

АНАТОМО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНОСОХРАНЯЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ СЕЛЕЗЕНКИ

Г. С. РАГИМОВ*

Для совершенствования техники операций на селезенке хирургу необходимо знать строение ее сосудистой ножки, внутриорганный кровеносный русла в зональном и сегментарном аспекте, что позволит снизить частоту вынужденных спленэктомий. Наряду со спленэктомией отдельные авторы применяют резекцию органа, наложение шва при разрыве и надрывах капсулы [4–6]. Анатомическое строение селезенки позволяет обеспечить гемостаз при обширных повреждениях паренхимы только при учете ее вне- и внутриорганный кровотока с предварительным лигированием соответствующего зонального и сегментарного сосуда с последующей резекцией поврежденного участка [1–3]. Что касается раневых дефектов селезенки, то хотя о возможности их ушивания известно давно, осуществлять это на практике достаточно трудно из-за частого прорезывания швов.

Цель исследования – разработка органосохраняющих операций на селезенке при повреждениях. Для достижения цели поставлены следующие задачи: выявить зависимость кровотока и прочность шва от характера ранений органа; изучить влияние наложенных швов на состояние внутриорганных сосудов селезенки; определить проекцию «малососудистых» полей на поверхности органа; проецирование зон, сегментов селезенки на ее поверхность для выполнения анатомических резекций.



Рис. 1 Спленорентгенограмма селезенки человека после парциальной инъекции средней и нижней зональных ветвей селезеночной артерии

Материал и методы. Анатомические исследования выполнены на 45 препаратах селезенки, взятых от трупов людей, причина смерти которых не связана с повреждением или заболеванием селезенки и 45 препаратах селезенки собак. Использовали следующие методы (препарирование, рентгеновазография, фотографирование, гидро-, пневмопрессия и метод анатомического эксперимента). Анатомический анализ показал, что внутриорганные сосуды селезенки чаще имеют поперечное направление к длинной оси органа (рис 1, 2).

* ГОУ ВПО «Даггосмедакадемия МЗ и СР РФ», г.Махачкала

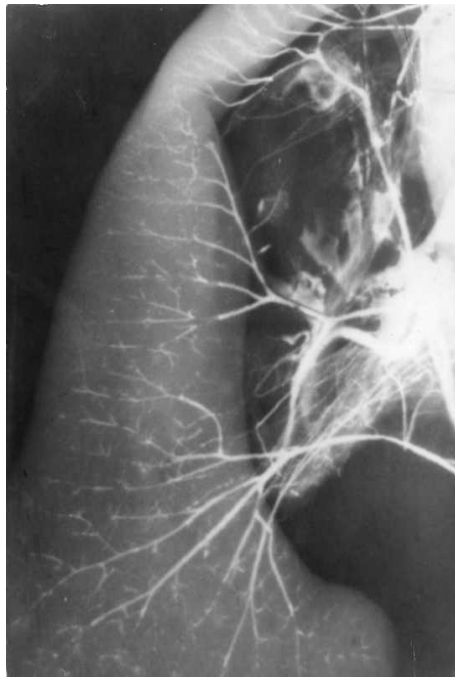


Рис.2 Спленорентгенограмма селезенки собаки (трехзональное строение)

Для подтверждения этого выполнены анатомические эксперименты. На изолированных макропрепаратах селезенки наносили резаные раны (продольные, поперечные) одинаковой длины и глубины. Вводили окрашенную жидкость через ствол селезеночной артерии и наблюдали за степенью вытекания этой жидкости из раневого дефекта. Относительно большее вытекание жидкости отмечали при ранах, имеющих продольное направление, чем при ранах, нанесенных поперечно, что связано, видимо с повреждением или пересечением внутриорганных сосудов селезенки. Эти раны потом ушивали с помощью узловых швов. Эффективность гемостатических швов проверяли методом гидро- и пневмопрессии. Швы, наложенные на продольные раны, чаще прорезывались, чем на ранах, имеющих поперечное направление. Видимо, капсула органа более устойчива при поперечных ранах. Изучали влияния наложенных швов на состояние внутриорганных сосудов селезенки с помощью метода рентгеновазографии, показавшего, что ушивание ран не влияет на заполнение сосудов соответствующей части паренхимы органа дистальнее наложенных швов за счет хорошо развитой интраорганной сосудистой сети и анастомозов соседних зон, сегментов.

Исследования внутриорганной артериальной сети селезенки показали, что межзональные и межсегментарные границы органа в виде хорошо выраженных борозд на его диафрагмальной поверхности идут под острыми углами по отношению к длинной оси органа и колеблется в пределах от 55–80 градусов. Между зонами имеются «малососудистые» участки, которые соответствуют внешним ориентирам-вырезкам органа, что встречается у собак в 28,4%, людей - 69,7% (рис.3, 4).

Для визуализации внутриорганных зон, сегментов селезенки на ее поверхность, вводили окрашенные растворы в ее зональные, сегментарные артерии. Через некоторое время на поверхности органа окрашиваются соответствующие его участки (зоны, сегменты). Потом производили резекцию органа вдоль границы, окрашенной части. Эффективность проверяли методом гидро- и пневмопрессии. Экспериментальные исследования выполнены на беспородных собаках обоего пола с весом от 8 до 23 кг в 2-х сериях: 1-серия – нанесли раны с последующим ушиванием, 2-серия – резецировали селезенку. Все операции выполнены под тиопенталовым наркозом. Вскрывали брюшную полость верхнесрединным разрезом.

