

## СПОСОБ УСИЛЕНИЯ ГЕМОЦИРКУЛЯЦИИ В ШОВНОЙ ПОЛОСЕ МЕЖКИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА

Нестеров М.И.<sup>1</sup>, Магомедов А.М.<sup>2</sup>, Рамазанов М.Р.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Акушинская центральная районная больница, с. Акуша, Акушинский район, Республика Дагестан, Россия (368280, с. Акуша)

<sup>2</sup>Медсанчасть МВД РД, Махачкала, Республика Дагестан, Россия (367000, г. Махачкала, ул. Пушкина, 29а)

<sup>3</sup>Дагестанская государственная медицинская академия, Махачкала, Республика Дагестан, Россия (367000, г. Махачкала, пл. Ленина, 1)

---

Впервые наши исследования интрамурального давления в шовной полосе в эксперименте на собаках по М.З. Сигалу (1974) с помощью аппарата М.Р. Рамазанова и соавторов (2011) показали, что после введения в брыжейку кишки 0,25%-ного раствора тримекаина статистически значимо ( $p < 0,005$ ) повышается интрамуральное давление. С учетом этого свойства тримекаина нами предложен и разработан способ усиления гемодициркуляции в шовной полосе межкишечного анастомоза в условиях перитонита, так как при перитоните снижается интрамуральное давление в стенке кишки; способ заключается в том, что в брыжейку шовной полосы в зоне межкишечного анастомоза между листками брюшины вводят микроиригатор, который фиксировали рассасывающимся шовным материалом полисорб. Другой конец микроиригатора выводили на переднюю стенку и фиксировали к коже узловым швом. Через микроиригатор вводят капельно или дробно 0,25%-ный раствор тримекаина. Способ применен на 10 собаках в эксперименте и в клинике у 31 больного без осложнений.

Ключевые слова: гемодициркуляция, способ усиления, тримекаин.

## A METHOD FOR ENHANCING BLOOD CIRCULATION IN THE SUTURE STRIP OF INTESTINAL ANASTOMOSIS

Nesterov M.I.<sup>1</sup>, Magomedov A.M.<sup>2</sup>, Ramazanov M.R.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Akusha district central hospital, Akusha s., Akushinsky d., Dagestan Republic, Russia (368280, Akusha s.)

<sup>2</sup> Medical sanitary unit of Dagestan Republic Ministry of Internal Affairs, Makhachkala, Dagestan Republic, Russia (367000, Makhachkala, Pushkin str., 29 "a")

<sup>3</sup> Dagestan State Medical Academy, Makhachkala, Dagestan Republic, Russia (367000, Makhachkala, Lenin sq., 1)

---

In the experiment with dogs it is the first time that our studies of intramural pressure in the suture strip according to Sigal M.Z. (1874) with the help of M.R. Ramazanov and coauthors' apparatus (2011) showed that after introducing 0.25 solution of trimekain in the intestine mesentery the intramural pressure rises statistically significantly ( $p < 0,005$ ). Taking into account this quality of trimekain we suggested and developed the method of strengthening blood circulation in suture strip of intestinal anastomosis under peritonitis as at peritonitis intramural pressure in bowel wall reduces. The method comprises in putting a microirrigator in the mesentery of suture strip in the zone of intestinal anastomosis between sheets of peritoneum and in fixing it with absorbable suture material – polisorb. The other end of the microirrigator is withdrawn on the front wall and fixed to the skin by nodal suture. Through mikroirrigator 0.25 % solution of trimekain is administered driply or fractionally with syringe. The method was used with 10 dogs in the experiment and with 31 patients in clinic without complications.

Keywords: blood circulation, a method for enhancing , trimekain.

### Введение

На современном этапе развития кишечной хирургии несостоятельность швов межкишечных анастомозов не преодолена [1; 3; 8].

Значение гемодициркуляции в возникновении несостоятельности швов кишечных анастомозов не подлежит сомнению [5; 8].

Вместе с тем снижение гемодициркуляторных показателей в шовной полосе анастомоза

наблюдается во время операции и в послеоперационном периоде. Поэтому усиление гемоциркуляции в шовной линии межкишечного анастомоза является актуальной проблемой.

**Целью** исследования явилось улучшение результатов формирования анастомозов после резекции кишки путем предложения и разработки способа усиления гемоциркуляции в шовной полосе анастомоза.

**Материал и методы.** В работе приведены результаты резекций кишки при перитоните в эксперименте на 20 собаках и в клинике у 31 больного.

