування хронічної дуоденальної непрохідності.

Ключові слова: селективна периаортальна симпатектомія, корекція тонусу дванадцятипалої кишки.

Buka G.Yu. Experimentally based justification of the usage of selective periaortalis sympathectomy in the correction of the tonus of the duodenum // Український морфологічний альманах. – 2010. – Том 8, №4. – С. 16-18.

In the experiment based on 14 rabbits we've recognized practicability of the usage of selective periaortalis sympathectomy in the correction of the tonus of the duodenum. We've choused the optimal volume for the operation for the treatment of the chronic duodenal atony.

Key words: selective periaortalis sympathectomy, correction of the tonus of the duodenum.

Введение. Моторно-эвакуаторные нарушения в виде дуоденогастрального рефлюкса (ДГР) и хронической дуоденальной непроходимости (ХДН) являются весомым фактором риска возникновения и рецидивирования язвенной болезни, в том числе, рецидивов язв после оперативного лечения [1-4].

ДГР является клиническим проявлением II стадии ХДН [5, 6], хирургическое лечение рецидивной язвы в сочетании с ДГР в обязательном порядке должно включать коррекцию ХДН, а не только сохранение, коррекцию и укрепление привратника.

Анализ литературы последних десятилетий показывает, что методы хирургического лечения ХДН демонстрируют стойко неудовлетворительные результаты у 20-70% больных. Определяющим в выборе объема и метода оперативного лечения является тонус ДПК, тогда как, известные методики хирургического лечения ХДН не предусматривают его коррекции [1, 2, 3, 7, 8, 9, 10].

Обоснованием использования периаортальной симпатэктомии в коррекции тонуса ДПК, явились особенности симпатической иннервации желудочно-кишечного тракта, которая оказывает тормозящее действие на перистальтику и повышает тонус сфинктеров (в том числе пилорического жома). Постганглионарная симпатическая иннервация внутренних органов, осуществляется периаортально, по ходу арте-

рий кровоснабжающих соответствующие органы ЖКТ.

В комплексе хирургического лечения ХДН, должен использоваться такой вид периаортальной симпатэктомии, который усилит тонус ДПК, не нарушая иннервации привратника.

Связь работы с научными программами, планами, темами. Представленная работа является частью фундаментально-прикладной темы Харьковской медицинской академии последипломного образования «Стан сполученої тканини та особливості її реакції в умовах патології», государственный регистрационный номер 01U 004137.

Целью работы явилось экспериментальное определение целесообразности использования и выбор оптимального объема периаортальной симпатэктомии в коррекции тонуса двенадцатиперстной кишки.

Материалы и методы исследования. Группу наблюдения составили 14 беспородных кроликов массой тела 2200,0-3400,0 г. В зависимости от объема оперативного вмешательства кролики были разделены на две группы по 7 шт. В первой группе выполнялась периаортальная симпатэктомия общей печеночной артерии, во второй группе – периаортальная симпатэктомия верхней брыжеечной артерии.

В обеих группах исследовался тонус пилоруса и ДПК методом прямой электрогастроуденографии, которая выполнялась до и после

проведения основного этапа оперативного вмешательства. Все оперативные вмешательства выполнялись под наркозом (внутрибрюшинное введение тиопентала натрия в дозе 20-40 мг/кг массы). В качестве оперативного доступа использовали срединную лапаротомию.

В эксперименте ставили задачу изучить влияние различных видов периаортальной симпатэктоми ДПК на тонус привратника и ДПК.

Методика выполнения периаортальной симпатэктоми ДПК в эксперименте заключалась в следующем. Кролика фиксировали в положении на спине. Под общим наркозом тиопенталом натрия, в асептических условиях производили срединную лапаротомию путем послойного рассечения тканей передней брюшной стенки. После выполнения лапаротомии, проводилась ревизия органов брюшной полости, находили желудок, привратник, ДПК кролика. Следующим этапом выполнялась электрогастроуденография привратника и ДПК с целью определения контрольных параметров миоэлектрической активности исследуемых органов, характеризующих их тонус. После чего, идентифицировали и выполняли доступ к общей печеночной и верхней брыжеечной артерии. Выделяли артерии, с целью предупреждения ангиоспазма и гидравлической препаровки под адвентицию вводили 0,1-0,3 мл 1% раствора новокаина, для этого использовали инсулиновые шприцы. Артерию выделяли, брали на держалки, после чего рассекали нервнонесущую оболочку в продольном направлении. Диссектором отделяли нервнонесущую оболочку от стенки сосуда и иссекали ее на протяжении до 1,0 см. Контролировали гемостаз.

