

A. N. GORYACHEV, V. V. AGADZHANIAN

REGIONAL CIRCULATION IN POSTTRAUMATIC OSTEOMYELITIS OF THE LOWER EXTREMITIES AND REGIONAL PERFUSION'S INFLUENCE ON IT

S u m m a r y

Considerable decrease of regional blood flow and efficiency of regional perfusion's method is revealed in patients with posttraumatic osteomyelitis of the lower extremities.

УДК 616.381—002—092:611.383:616—005

Ю. Л. ШАЛЬКОВ, А. М. ЛЕВИНДЮК, Е. Л. ШАЛЬКОВ

СОСТОЯНИЕ РЕГИОНАРНОГО БРЫЖЕЕЧНОГО КРОВОТОКА В ПАТОГЕНЕЗЕ ПЕРИТОНИТА (экспериментальное исследование)

Одним из наименее изученных вопросов патогенеза перитонита является регионарная (брыжеечная и портальная) гемодинамика. Это нарушение выявляется на каждой операции при перитоните: выпот, кровоизлияния, застойные явления, очаги некроза слизистой. Помимо токсической природы, эти изменения следует объяснять также нарушением кровотока в брыжеечных сосудах. Несмотря на очевидность указанных проявлений, все еще нет достоверных объяснений их причин и динамики. Представление этого звена в патогенезе заболевания, кроме теоретической ценности, позволило бы целенаправленно проводить коррекцию расстройств регионарной гемодинамики.

В связи со сказанным, была поставлена цель: выявить причины и характер нарушений регионарной гемодинамики в динамике перитонита. В эксперименте на 93 собаках для изучения кровотока использован ангиографический метод. На 1, 3-й и по мере выживания животных на 5, 10 и 15-е сутки перитонита (методика вызывания—перевязка «аппендикса») в течение 30—40 сек. выполнялась широкоформатная селективная целиако- и мезентериография (СЦГ и СМГ) или киноангиография на аппарате «Тридорос-5с». Селективно в артерию инъецировалось 15—25 мл 50% раствора кардиографаста. По ангиограммам определялись: длительность артериальной и венозной фаз (сек.), начало венозной фазы (сек.), поперечное сечение печеночной и верхней брыжеечной артерий и сечение портальной вены (мм^2). Полученные данные позволяли рассчитать объемный кровоток (мл в мин.).

Объем ангиографических исследований с учетом тяжести перитонита был следующий: в реактивной стадии—52, токсической—98, терминальной—33 ангиографии. В контроле—52 исследования.

Полученные результаты приведены в таблице.

Как видно, продолжительность артериальной и венозной фаз брыжеечного кровотока нарастает по мере прогрессирования перитонита, в то время, как длительность артериальной фазы печеночного кровотока остается почти неизменной. Это объясняется мезентериальной вазоконстрикцией (спазм брыжеечной артерии) и отсутствием таковой в печеночной артерии.

Линейная скорость артериального кровотока—величина довольно постоянная, соответствует 17—25 см/сек. и обусловлена в первую очередь артериальным давлением,

Таблица 1
Состояние брыжеечного и печеночного регионарного кровотока с учетом тяжести перитонита

	Артериальный кровоток			Венозный кровоток		
	длительность фазы, сек.	сечение артерии, мм	объемный кровоток, мл/мин	длительность фазы, сек.	начало венозной фазы, сек	сечение портальной вены, мм
мезентериальный кровоток						
Контроль	1,09	18,01	187	7,86	2,20	
Стадии перитонита:						
реактивная	1,44	15,75	163	13,56	1,98	
токсическая	3,36	12,68	131	26,79	1,72	
терминальная	18,04	8,60	89	57,31	1,21	
печеночный кровоток						
Контроль	1,36	11,3	114	14,9	3,11	47,7
Стадии перитонита:						
реактивная	1,59	11,4	120	21,5	2,75	42,7
токсическая	1,22	11,2	108	—	2,16	38,9
терминальная	1,08	11,4	121	—	1,18	25,9

которое при перитоните долго сохраняется на нормальном уровне и значительно понижается лишь в терминальной стадии. Формула Ardran применительна к имеющимся параметрам, позволяет рассчитать объемный кровоток в динамике. При этом найдены прогрессирующее снижение мезентерального и стабильность печеночного объемного артериального кровотока, что связано с централизацией кровообращения при стрессовых состояниях.

