

Экспериментальная гастроэнтерология

328

МЕТОД ИНТРАВИТАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ АНГИОГЕНЕЗА В БРЫЖЕЙКЕ ТОНКОЙ КИШКИ КРЫС С МОДЕЛЬЮ ПРЕДПЕЧЕНОЧНОЙ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Арефьев Н.О., Гарбузенко Д.В., Емельянов И.В., Хасанов Л.Р.

ЮУГМУ, Челябинск, Россия

Впеченочный ангиогенез играет важную роль в патогенезе портальной гипертензии (ПГ). Одним из методов его оценки в брыжейке тонкой кишки крыс с моделью предпеченочной ПГ является интравитальная микроскопия. Она позволяет изучить морфометрические характеристики микроциркуляторного русла брыжейки тонкой кишки *in vivo*.

Цель работы. Разработать метод интравитальной оценки ангиогенеза в брыжейке тонкой кишки крыс с моделью предпеченочной ПГ.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на беспородных крысах с соблюдением строгих асептических условий. В качестве анестезии использовался препарат Zoletil (Virbac, Франция) в дозировке 30 мг/кг, который вводился внутривентриально. Предпеченочная ПГ создавалась частичным лигированием воротной вены (ЧЛВВ). Микроскопия и оценка изменений микроциркуляторного русла брыжейки тонкой кишки каждого животного проводилась перед ЧЛВВ и на 4, 10, 15 сутки от момента создания модели. После выполнения срединной лапаротомии слепая кишка извлекалась из брюшной полости. Для микроскопии выбирался наиболее близкий к слепой кишке участок брыжейки тонкой кишки, который помещался на предметное стекло. Исследования выполнялись при помощи микроскопа Nikon Eclipse 50i (Nikon, Япония) с использованием объективов Nikon Plan Fluor 10× и 100×. Для оценки плотности микрососудов объектив 10× располагался в случайном порядке над извлеченным участком брыжейки тонкой кишки. Микроскопия проводилась через меандр, состоящий из пяти шагов в 1 мм по оси X и пяти шагов в 1 мм по оси Y. Каждая из этих позиций фотографировалась камерой Canon 550D (Canon, Япония). В дальнейшем микрофотографии объединялись в одну при помощи программы Adobe Photoshop CS4 (Adobe Systems Inc., США). Затем проводился расчет общей длины сосудов (артериолы, вены и капилляры) на единицу площади (L/A, см/см²) посредством программы для морфометрии Aperio Imagescope (Leica Biosystems Inc., США).

Заключение. Предложенный в данной работе метод интравитальной оценки ангиогенеза в брыжейке тонкой кишки крыс с моделью предпеченочной ПГ дает возможность глубже изучить патогенетические механизмы ее развития. Это позволит разработать новые методы терапии и повысить эффективность профилактических мероприятий связанных с ней осложнений.

330

ПОВЫШЕНИЕ ДРЕНАЖНОЙ И ИММУННОЙ ФУНКЦИИ ЛИМФОУЗЛА ПРИ ДИСФУНКЦИИ ТОЛСТОЙ КИШКИ

Горчакова О.В., Мельникова Е.В., Кутафьева Н.В., Гаскина Т.К.

Новосибирский государственный университет, Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии, Новосибирск, Россия

Цель работы: оптимизировать иммуно-морфологический статус лимфоузла при дисфункции толстой кишки на этапе реабилитации.

Материал и методы. Эксперимент проведен на 60 белых крысах-самцах в возрасте 1,5–2 года с дисфункцией толстой кишки (типокинети́ческий вариант), которая моделировалась приемом имодиума (Ioperamide) в дозе 0,2 мг/кг в течение 14 дней. Этап реабилитации включал прием фитосбора в течение месяца в суточной дозе 0,1–0,2 г/кг. Состав фитосбора: корень и лист бадана, родиола розовая, копеечник сибирский, лист черники, брусники, смородины, шиповник майский, чабрец, пищевые волокна. Морфологию брыжеечного лимфоузла изучали методами гистологии и морфометрии.

Результаты. Дисфункция толстой кишки (гипомоторный вариант) приводит к снижению иммунной и дренажно-детоксикационной функций брыжеечного лимфоузла. Морфологически это проявляется снижением пролиферативных процессов при уменьшении размеров основных структурно-функциональных зон лимфоузла. После отмены приема препарата имодиума имеет место замедленный темп восстановления структуры и функции лимфоузла в динамике исследования. Фитокоррекция ускоряет процесс восстановления структуры брыжеечного лимфоузла. Прием фитосбора увеличивает площадь синусной системы, лимфоидных узелков, паракортекса, мязотных тяжей, изначально имевших низкую величину. Площадь основных структурно-функциональных зон лимфоузла достигает контрольного уровня в 1,2–1,5 раза быстрее после приема фитосбора, нежели без него. Усиление лимфопролиферации при фитотерапии сопровождается процессом лимфоадеогенеза. Совокупность преобразований в лимфоузле после приема фитосбора характеризуется величиной корково-мозгового соотношения, равного 1,18–1,36. Формируется промежуточный морфотип лимфоузла, считающийся оптимальным в выполнении дренажной и иммунной функций.