Учитывая малый диаметр артерий, технические трудности при выполнении симпатэктоми, у 10 кроликов была выполнена химическая периаортальная симпатэктомия 30% раствором этилового спирта. После чего, производилась контрольная электрогастроуденография.

После выполнения контрольной электрогастроуденографии операционную рану послойно ушивали, обрабатывали ее антисептиком, накладывали стерильную повязку.

Регистрацию миоэлектрической активности осуществляли при помощи игольчатых электродов. Процесс регистрации миоэлектрической активности проводился на электронном регистраторе электрических потенциалов.

Для проведения электрогастрографии электроды подводились непосредственно к пилорусу; для электроуденографии электроды подводились к ДПК в 15,0-20,0 мм от пилорического сфинктера, межэлектродное расстояние составляло 5-10 мм.

При анализе электрогастроуденограмм учитывали параметры, характеризующие тонус изучаемых органов – ритм, измеряемый в частоте сокращений в минуту, который определяли по количеству вершин положительных фаз в

одну минуту и высоту амплитуды, измеряемую в милливольтгах (мВ). Учитывая, что сила сокращения мышечного волокна пропорциональна числу потенциалов действия (ПА) в группе (пачке), оценивались количество пачек (групп потенциалов), количество потенциалов в пачке, длительно пачки. Для вычисления амплитуды, выбирался типичный фрагмент гастроуденограммы длиной 10-15 см; по пикам определялось количество амплитуд; измерялась каждая амплитуда этого отрезка и суммировалась длина всех амплитуд; после чего, определяли среднюю величину одной амплитуды с калибровочной величиной (заведомо известная величина напряжения) и определяли величину биоэлектрических потенциалов изучаемой области.

При увеличении амплитуды и ритма диагностировалось повышение тонуса изучаемых органов, при уменьшении амплитуды и снижении ритма – снижение тонуса.

Результаты и обсуждение. Полученные результаты фоновой (нормальной) миоэлектрической активности изучаемых органов кроликов до начала выполнения основного этапа оперативного вмешательства представлены в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика миоэлектрической активности пилоруса и ДПК кроликов в норме

Изучаемый параметр	Пилорус	ДПК
Амплитуда потенциалов действия, мВ	0,44±0,12	0,21±0,07
Частота пачек в минуту	3,2±0,6	10±1,4
Количество потенциалов в 1 пачке	16±3	6±2
Длительность пачки, сек	11,4±1,3	4,6±1,1

Нормальные электрические потенциалы желудка колебались в пределах 0,32-0,56 мВ, биоэлектрический ритм составлял 2,6-3,8 пачек в минуту.

Фоновые миоэлектрические показатели ДПК, в сравнении с привратником отличались более низкой амплитудой, высокой частотой и короткой продолжительностью пачек.

Параметры миоэлектрической активности пилоруса и ДПК в первой группе кроликов после выполнения периаортальной симпатэктоми общей печеночной артерии представлены в таблице 2.

Таблица 2. Характеристика миоэлектрической активности пилоруса и ДПК кроликов после выполнения периаортальной симпатэктоми общей печеночной артерии

Изучаемый параметр	Пилорус	ДПК
Амплитуда потенциалов действия, мВ	0,34±0,1	0,25±0,04
Частота пачек в минуту	2,56±0,5	11,8±1,3
Количество потенциалов в 1 пачке	13,1±3,1	7,7±2,1
Длительность пачки, сек	9,23±1,1	5,9±1,2

Электрогастрограмма пилоруса кроликов после выполнения периаортальной симпатэктоми общей печеночной артерии характеризу-

ется снижением амплитуды миоэлектрических потенциалов, урежением частоты пачек, уменьшением количества потенциалов в пачке и их продолжительности.

Выполнение периаартериальной неврэктомии общей печеночной артерии сопровождается повышением тонуса двенадцатиперстной кишки на 16-25% от исходного уровня, при этом, тонус привратника снижается на 19%.

Параметры миоэлектрической активности пилоруса и ДПК во второй группе кроликов после выполнения периаартериальной симпатэктомии верхней брыжеечной артерии представлены в таблице 3.