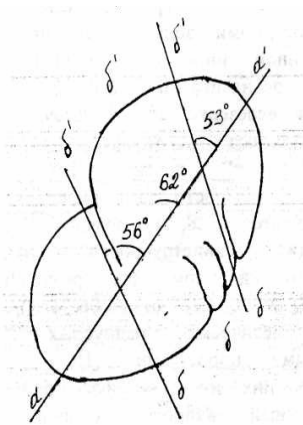


Рис.3 Внешние признаки зон и сегментов на препарате селезенки с диафрагмальной поверхности и их проекции (б), изображенные схематически: а-а – длинная ось селезенки. б-б – направление борозд на поверхности



Рис.4 Спленорентгенограмма во фронтальной проекции, подтверждающая соответствие разветвлений внутриорганных сегментарных артерий выраженной сегментарности селезенки

У каждой собаки наносили по 4 резаные раны (поперечные – 2, продольные – 2) одинаковой длины и глубиной не более 2/3 толщины органа. Относительно более интенсивное кровотечение отмечали при продольных ранах, что связано, по-видимому, с повреждением или пересечением внутриорганных сосудов селезенки. Раны, нанесенные поперечно и расположенные параллельно вырезкам органа менее кровоточат. Далее их ушивали с помощью узловых швов с использованием кишечных игл. В качестве шовного материала использовали кетгут (№ 0-2). Прорезывание швов при продольных ранах отмечено в 20 случаях из 30, поперечных – в 9 из 30. Швы, наложенные на продольные дефекты, чаще прорезываются, так как капсула органа более устойчива при поперечных разрезах. В случаях кровотечения из-за прорезывания швов пришлось накладывать дополнительно швы с использованием пластических материалов или гемостатической марли и губки. При ушивании ран селезенки в динамике после повторных операций на макропрепарате выявили линейный рубец, иногда к месту шва рыхло припаян сальник на ножке. На 55 день после операции рубец белесоватый, вокруг паренхима не изменена и к 3 мес. трудно отличить место наложения шва. Гистологически отмечалась умеренно выраженная клеточная инфильтрация в области шва в первые недели после операции, а в последующем – полноценная регенерация в области ушитой раны.

Резецировали селезенку вдоль вырезок у 15 собак. У 6 собак удалось обеспечить надежный гемостаз, у 6 животных отмечали паренхиматозное кровотечение, пришлось применить дополнительные меры остановки кровотечения путем наложения гемостатической марли, губки. Из-за сильного кровотечения у 3 собак пришлось накладывать дополни-

тельно швы. После перитонизации резекционной культы гемостаз был обеспечен во всех случаях. Анатомические резекции выполнены (зональные – 15, сегментарные – 15) у 30 собак. Для этого предварительно выделяют соответствующий артериальный сосуд. Берут на две лигатуры и прижимают сосуд на 2–3 минуты, потом дистальнее лигатуры вводят раствор «красителя». В качестве «красителя» использовали раствор 1% метиленовой сини с 40% раствором глюкозы. Через 2–3 минуты сдавливают вену, и спустя некоторое время на оперируемом органе окрашивается соответствующая зона, сегмент. Затем резецировали окрашенную часть селезенки. Гемостаз обеспечен в 10 случаях из 15 при зональных и 7 из 15 – при сегментарных резекциях. У 2 животных при зональной и у трех при сегментарной резекции пришлось использовать гемостатическую марлю, губку и пластинки «Тахокомба» для остановки кровотечения. В 5 случаях при сегментарной, в 3 при зональной резекции накладывали дополнительно швы из-за выраженности кровотечения. Методика позволяет проводить анатомические резекции в пределах поврежденного или пораженного участка (зоны, сегмента) органа.

Выводы. Продольные раны обильно кровоточат и менее устойчивы к прорезыванию, поэтому желательно их ушить П-образными или другими гемостатическими швами с использованием пластических материалов. Ушивание ран селезенки не вызывает грубых морфологических изменений в паренхиме органа. Вырезки органа, соответствующие «малососудистым» участкам, могут служить внешними ориентирами при резекции селезенки. Использование метода маркировки внутриорганных зон, сегментов органа позволит выполнить экономные резекции органа в пределах поврежденного или пораженного участка.

Литература

1. Биркос А.А. Краевая и зональная резекция селезенки с укрытием раневой поверхности ауто-, гетеро-аллопластическими материалами (анатомо-экспериментальное исследование): Дис... канд. мед. наук. – Гродно, 1970.
2. Бордуновский В.Н. // Хирургия. – 1999. – №6. – С.38–42.
3. Маховский В.З. и др. // Хирургия. – 2001. – №2. – С.27–31.
4. Сорокин А.П. и др. Клиническая морфология селезенки. – М: Медицина. – 1989
5. Урман М.Г. Травма живота. – Пермь. МПК «Звезда». – 2003
6. Toutouras K.G. et .al. // Arch Surg. – 2002. – Vol.137, № 8. – S.924–928.

THE ANATOMO-EXPERIMENTAL BASIS ORGANOPRESERVING OPERATION AT INJURES OF SPLEEN

G.S.RAGIMOV

Summary

The presented analysis of anatomical experiment on 45 spleens of death body and 45 spleens of dogs. The study of incisure depending on character of wound. External feature are defined that small vessels are present in spleen. The anatomical resection in 30 dogs (zonal – 15, segmental – 15) with the use of method marker in interorganic vessels of spleen. Good hemostasis produced on 10 dogs during zonal and 7 during segmental resection of spleen.

Key words: hemostasis, anatomical experiment



Рагимов Гасрет Сейфуллаевич – доцент кафедры оперативной хирургии с топографической анатомией ДГМА, кандидат наук с 1994 г. Опубликовал >90 научных работ, имеет 2 патента РФ и 2 решения о выдаче патента РФ, 12 рацпредложений.