

Вісник Української медичної стоматологічної академії. Актуальні проблеми сучасної медицини.- 2009.-№2.- С. 69-72.

УДК: 616-089: 616.149-008. 341.1.001.5

Г.Я.Костюк, А.В.Дусик, І. Г. Пустовий, Д. А. Хмільовий.

Хірургічна корекція портальної гіпертензії в експерименті.

Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова кафедра топографічної анатомії та оперативної хірургії (зав. кафедрою проф. Г.Я. Костюк)

Вступ При жодному хірургічному захворюванні не запропоновано такої великої кількості операцій, як при портальній гіпертензії (ПГ), підкреслюючи тим самим надзвичайну складність цієї проблеми та важкий шлях розвитку хірургічного лікування цього захворювання від простої пункції до таких складних операцій, як портокавальні анастомози [2,4].

Тому питання оперативного лікування ПГ постійно знаходяться в центрі уваги як експериментальних, так і клінічних досліджень, а також є предметом обговорення на різних форумах, з'їздах, конференціях. Розробка нових ефективних методик у лікуванні ПГ є суттєвою для хірургічної гепатології [6].

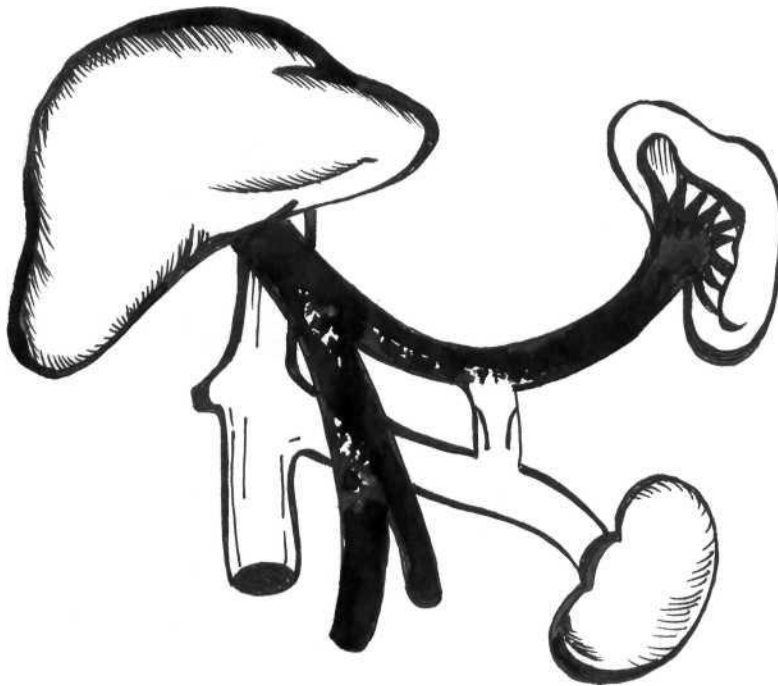
Мета дослідження розробити новий власний спосіб спленоренального анастомозу (СРА), встановити особливості розвитку та порівняти перебіг морфофункціональних змін в обох нирках при корекції ПГ шляхом накладання СРА різними способами.

Матеріали та методи Дослідження було проведено на безпородних собаках масою 15 - 20кг одного віку. Собак утримували в умовах віварію. Тварини були поділені на 2 групи. Тваринам 1 групи (12 собак) через 30 днів після моделювання ПГ формували (СРА). Тваринам 2 групи (12 собак) через 30 днів після моделювання ПГ формували (СРА) за власною методикою .

Тваринам 1 групи виконували накладання СРА за загальноприйнятою методикою. Виконували верхню серединну лапаратомію з висіченням післяопераційного рубця. Проводили ревізію черевної порожнини. Мобілізували шлунково-ободову зв'язку до селезінкового кута ободової кишки.

