УДК 616.34-007.272-089

ДЕНЕРВАЦИЯ БРЫЖЕЕЧНЫХ АРТЕРИЙ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ

© 2005 С.А. Пашков, В.В. Плечев[1], А.Н. Изосимов[2]

В клинике в 1995–2003 годах денервация брыжеечных артерий во время операции по поводу ОСКН произведена 60 больным, которые составили основную группу (ОГ). В 21 (34,4%) случае денервация выполнена обычным способом, т.е. механическим пересечением нервных волокон, причем одному больному одновременно выполнены денервация верхней брыжеечной артерии и сегментарная денервация нижней брыжеечной артерии, а в 40 (65, 6%) — химическим способом.

Применение метода денервации брыжеечных артерий у больных острой спаечной кишечной непроходимостью позволяет уменьшить сроки восстановления функций желудочно-кишечного тракта в среднем на 2–3 дня, что сокращает время пребывания больных в стационаре в послеоперационном периоде.

Одной из актуальных проблем современной абдоминальной хирургии является раннее восстановление функций желудочно-кишечного тракта в целом и моторики кишечника в частности. Применением общепринятых методов стимуляции кишечника (прозерин, убретид, калимин, поляризующая смесь, гипертонические клизмы и т.п.) не всегда удается достигнуть желаемого результата.

В данной работе нами были проанализированы сроки восстановления функций желудочно-кишечного тракта у 41 больного, оперированного в клинике в 1993–1995 годах по поводу острой спаечной кишечной непроходимости (ОСКН). Эти больные составили контрольную группу (КГ). Появление единичных перистальтических шумов у оперированных больных отмечено на 2–4 сутки. Устойчивая перистальтика и отхождение газов зарегистрированы на 3–5 сутки. Стул отмечен после операции на пятые сутки и в более поздние сроки.

Таким образом, отмечено значительно замедленное восстановление функций желудочно-кишечного тракта у больных КГ, что диктует необ-

[1]Пашков Сергей Афанисьевич, Плечев Владимир Вячеславович, кафедра хирургических болезней № 1 Башкирского государственного медицинского университета (г. Уфа).

[2]Изосимов Александр Николаевич (evlad2002@mail.ru), МУЗ Городская детская больница №1, г. Тольятти, ул. Лесная, 1

ходимость поиска новых методов профилактики и лечения послеоперационной атонии кишечника.

Касаясь механизмов нарушений моторной функции пищеварительного тракта при ОСКН, следует сказать, что вначале происходит возбуждение парасимпатической нервной системы с усилением моторики, а затем уже наступает угнетение двигательной активности в результате преобладания тонуса симпатической.

Центральную роль в иннервации кишечника играет верхнебрыжеечное нервное сплетение, находящееся у основания соответствующей артерии. Результаты экспериментальных исследований ряда авторов привели к мысли о том, что денервация верхней брыжеечной артерии может улучшить регионарную гемодинамику, а перевод кишки на автономную регуляцию интрамуральным нервным аппаратом усилит ее моторно-эвакуаторную, секреторную и резорбтивную функции.

О возможности применения денервации брыжеечных артерий для профилактики послеоперационных парезов кишечника путем выделения артерий и пересечения идущих вдоль них симпатических нервных волокон сообщил в 1961 году Т. Стойка. В дальнейшем данный метод был разработан в эксперименте С.М. Луценко и Ю.П. Дубинским (1987) и внедрен в клиническую практику В.В. Плечевым и соавт. (1989).

В нашей клинике разработан и с 1988 года применяется способ денервации брыжеечных артерий (ДБА), заключающийся в пересечении симпатических нервных волокон, проходящих в адвентиции сосудов. Данный способ достаточно эффективен с точки зрения улучшения микроциркуляции, повышения тонуса кишечной стенки, активизации моторики кишечника, однако выполнение ДБА бывает затруднено в связи с наличием выраженного мезаденита, ожирением и особенностями операционного доступа. Кроме того, эта процедура требует достаточно высокой технической квалификации хирурга. Помимо прочего, существует опасность инфицирования забрюшинной клетчатки. Все эти обстоятельства и послужили стимулом к дальнейшим исследованиям, направленным на изыскание более доступных средств, достигающих того же эффекта.