Методика экспериментов на собаках заключалась в следующем. Под наркозом моделировали перитонит на собаках после лапаротомии. Производили резекции тонкой кишки с формированием межкишечного анастомоза.

Ангиотензиометрия в интрамуральных сосудах кишки проведена по методике М.З. Сигала [7] во время операций с помощью аппарата М.Р. Рамазанова и соавторов [6]. Затем вычисляли индекс жизнеспособности шовной полосы по формуле, предложенной М.Р. Рамазановым [5]:

$$И = \frac{(D_n + D_б) - 20}{D_c} \geq 1, \text{ где}$$

$D_n$  – интрамуральное давление у противобрыжеечного края кишки;

$D_б$  – интрамуральное давление у брыжеечного края кишки;

$D_c$  – системное давление на плече больного по Н.С. Короткову.

Экспериментальные исследования на собаках проведены в соответствии с требованиями, утверждёнными приказом МЗ СССР № 755 от 12 августа 1977 года, который изменен и подтвержден в приказе № 742 от 13.11.1984 года, и после разрешения этического комитета Даггосмедакадемии.

Критериями включения пациентов в исследования были: наличие хирургической патологии ободочной кишки, информированное письменное согласие пациента на участие в исследовании.

Критериями исключения больных из исследования составили: тяжёлая почечная или печёночная недостаточность, хроническая сердечная недостаточность, отказ пациента от участия в данном исследовании.

Критериями выхода больных из исследования были: появление побочных действий лекарственных препаратов, отказ пациента от продолжения исследования и лечения.

Формированные межкишечные анастомозы в эксперименте и в клинике исследовали

на механическую прочность по методике А.А. Запорожца [2].

Статистическую обработку результатов исследований проводили с помощью пакета программ Statistica 6,0 (Stat. Soft. Inc., США). Количественные сведения представлены в виде средних значений и их стандартных отклонений ( $M \pm m$ ). Статистическую значимость различий оценивали по t-критерию Стьюдента, которую оценивали выше уровня  $P < 0,05$ .

**Результаты исследований и их обсуждение.** Наши исследования выполнены сначала в эксперименте и в последующем применены в клинике с учетом полученных результатов.

В эксперименте после резекции тонкой кишки в условиях перитонита у 10 собак основной группы в шовной полосе обнаружено статистически значимое ( $P < 0,005$ ) низкое интрамуральное давление, равное  $42,3 \pm 0,6 / 32,1 \pm 1$  мм.рт.ст. при системном давлении  $122,2 \pm 0,9 / 75,5 \pm 0,7$  мм.рт.ст. по сравнению с нормальными показателями (табл. 1).

Для сравнения исследовано интрамуральное давление в стенке кишки после лапаротомии у 10 собак, у которых не было патологии кишечника, и показатели интрамурального давления в стенке кишки составили  $66,2 \pm 0,5 / 43 \pm 0,6$  мм.рт.ст. при системном давлении  $120,2 \pm 0,8 / 76,5 \pm 0,6$  мм.рт.ст. (табл. 1).

*Таблица 1*

**Интрамуральное давление в тонкой кишке до и после введения прозерина в брыжейку в эксперименте в мм.рт.ст. (10 собак)**

Кровяное давление, $M \pm m$		Кровяное давление, $M \pm m$	
В норме, n=10		В условиях перитонита, n=10	
Интрамуральное	Общее	Интрамуральное	Общее
$66,2 \pm 0,5 / 43 \pm 0,6$	$120,2 \pm 0,8 / 76,5 \pm 0,6$	$42,3 \pm 0,6 / 32,1 \pm 1$	$122,2 \pm 0,9 / 75,5 \pm 0,7$
		$P < 0,005$	

После введения 0,25% - 10 мл раствора тримекаина в брыжейку тонкой кишки в проекции шовной полосы для формирования межкишечного анастомоза в условиях перитонита интрамуральное давление статистически значимо повысилось ( $P > 0,0001$ ) и составило  $75,5 \pm 1 / 54,4 \pm 1,2$  мм.рт.ст. при системном давлении  $120,5 \pm 1,1 / 77,4 \pm 0,6$  мм.рт.ст. (табл. 2).