Коли селезінковий кут стає більш мобільним, проводили його тракцію донизу та вправо. Під селезінкою за парієтальним листком очеревини віалізується контур лівої нирки. Селезінкову вену виділяли на відстані 4 см. Мілкі гілки обережно перев'язували. Потім приступали до виділення лівої ниркової вени. Розсікли задній листок парієтальної очеревини. Потім мобілізували ниркову вену на відстані 4 см, в основному тупим шляхом. Коли ниркова та селезінкова вени були достатньо мобілізовані, на них накладали судинні затискачі. У стінках вен висікали напівовальний отвір довжиною 6-8 мм та шириною 2-3 мм. Накладали судинний СРА бік у бік. Вимірювали тиск та швидкість об'ємного кровотоку в ниркових венах та в системі ворітної вени.

Тваринам 2 групи через 30 днів після моделювання ПГ формували СРА за новим власним методом [1]. Спосіб здійснювався наступним чином. Виконували виділення та забір венозного аутотрансплантату з клапаном з великої підшкірної вени задньої кінцівки. Після розтину черевної порожнини проводили ревізію та визначення топографоанатомічного співвідношення органів. Селезінкову вену виділяли на відстані 4 см. Мілкі гілки обережно перев'язували. Потім приступали до виділення лівої ниркової вени. Розсікали задній листок парієтальної очеревини. Потім мобілізували ниркову вену на відстані 4 см, в основному тупим шляхом. Коли ниркова та селезінкова вени були достатньо мобілізовані, на них накладають судинні затискачі. Далі виконували накладання СРА за допомогою аутовенозного трансплантату. Спочатку трансплантат приєднують до ниркової вени, а потім пришивають до селезінкової вени, так що кишені клапану розташовують до ниркової вени. При підвищенні тиску, в системі ворітної вени проходить скидання крові з селезінкової до ниркової вени. При вирівнюванні тиску в нирковій вені та селезінковій венах клапан зачиняється, що попереджує скидання крові в ниркову вену (мал. 1).



Мал. 2. Схема накладання спленоренального анастомозу за власною методикою.

Тварин всіх груп, відповідно за терміном спостереження, виводили з експерименту шляхом передозування наркозу через 1, 3, 6 місяців після початку експерименту. Для гістологічних досліджень брали фрагменти тканин нирок. Матеріал фіксували в 10 % нейтральному формаліні, з послідуною заливкою в парафін. Зрізи товщиною 3-5 мкм фарбували гематоксилин-еозином. Визначали швидкість об'ємного кровотоку та тиску у ворітній вені флоуметром Transonic Animal Research Floumetres T 106 Series (USA). Визначали тиск у лівій та правій ниркових венах

Комісією з біоетики Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова (протокол №3 від 18.11.2005) встановлено, що проведені дослідження відповідають етичним та морально-правовим вимогам згідно з наказом МОЗ України №281 від 01.11.2000.

Результати та їх обговорення

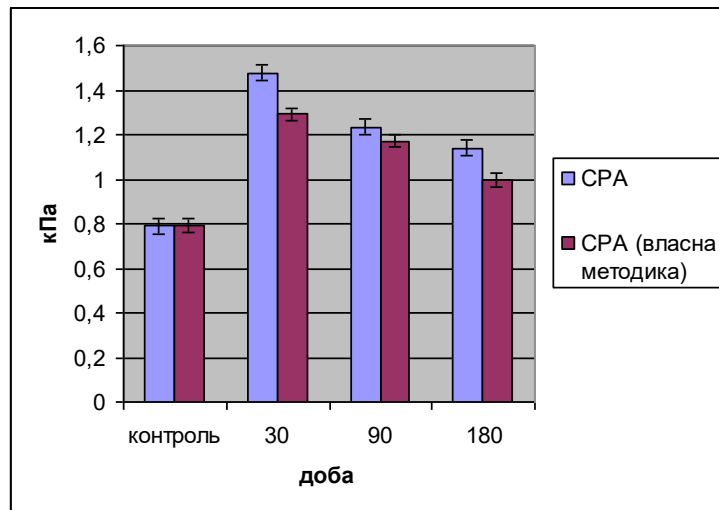
Найбільш часто для створення моделі ПГ використовують звуження ворітної вени. Застосована нами модель ПГ є найбільш патофізіологічно обґрунтованою для створення умов застою крові в системі ворітної вени [3,5].