Нами разработан метод химической денервации брыжеечных артерий (ХДБА). При этом за основу приняты механизм действия и методика блокады симпатических поясничных ганглиев по Леришу. В качестве химического агента мы выбрали клей "Сульфакрилат", который быстро полимеризуется при контакте с биологическими тканями в присутствии влаги, обладает выраженной адгезивностью к живым тканям, не оказывает общетоксического и аллергизирующего действия, не препятствует прорастанию тканевых элементов. Этот клей вызывает обратимую дегенерацию нервных волокон, проявляющуюся преходящей блокадой последних. Механизм воздействия клея "Сульфакрилат" изучен в работах сотрудников университета. "Сульфакрилат" при контакте с биогенными пептидами проходит ряд последовательных реакций, конечными продуктами которых являются

формальдегид и этиловый спирт в количестве до 10 % массы введенного полимера. Используемый в качестве растворителя ацетон практически не подвергается биодеструкции и в незначительных количествах может образовывать органические кислоты. Указанные продукты, воздействуя на нервные волокна, вызывают их обратимую дегенерацию, морфологически проявляющуюся отеком и дистрофическими структурными изменениями, а физиологически — блокадой проведения импульсов по нервному волокну, что устраняет превалирующее влияние симпатической нервной системы и проявляется усилением моторной функции кишки и улучшением ее микроциркуляции.

Данный способ, при простоте выполнения и отсутствии инфицирования, сохранил основные достоинства и эффективность применявшегося ранее.

Метод ХДБА разработан и апробирован в эксперименте на 18 кроликах породы "Шиншилла". Выяснено, что полимеризация введенного клея наступает через 80–120 секунд. Непосредственно после выполнения процедуры отмечалось видимое оживление перистальтики, повышение тонуса стенки тонкой кишки. Реометрическими исследованиями установлено улучшение ее кровоснабжения.

При морфогистологическом исследовании препаратов, полученных из зоны химической денервации, установлено, что данная манипуляция приводит к обратимой дегенерации нервных волокон. В первые 10 суток имеют место отек и структурные нарушения нервных волокон, после чего репаративные процессы приводят к полному восстановлению морфологической структуры, завершающемуся к 2 месяцам.

Химическая денервация выполняется следующим образом. Во время операции пальпаторно отыскивают ствол непарной висцеральной ветви брюшной аорты: чревный ствол — у места перехода пищевода в желудок, в толще малого сальника; верхнюю брыжеечную артерию — в толще связки Трейца, справа от петли тощей кишки; нижнюю брыжеечную артерию — у корня брыжейки сигмовидной кишки при смещении последней влево. Иглой прокалывают висцеральную брюшину в месте прохождения выбранной артерии и параартериально вводят 1 мл ацетонового раствора клея "Сульфакрилат", приготовленного в шприце непосредственно перед применением.

При внедрении способа в клиническую практику за основные объективные критерии состояния кишечной стенки нами были приняты показатель прямой интраоперационной реометрии и диаметр кишечной трубки. После рассечения спаек, устранения непроходимости кишечника, проведения денервации артерий электрическое сопротивление тканей снижалось на 20%, а диаметр кишечной трубки уменьшался в 2,5–3 раза.

Таким образом, выполнение ХДБА приводит к уменьшению микроциркуляторных расстройств и повышению мышечного тонуса кишечника, что сопровождается видимым оживлением перистальтики.