Заключение. Полученный результат от фитотерапии носит компенсаторно-адаптивный характер, что позволяет улучшить дренажно-детоксикационную и иммунную функции лимфоузла и уменьшить последствия дисфункции толстой кишки на этапе реабилитации.

329

МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОЕ РУСЛО СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА ПОСЛЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ПРОКСИМАЛЬНОЙ НЕВРОТОМИИ

Бяшимов Г., Курбанова Д.

Государственный медицинский университет, Ашхабад, Туркмения

Цель работы: учитывая повреждение сосудистой системы желудка после невротомии изучалась динамика изменений микроциркуляторного русла (МЦР) слизистой оболочки желудка (СОЖ) собаки до и после комбинированной проксимальной невротомии (КПН).

Материалы и методы: эксперименты проведены на 18 беспородных собаках. После лапаротомии у трех собак был осуществлен доступ к стволу блуждающего нерва, которые не пересекались (контроль). У 16 собак для прерывания связи блуждающего нерва с интрамуральными нервными сплетениями желудка была произведена комбинированная проксимальная невротомия (на передней стенке произведена субмукозная невротомия, а на задней проксимальная ваготомия). Животных выводили из эксперимента в сроки 15, 30, 60, 90, и 180 дней. Морфологическую картину МЦР СОЖ после КПН изучали путем инъекции сосудов взвесью черной туши, а также применялась импрегнация азотнокислым серебром.

Результаты исследования: после КПН МЦР слизистой оболочки желудка претерпело перестройку, в которой можно выделить три фазы. В первой фазе (15–30 дней) – острые постденервационные реактивные изменения в МЦР СОЖ достигают наибольшей степени выраженности. Диаметр венул увеличивается в 7–9 раз, при этом уменьшается плотность капилляров и диаметр артериол на 20–25%, по ходу их выявляются вздутия и сужения. Во второй фазе (30–60 дней) после КПН происходила адаптация МЦР СОЖ к измененным условиям вагусной иннервации. В эти сроки постепенно уменьшаются спазм, дилатация и извилистость артериол СОЖ. В сроки от 90 до 180 дней – третья фаза (компенсаторная) характеризовалась некоторой нормализацией диаметра сосудов МЦР СОЖ, однако диаметр и количество функционирующих капилляров оставался меньше по сравнению с интактной.

Выводы: таким образом, КПН в ранние сроки после операции вызывает реактивные изменения в МЦР СОЖ, отражающее изменения объема МЦР и структуры его компонентов. Эти изменения максимально приближаются по значению к интактной группе в более поздние сроки после операции.

331

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТОВ ПРОБИФОР® И ФЛОРИН® ФОРТЕ НА АНТИСЕКРЕТОРНУЮ АКТИВНОСТЬ ЖЕЛУДКА В ОПЫТАХ НА КРЫСАХ

Дорошенко Е.О., Калинин М.А.

Партнер, Москва, Россия

Цель. Оценить антисекреторное действие сорбированных пробиотиков Пробифор® и Флорин® форте с целью их применения для устранения изжоги и других проявлений желудочно-кишечных нарушений.

Материалы и методы. Исследование секреции проводили на крысах-самцах массой 180–200 г. Животных лишали пищи в течение 24 часов, воду не ограничивали. Под эфирным наркозом вскрывали брюшную полость и накладывали лигатуру на пилорический отдел желудка. Секрецию стимулировали подкожным введением гистамина (2,5 мг/кг). Через 4 часа после операции животных забивали ингаляцией CO₂, собирали содержимое желудка, отфильтровывали и определяли объем секреции в расчете на 100 г массы тела животного. Свободную соляную кислоту (НСІ) выражали в мл 0,1N NaOH на 100 мл желудочного содержимого. Пробифор® и Флорин® форте вводили внутрь в дозе 1000,0 мг/кг в виде водной взвеси с добавлением твин-80 в течение 10 дней до исследования, в последний день за 60 минут до перевязки пилоруса. Контрольным животным вводили дистиллированную воду с добавлением твин-80. В качестве препарата сравнения применяли омепразол в дозе 50 мг/кг внутрь однократно.

Результаты. Пробифор® и Флорин® форте существенно улучшали показатели желудочной секреции, подавляя секрецию, стимулированную гистамином. Объем желудочного содержимого в контрольной группе составил 4,0±0,8 мл, в группах, получавших Пробифор® и Флорин® форте, объем был меньше на 50%, в группе, получавшей омепразол – на 65%. Содержание свободной НСІ в контрольной группе – 86±5,4 мл. Ингибирование секреции НСІ в группе, получавшей Пробифор®, составило 70,8%, Флорин® форте – 61%, омепразол – 96,5%.

Выводы. Пробифор® и Флорин® форте обладают антисекреторным действием, что может быть использовано при лечении желудочных расстройств, связанных с изжогой. Эффект пробиотиков слабее, чем у омепразола, однако, это выгодно отличает пробиотики, так как мягкое действие на желудочную секрецию более предпочтительно, особенно при функциональном нарушении желудочной секреции.