Критерієм звуження було підвищення портального тиску вище 2,7 кПа. та зниження об'ємного кровотоку в ворітній вені не менш, ніж на 50 % стосовно до початкового.

У тварин 1 групи через 30 днів після корекції ПГ СРА тиск у правій нирковій вені становив $0,69 \pm 0,014$ кПа, тиск у лівій нирковій вені був $1,234 \pm 0,029$ кПа, через 90 днів - тиск у правій нирковій вені становив $0,69 \pm 0,014$ кПа, в лівій - $1,234 \pm 0,029$ кПа, через 180 днів тиск у правій нирковій вені становив $0,700 \pm 0,003$ кПа, в лівій - $1,14 \pm 0,03$ кПа.

У тварин 2 групи через 30 днів після корекції ПГ СРА за власною методикою тиск у правій нирковій вені набував величини $0,70 \pm 0,04$ кПа, в лівій нирковій вені - $1,29 \pm 0,021$ кПа. Через 90 днів тиск у правій нирковій вені становив $0,696 \pm 0,016$ кПа, тиск у лівій нирковій вені був $1,172 \pm 0,022$ кПа. Через 180 днів після корекції ПГ СРА за власною методикою тиск у правій нирковій вені набував величини $0,68 \pm 0,04$ кПа, у лівій нирковій вені - $0,864 \pm 0,028$ кПа (мал. 2).

У тварин 1 групи, через 90 - 180 днів після корекції ПГ СРА за загальноприйнятим методом, постійний високий тиск у системі лівої ниркової вени при формуванні СРА призводить до ішемії кіркової та мозкової речовини, розвитку дистрофічних змін епітелію каналців нефрону, гістіолейкоцитарної інфільтрації, фібробластичної реакції та склерозу не лише інтерстицію, а й строми. Збільшення розмірів нефронів правої нирки у тварин, яким на фоні ПГ формували СРА, вказує на те, що вона компенсаторно виконує більшу частину функціонального навантаження. Як показали наші дослідження, найбільш виражений ступінь гломерулярних і тубулярних ушкоджень спостерігався через 6 місяців експерименту. У всіх тварин даної групи гістіолімфоцитарна інфільтрація, фіброз, склероз були більше виражені у мозковій, ніж у кірковій речовині. Відносно некротичних та дистрофічних змін в ниркових тільцях і каналцях нефронів, то вони були більше виражені у кіркових, ніж у навколомозкових нефронах.



Мал. 2. Зміни тиску у лівій нирковій вені при корекції ПГ СРА та СРА власною методикою (кПа).

У тварин 2 групи після корекції ПГ СРА за власною методикою патологічні зміни в нирках були виражені менше, ніж у групі тварин після корекції ПГ СРА за загальноприйнятою методикою. Важливим є те, що запропоноване оперативне втручання призводить до зменшення тиску в лівій нирковій вені на 20 %, покращення кровообігу, зменшення просвіту судин, повнокрів'я та набряку. Також після формування СРА за власною методикою покращується гемодинаміка в системі ворітної вени порівняно з тваринами при корекції ПГ СРА за загальноприйнятою методикою. Позитивним було те, що зміни епітелію каналців нефрону, гістіолейкоцитарна інфільтрація, фібробластична реакція, склероз інтерстицію були виражені менше, ніж у тварин з корекцією ПГ СРА за загальноприйнятою методикою. Необхідно також відзначити, що гістіолімфоцитарна інфільтрація, фіброз і склероз, як і у групі тварин з корекцією ПГ СРА, були більше виражені у мозковій, ніж у кірковій речовині.

Висновки Вперше розроблено та морфофункціонально обґрунтовано новий спосіб спленоренального анастомозу. Запропонована власна методика корекції ПГ знижує тиск у лівій нирковій вені на 20 %, забезпечує порційне поступлення крові з системи ворітної у ниркову вену, що дає можливість зменшити кількість зруйнованих ниркових тілець, зменшити повнокрів'я та

набряк. Морфологічні зміни епітелію каналців нефрону, гістіолімфоцитарна інфільтрація, фібробластична реакція, склероз інтерстицію у лівій нирці були меншими, ніж у лівій нирці після корекції ПГ загальноприйнятим способом.