*Таблица 2*

**Интрамуральное давление в шовной полосе тонкой кишки в условиях перитонита до и после введения в брыжейку кишки 0,25 % - 10 мл тримекаина в мм.рт.ст. (10 собак)**

Кровяное давление, М±m		Кровяное давление, М±m	
В норме, n=10		В условиях перитонита, n=10	
Интрамуральное	Общее	Интрамуральное	Общее
42,3±0,6/32,1±1	122,2±0,9/75,5±0,7	75,5±1/54,4±1,2	120,5±1,1/77,4±0,6

Учитывая эти данные и, более того, у тримекаина более выраженное обезболивающее действие, чем у новокаина, по данным М.Д. Машковского [4], решено использовать тримекаин для введения в брыжейку тонкой кишки в зоне межкишечного анастомоза.

Таким образом, после формирования кишечного анастомоза у этих 10 собак в брыжейке тонкой кишки в зоне анастомоза между листками брюшины фиксировали микроирригатор с помощью рассасывающегося шовного материала полисорба.

Другой конец микроирригатора выводили на переднюю стенку и фиксировали к коже узловым швом. На передней брюшной стенке микроирригатор соединяли с флаконом 0,25% - 400 мл раствора тримекаина. В раствор тримекаина добавляли 5000 МЕ гепарина и суточную дозу антибиотика после определения чувствительности к микробам, вызвавшим перитонит.

Капельно вводили раствор в брыжейку кишки в течение суток аппаратом типа лимфографии, или шприцом вводили приготовленный раствор по 1–2 мл через каждый час в трубку. Можно применять максимально 0,6 граммов тримекаина в сутки. Тримекаин, который превосходит своим действием лидокаин, эффективен также при аритмиях [4]. Тримекаин обычно переносится хорошо.

За сутки можно использовать до 0,25% - 800 мл раствора тримекаина.

Тримекаин действует сильнее и продолжительнее новокаина. Относительно малотоксичен, не оказывает раздражающего влияния.

После заживления анастомоза микроирригатор удаляли, подтягивая за его конец.

На 10 собаках контрольной группы в условиях перитонита после лапаротомии резецировали тонкую кишку и формировали межкишечные анастомозы без усиления гемоциркуляции в шовной полосе. В контрольной группе у 4 собак установлена несостоятельность швов анастомоза, в то время как в основной группе не было несостоятельности швов анастомоза.

Учитывая эти данные в эксперименте, предложенный способ усиления гемоциркуляции (заявка на патент № 2012741780) применен у 31 больного при кишечной непроходимости с перитонитом. В послеоперационном периоде не было несостоятельности швов анастомоза.

### **Выводы**

1. Введение тримекаина в брыжейку кишки повышает интрамуральное давление в шовной полосе.
2. Предложенный способ усиления гемоциркуляции в шовной полосе предупреждает несостоятельность швов межкишечного анастомоза ишемического генеза.

### **Список литературы**

1. Агаев Э.К. Профилактика несостоятельности швов кишечных анастомозов методом перманентной внутрибрыжеечной блокады и лимфотропной терапии // Вестник хирургии. – 2013. – № 1. – С. 81-84.
2. Запорожец А.А. Послеоперационный перитонит (патогенез и профилактика). – Минск : Наука и техника, 1974. – С. 182.
3. Пирогов А.В. Диагностика и лечение диастатических разрывов ободочной кишки при опухолевой толстокишечной непроходимости : дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2006. – 126 с.
4. Машковский М.Д. Лекарственные средства. – Изд. 15-е. – М. : Медицина, 2005. – С. 312.
5. Рамазанов М.Р. Индекс жизнеспособности шовной полосы // XIII съезд хирургов Дагестана : сб. – Махачкала, 1994. – С. 192-194.
6. Рамазанов М.Р., Ахмедов Р.А., Рамазанов М.М., Ахмедов Э.Р. Аппарат для измерения кровяного давления в интрамуральных и экстраорганных сосудах полых органов : Патент на полезную модель RU 109391 U1 от 20.10.2011. Бюлл. № 29.
7. Сигал М.З. Трансиллюминация при операциях на полых органах. – М. : Медицина, 1974. – С. 183.
8. Kruschewski M., Rieger H., Peh Len U. et al. Risk factors for clinical anastomotic leakage and postoperative mortality in elective surgery for rectal cancer // Int. J. Colorect. Dis. - 2007. - V. 22. - № 8. - P. 919-927.

### **Рецензенты:**

Алиев С.А., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой онкологии с усовершенствованием

врачей ГОУ ВПО «Дагестанская государственная медицинская академия Минздрава России», г. Махачкала.

Омаров И.М., д.м.н., профессор, исполняющий обязанности заведующего кафедрой хирургии № 2 ГОУ ВПО «Дагестанская государственная медицинская академия Минздрава России», г. Махачкала.