Нарушение венозного кровотока на уровне основных венозных стволов, в том числе и воротной вены, можно также объяснить их спазмом или, возможно, пассивным их спадом в результате снижения мезентерального артериального притока и уменьшенного венозного возврата к печени.

Весьма характерным признаком нарушения регионарного кровообращения является укорочение времени появления венозной фазы, что говорит об активации артерио-венозных шунтов как на уровне брыжеечного, так и портального кровотоков.

Таким образом, при совокупной оценке полученных данных очевиден высокий уровень ишемии и гипоксии, развивающийся в кишечной стенке и печени на почве прогрессирующего уменьшения объемного брыжеечного кровотока в сочетании с нарастающим артерио-венозным сбросом.

Харьковский НИИ общей и нестложной хирургии

Поступило 14/IX 1976 г.

Յու. Լ. ՇԱԿՈՎ, Ա. Մ. ԼԵՎԵՆԻՌԻԿ, Ե. Լ. ՇԱԿՈՎ

ՄԻՋԸՆԴԵՐՔԱՅԻՆ ՌԵԳԻՈՆԱՐ ԱՐՅԱՆ ՀՈՍՔԻ ՎԻՃԱԿԸ
ՊԵՐԻՏՈՆԻՏԻ ՊԱԹՈԳԵՆԵՋՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Անգիոգրաֆիական մեթոդի օգնությամբ, պարամետրերի ուսումնասիրության հիման վրա հաստատված է միջընդերքային արյան ծավալային հոսքի զարգացող նվազում:

Yu. L. SHALKOV, A. M. LEVENDYUK, E. L. SHALKOV

STATE OF REGIONAL MESENTERIAL BLOOD FLOW IN
PATHOGENESIS OF PERITONITIS

S u m m a r y

Progressing decrease of mesenterial blood flow volume is established with the aim of angiographic investigation on the base of study of the number of parameters.

УДК 616.124—072.2—092.9

Г. С. ЛЕСКИН

К МЕТОДИКЕ ОДНОВРЕМЕННОЙ КАТЕТЕРИЗАЦИИ
ЖЕЛУДОЧКОВ СЕРДЦА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Катетеризация сосудов и полостей сердца широко применяется в острых и хронических экспериментах на животных. При этом в зависимости от задач исследования количество используемых для катетеризации сосудов существенно варьирует. В ряде случаев возникает необходимость одновременной катетеризации нескольких полостей сердца и аорты. Сведение в данных условиях хирургической травмы до минимума является важной задачей. Решение ее в известной степени может быть осуществлено путем использования многопросветных катетеров, получивших в последнее время широкое распространение в клинической и экспериментальной практике, главным образом, для катетеризации правой половины сердца. Методика одновременной катетеризации желудочков сердца, уменьшая травматизацию полостей сердца в условиях хронического эксперимента, позволяет осуществлять лишь последовательную регистрацию кривых давления из полостей сердца и аорты, что снижает ее информативную ценность. Модифицированный вариант данной методики, устраняющий указанный недостаток, практически реализуется следующим образом.

В остром опыте на собаке под морфино-барбитуровым наркозом обнажаются правая яремная вена и левая сонная артерия. После лигирования сосудов в центральные отрезки вводятся два 3-просветных катетера и под контролем кривой давления на осциллооскопе конец одного из них продвигается в правый желудочек или в легочную артерию, а конец второго — в левый желудочек сердца. Один из каналов первого катетера, заканчивающийся торцевым отверстием, соединяется с датчиком и служит для регистрации давления в правом желудочке или в легочной артерии. Второй канал, открывающийся на боковой поверхности катетера на расстоянии 10—15 см от торцевого отверстия, соединяется с другим датчиком давления и используется для регистрации ЦВД и введения холодного раствора для определения минутного объема сердца методом терморазведения. Концы термистора (сопротивлением 3—4 ком), расположенного в 3-м канале, заканчивающимся на расстоянии 3—4 см от торцевого отверстия, соединяются с мостовой схемой, используемой при регистрации кривой терморазведения на электронном потенциометре ЭПП-09 или КСП-4. Аналогично каналы 2-го катетера соединяются с соответствующими датчиками и мостовой схемой и служат для регистрации давлений в левом желудочке сердца и аорте и второй кривой терморазведения. При этом 2 и 3-й каналы катетера заканчиваются на боковой поверхности катетера на расстоянии 4—5 см от торцевого отверстия.

Потенциально выигрышными возможностями описанной модификации методики одновременной катетеризации желудочков сердца являются: 1) одновременная ре-