Література

1. Деклараційний патент на корисну модель №16498 МПК(2006) А61В 17/04. Спосіб формування спленоренального анастомозу / Дусик А.В., Костюк Г.Я. Заявлено 06.02.2006; Опубл. 15. 08. 2006 // Бюл. №8.

2. Зурбаев Н. Т. К вопросу о целесообразности спленэктомии при декомпрессии портальной системы у детей с внутривенной портальной гипертензией / Н. Т. Зурбаев, В. М. Сенякович, В. Т. Строкова // Анналы хирургии. - 2005. - №3. - С. 44-50.

3. Ковальский М.П. Морфологическая оценка изменений печени и поджелудочной железы в условиях портальной гипертензии и её хирургической коррекции в эксперименте : автореф. дис. на соискание научной степени доктора мед. наук : спец. 14.03.01 “Нормальная анатомия” / М. П. Ковальский. - Киев, 1992. – 32 с.

4. Осложнения после эндоскопических вмешательств у больных портальной гипертензией / А.Г. Шенцингер, С.Б. Жигалова, Р.А. Мусин, А.И. Демьянов и др. // Анн. хир. гепатологии. - 2007. - Т. 12, №2. - С. 16-21.

5. Шалимов А. А. Руководство по экспериментальной хирургии / А.А. Шалимов, А. П. Радзиховский. - М.: Медицина, 1989. - 272 с

6. Эмилио Итала. Атлас абдоминальной хирургии: В 2 т / Пер. с англ. - М.: Мед. лит, 2006. - Т.1: Хирургия печени, желчных путей, поджелудочной железы и портальной системы 508 с.

Г.Я. Костюк, А.В.Дусик, І. Г. Пустовий, Д. А. Хмільовий

Хірургічна корекція портальної гіпертензії в експерименті.

Ключові слова: портальна гіпертензія, спленоренальний анастомоз

Реферат Вперше розроблено та морфофункціонально обґрунтовано новий спосіб спленоренального анастомозу. Запропонована власна методика

корекції ПГ понижує тиск у лівій нирковій вені на 20 %, забезпечує порційне поступлення крові з системи ворітної у ниркову вену, що дає можливість зменшити кількість зруйнованих ниркових тілець, зменшити повнокрів'я та набряк. Морфологічні зміни епітелію каналців нефрону, гістіолімфоцитарна інфільтрація, фібробластична реакція, склероз інтерстицію у лівій нирці були меншими, ніж у лівій нирці після корекції ПГ загальноприйнятим способом.

Г.Я. Костюк, А.В.Дусик, И. Г. Пустовой, Д. А. Хмелевой

Хирургическая коррекция портальной гипертензии в эксперименте

Ключевые слова: портальная гипертензия, спленоренальный анастомоз.

Впервые разработан и морфофункционально обоснован новый способ спленоренального анастомоза. Предложенная собственная методика коррекции ПГ понижает давление в левой почечной вене на 20 %, обеспечивает порционное поступление крови из системы воротной вены в почечную вену, уменьшить полнокровие и отек. Морфологические изменения эпителия каналцев нефрона, гистиолимфоцитарная инфильтрация, фибробластическая реакция, склероз интерстиция в левой почке при коррекции ПГ СРА собственным методом были меньше, чем в левой почке после коррекции ПГ общепринятым способом.

G.Y. Kostyuk, A. V. Dusik, I. G. Pustoviy, D. A. Hmiloviy.

Surgical methods of correction of portal hypertension (experimental research).

Key words: portal hypertension, splenorenal shunting

For the first time a new method of splenorenal shunting, which regulates the portion of blood supply to the left kidney vein has been worked out and morphofunctionally substantiated. This operation decrease number of ruinous renal corpuscle, plethora and edema in left kidney. Histological changes of the epithelium of nephron tubules, fibroblastic reactions, sclerosis of intersticium and histiolympocytic infiltration in left kidney were reduced progressively, then in left

kidney after correction of portal hypertension of generally method of splenorenal shunting.