В клинике в 1995–2003 годах денервация брыжеечных артерий во время операции по поводу ОСКН произведена 60 больным, которые составили

Таблица 1

Сроки восстановления перистальтики кишечника у больных ОСКН контрольной и основной групп

Клинические группы	Перистальтические шумы								
	единичные				устойчивые				
	1 сут.	2 сут.	3 сут.	4 сут.	1 сут.	2 сут.	3 сут.	4 сут.	5 сут.
Контрольная группа, %	–	8 19,5	20 48.8	10 24,4	–	–	6 14,6	21 51,2	11 26,8
Основная группа, %	50 83,3	10 16,7	–	–	38 63,3	20 33,4	2 3,3	–	–

Таблица 2

Сроки восстановления функций желудочно-кишечного тракта у больных ОСКН контрольной и основной групп

Клинические группы	Отхождение газов					Самостоятельный стул							
	1 сут.	2 сут.	3 сут.	4 сут.	5 сут.	2 сут.	3 сут.	4 сут.	5 сут.	6 сут.	7 сут.	8 сут.	9 сут.
Контролная группа, %	–	–	6 14,6	20 48.8	12 29,3	–	–	–	5 12,2	6 14,6	7 12,1	16 39,0	4 9,8
Основная группа, %	6 10,0	28 46,7	17 28,3	9 15,0	–	9 15,0	22 36,7	15 25,0	8 13,3	6 10,0	–	–	–

основную группу (ОГ). В 21 (34,4%) случае денервация выполнена обычным способом, т.е. механическим пересечением нервных волокон, причем одному больному одновременно выполнены денервация верхней брыжеечной артерии и сегментарная денервация нижней брыжеечной артерии, а в 40 (65,6%) — химическим способом.

Сроки восстановления функций желудочно-кишечного тракта видны из представленных табл. 1 и 2.

Появление единичной перистальтики в течение первых суток отмечено у 4/5 больных ОКГ. Устойчивая перистальтика в первые сутки отмечена почти у 2/3, во вторые сутки — у трети, а в третьи сутки — лишь у 3% больных.

Основное количество случаев отхождения газов в ОКГ пришлось в 1–3 сутки, а появление стула — в 1–4 сутки послеоперационного периода.

Выводы

Применение метода денервации брыжеечных артерий у больных острой спаечной кишечной непроходимостью позволяет уменьшить сроки восстановления функций желудочно-кишечного тракта в среднем на 2–3 дня, что сокращает время пребывания больных в стационаре в послеоперационном периоде.

Практические рекомендации

Простота выполнения, безопасность и эффективность метода химической денервации брыжеечных артерий позволяет рекомендовать его для широкого применения в хирургических стационарах, как способ интраоперационной профилактики послеоперационного пареза желудочно-кишечного тракта.

Литература

[1] Луценко С.М., Дубинский Ю.П. Влияние периартериальной денервации верхней брыжеечной артерии на функциональное состояние кишечника при перитоните и динамической кишечной непроходимости // Клинич. хирургия. 1987. №2. С. 16–18.

[2] Стойка Т. Верхнебрыжеечная периартериальная симпатэктомия, новый способ лечения парезов кишечника // Хирургия. 1961. №11. С. 62–64.

Поступила в редакцию 25/ *V*/2004;
в окончательном варианте 25/ *V*/2004.

MESENTERIC ARTERIAL DENERVATION DURING SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH SHARP ADHESIVE OBSTRUCTION

© 2005 S.A. Pashkov, V.V. Plechev[3], A.N. Izosimov[4]

1995–2003 years mesenteric arterial denervation during operation concerning adhesive obstruction is made to 60 patients which have made the basic group. In 21 (34,4%) case denervation is executed by a usual way, i.e. by mechanical crossing of nervous fibres, and at one patient are simultaneously executed mesenteric top arterial denervation and mesenteric bottom arterial segment denervation, and in 40 (65,6%) — by chemical way.

Using mesenteric arterial denervation method at patients with sharp adhesive obstruction allows to reduce terms of recovery of gastrointestinal functions on the average on 2–3 days, thus reducing time of hospital stay at postsurgical period.

Paper received 25/*V*/2004.
Paper accepted 18/*XI*/2005.

[3]Pashkov Sergey Afanasievich, Plechev Vladimir Vyacheslavovich, Dept. of Surgery, Bashkir State University, Ufa, Russia.

[4]Izosimov Alexandr Nikholaevich (evlad2002@mail.ru), City Children's Hospital №1 Togliatti.