

USE THE ULTRASONIC SCALPEL IN STOMACH SURGERY

E.D. Khvorostov, M.S. Tomin

V.N. Karazin Kharkov National University, Ukraine

SUMMARY

The results of experimental and clinical application of ultrasonic scalpel are analysed at implementation of operations on a stomach. In an experiment there were 70 rabbits of breed Chinchilla. An ultrasonic scalpel was utilized in the basic group of animals (n=35), in control (n=35) is a monoarctic electro-knife (MEN). In clinical part patients with the surgical diseases of stomach (n=111) parted on two groups. In a basic group (n=46) operative interferences were executed by USS, in control (n=65) – with MEN. Morphological changes, what be going on under the action of physical types of energy, are studied. It is set that ultrasonic dissection does not render the serious damaging affecting gastric wall, and a section takes a place quickly and bloodless. On the basis of findings an ultrasonic scalpel is recommended for forming of gastroenteroanastomosis in clinical terms.

KEY WORDS: ultrasonic scalpel, ultrasonic coagulation, ultrasonic dissection, electrocoagulation

УДК: 617-089-083. 98+617. 65.

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ АНАСТОМОЗОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

А.И. Цивенко¹, Т.Е. Скалозуб², Л.В. Усенко²

¹Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, Украина

²Дорожная клиническая больница ст. Харьков, Украина

РЕЗЮМЕ

В работе представлены ультразвуковые признаки нормального и осложнённого течения репаративных процессов в зоне анастомозов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Накопленный клинический опыт позволяет говорить об эффективном использовании ультразвукового исследования (УЗИ) с целью контроля состояния анастомозов ЖКТ в разные сроки послеоперационного периода. Выявление таких осложнений как: анастомозит, несостоятельность швов анастомоза, стриктура анастомоза и др. на начальных этапах их развития позволяет внести коррективы в лечебную программу, что обеспечивает улучшение медицинских и реабилитационных показателей у больных, перенесших операции на ЖКТ с формированием различных анастомозов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ультразвуковой мониторинг, несостоятельность швов анастомоза, анастомозит

Предупреждение развития послеоперационных осложнений у больных, перенесших операции на органах желудочно-кишечного тракта остаётся актуальной проблемой абдоминальной хирургии. На протяжении всей истории хирургии желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) разрабатывались методы профилактики послеоперационных осложнений. Внедрение новых технологий, используемых для формирования анастомозов прежде всего направлено на создание надёжных соустьев и предупреждение развития осложнений. Активные научные поиски в данном направлении свидетельствуют о высокой актуальности и нерешённости данной проблемы, по данным разных авторов, только несостоятельность швов анастомозов после вмешательств на желудочно-кишечном тракте наблюдается в 1,5-3% случаев при операциях на желудке и двенадцатиперстной кишке, в 2,8-8,7% при операциях на тонкой и в 4-32%

при операциях на толстой кишке [6]. Следует отметить, что такие послеоперационные осложнения как анастомозит и стриктура или рубцевание анастомоза в значительной мере ухудшают качество жизни пациентов после операции. Применение современных методов рассечения стенок органов ЖКТ с последующим наложением анастомозов сшивающими аппаратами позволяют уменьшить частоту развития данных осложнений. Но решающее значение имеют процессы, предшествующие развитию данных осложнений и только своевременно проведенная коррекция этих нарушений позволит их предупредить. Именно в силу этого весьма актуальным и перспективным является поиск методов, позволяющих осуществлять мониторинг состояния анастомозов ЖКТ в разные сроки послеоперационного периода. До настоящего времени наиболее информативными методами определения состояния ана-

стомозов являются эндоскопическое и рентгенологическое исследования, однако инсультация воздуха, которая сопровождает эндоскопию, приводящая к повышению внутрипросветного давления сама может нарушить герметизм наложенных швов. Проведение рентгенологического исследования требует соблюдения целого ряда условий, порой неприемлемых в первые сутки послеоперационного периода [2, 5]. Эти обстоятельства являются основными сдерживающими факторами, не позволяющими применять данные методы исследования в раннем послеоперационном периоде. Но в более поздние сроки именно эндоскопические методы позволяют не только диагностировать осложнения, но и достаточно эффективно проводить лечение анастомозитов и выполнять дилатацию стриктур анастомозов.

Работа выполнена в рамках научно-исследовательской работы кафедры хирургических болезней Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина «Изучение действия физических методов и морфофункционального состояния сосудов, тканей желудка, тонкого и толстого кишечника при их диссекции и коагуляции в хирургии желудочно-кишечного тракта», № госрегистрации 0106U001585.

В последнее время в литературе появились работы, указывающие на большие возможности ультразвуковых аппаратов в диагностике «острых» заболеваний брюшной полости и желудочно-кишечного тракта [1, 3, 4]. Включение ультразвукового исследования в диагностическую программу позволяет повысить вероятность правильного установления диагноза.