Таблица 3. Характеристика миоэлектрической активности пилоруса и ДПК кроликов после выполнения периаартериальной симпатэктомии верхней брыжеечной артерии

Изучаемый параметр	Пилорус	ДПК
Амплитуда потенциалов действия, мВ	0,42±0,11	0,26±0,6
Частота пачек в минуту	3,3±0,5	12±1,6
Количество потенциалов в 1 пачке	15±4	7,4±1,8
Длительность пачки, сек	10,8±1,1	5,6±1,2

Во второй группе кроликов, после выполнения основного этапа операции, параметры, характеризующие миоэлектрическую активность пилоруса достоверно не отличались от фоновых показателей. Тогда как, на электродуоденограмме отмечалось увеличение амплитуды потенциалов, частоты и продолжительности пачек, количества потенциалов в пачке.

Периаартериальная неврэктомия верхней брыжеечной артерии сопровождалась повышением тонуса ДПК на 18-23% от исходного уровня, при этом тонус пилоруса не страдал.

Заключение. Таким образом, выполнение полной периаартериальной симпатэктомии ДПК, которая заключается в неврэктомии обеих главных артерий, кровоснабжающих ДПК, приводит к существенному увеличению тонуса ДПК, при этом снижается тонус привратника. Учитывая, что в комплексе хирургической коррекции ХДН, необходимо не только повышать тонус ДПК, но и с целью профилактики ДГР сохранять тонус привратника, то, соблюдая эти условия, в клинической практике, целесообразно использовать селективную периаартериальную симпатэктомию ДПК (декларационный патент Украины № 45082, от 26.10.2009, бюл. №20, 2009), которая заключается в денервации только верхней брыжеечной артерии и сопровождается повышением тонуса ДПК на 18-23% от начального уровня, при этом тонус привратника не страдает.

Перспектива дальнейших исследований заключается в клиническом использовании предложенной методики селективной периаартериальной симпатэктомии ДПК в комплексе хирур-

гического лечения ХДН, анализе полученных результатов.

Выводы:

1. Селективная периаартериальная симпатэктомия двенадцатиперстной кишки, которая заключается в симпатэктомии верхней брыжеечной артерии позволяет существенно усилить тонус привратника, при этом тонус пилоруса не страдает.

2. Разработанную методику целесообразно использовать в комплексе хирургической коррекции хронической дуоденальной непроходимости.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Джумабаев Х.Д. Лечение язвенной болезни двенадцатиперстной кишки в сочетании с хронической дуоденальной непроходимостью / Х.Д. Джумабаев, А.Х. Янгиев // Хирургия.-1997.-№9.-С.15-18.
2. Хроническая дуоденальная непроходимость / Ю.А. Нестеренко, В.А. Ступин, А.В. Федоров, А.Е. Богданов. - М.: Медицина, 1990.-240с.
3. Хирургическое лечение язвенной болезни, осложненной нарушением дуоденальной проходимости и рефлюксной патологией / А.С. Трушин, Н.Н. Велигоцкий, В.В. Комарчук [и др.] // Харківська хірургічна школа.-2005.-№2.1(17).-С.116-118.
4. Шпонтан А.С. Концепция рефлюкса и язвенной болезни / А.С. Шпонтан // Кліні. хірургія.-2008.-№2.-55-56.
5. Диагностика хронической дуоденальной непроходимости / В.А. Мартынов, С.Г. Измаилов, В.П. Ельченко [и др.] // Хірургія.-2005.-№4.-С.20-23.
6. Циммерман Я.С. Синдром хронической дуоденальной непроходимости / Я.С. Циммерман, И.И. Телянер // Кліні. медицина.-2000.-№6.-С.4-10.
7. Витебский Я.Д. Клапанные анастомозы в хирургии пищеварительного тракта / Я.Д. Витебский.-М.: Медицина, 1988.-112с.
8. Хирургическое лечение язвенной болезни желудка и ДПК на фоне хронической дуоденальной непроходимости / Г.К. Жерлов, А.П. Кошель, А.В. Помыткин [и др.] // Хирургия.-2003.-№5.-С.19-23.
9. Короткий В.М. Хірургічне лікування хронічної дуоденальної непрохідності дванадцятипалої кишки / В.М. Короткий, І.В. Колосович, О.В. Шкуротян // Клінічна хірургія.-2005.-№4-5.-С.13.
10. Оскретков В.И. Хирургическое лечение хронической язвы ДПК, сочетанной с хронической дуоденальной непроходимостью / В.И. Оскретков, Н.П. Вильгельм // Хирургия.-1998.-№3.-С.41-44.

Надійшла 20.10.2010 р.
Рецензент: проф. В.І.Лузін