Не было найдено публикаций посвящённых использованию методов ультразвуковой диагностики для верификации осложнений со стороны анастомозов ЖКТ в послеоперационном периоде.

Цель - изучить возможности и эффективности проведения ультразвукового мониторинга анастомозов желудочно-кишечного тракта в послеоперационном периоде.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В клинике хирургических болезней ХНУ имени В.Н. Каразина на базе дорожной клинической больницы ст. Харьков Южной железной дороги ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости проводится аппаратами Sonoace 4800 фирмы «Medison», Toshiba Nemio и ультразвуковой диагностической системой экспертного класса Philips HDI 4000 конвексными датчиками с частотой от 2 до 5 МГц, в режиме реального вре-

мени.

Ультразвуковому мониторингу подвергались пациенты, перенесшие операции на органах ЖКТ, которым были наложены различные виды анастомозов. Характер оперативных вмешательств был следующим: резекция желудка с гастро-дуоденоанастомозом по поводу осложненной язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки выполнена – 9 больным, гастрэктомией с эзофаго-еюноанастомозом по поводу рака желудка – 13 больным, правосторонних гемиколэктомией с илео-трансверзоанастомозом – 16 больным, левосторонних гемиколэктомией с трансверзо-ректоанастомозом – 3 больным, резекций сигмовидной и прямой кишки с десценденс-ректоанастомозом – 12 больным. УЗИ зоны анастомоза и органов брюшной полости проводилось на 3, 7 и 14 сутки, спустя один и два месяца после операции. Верификация зоны анастомоза, как правило не вызывала затруднений, так как ультрасонографически выявлялись приводящий и отводящий отделы кишки. В тех случаях, когда для формирования анастомозов применялись сшивающие циркулярные аппараты, то наличие скобок служило неоспоримым ориентиром. При проведении УЗИ зоны анастомоза оценивали состояние тканей окружающих анастомоз, толщину приводящей и отводящей петель, внутренний диаметр анастомоза, диаметр приводящей и отводящей петель, характер перистальтики в этой зоне, наличие или отсутствие выпота и жидкостных образований в брюшной полости.

В основу оценки ультразвуковых исследований были положены описательные методы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящее время контроль состояния пациентов, перенесших операции на ЖКТ осуществляется целым рядом аппаратных методов исследования. Однако применение некоторых из них, даже малоинвазивных в большинстве случаев затруднено или невозможно, поэтому предпочтение отдаётся методам лучевой диагностики. Не умаляя роли других специальных лучевых диагностических методов, таких как КТ, МРТ, ультразвуковое исследование является наиболее простым, доступным, неинвазивным, удобным и достоверным методом диагностики абдоминальной патологии.

В раннем послеоперационном периоде, со стороны анастомоза, чаще всего могут развиваться следующие осложнения: несостоятельность швов анастомоза и анастомозит. Безусловно, несостоятельность швов ана-

стомоза является наиболее тяжёлым осложнением, так как может привести к развитию абдоминального сепсиса и гибели пациента. Однако нельзя умалять роль анастомозитов, потому что наличие воспаления в зоне анастомоза в раннем послеоперационном периоде в последующем, в большинстве случаев может привести к стриктуре анастомоза. Выявление данных осложнений на начальных этапах их развития позволяет внести коррективы в лечебную программу. Но до сегодняшнего дня диагностика несостоятельности швов анастомоза и анастомозита в самом начале их развития, инструментально крайне затруднительна, что делает научные поиски в этом направлении весьма актуальными.

Основываясь на клиническом опыте, нами установлены ультразвуковые критерии

нормального течения репаративных процессов в зоне анастомозов ЖКТ. К ним относятся:

- нормальная эхогенность тканей вокруг анастомоза и органов прилежащих к анастомозу;
- одинаковая толщина стенок приводящей и отводящей петель кишечника, образующих анастомоз;
- нормальная перистальтика в зоне анастомоза.

На рис. 1 представлены данные ультразвукового исследования, выполненного больному, перенесшему гастрэктомию с формированием эзофаго-еюноанастомоза, соответствующие нормальному течению послеоперационного периода.



Рис. 1. Определяется зона эзофаго-еюноанастомоза и окружающие его органы, нарушения репаративных процессов нет

Основываясь на клинических и ультразвуковых данных, нами были определены косвенные признаки несостоятельности швов анастомозов ЖКТ, к ним относятся:

- повышение эхогенности тканей вокруг анастомоза;
- повышение эхогенности структур в проекции анастомоза (прилежащие петли кишечника, окружающих тканей);
- утолщение стенок приводящей и отводящей петель кишки более 3-х мм, со снижением их эхогенности;
- отсутствие возвратно-поступательных движений химуса.

Прямыми признаками несостоятельности швов анастомоза является:

- наличие газа вне просвета кишки;
- наличие небольших, диаметром несколько миллиметров жидкостных образований в зоне анастомоза;
- наличие свободной жидкости в брюшной полости (малый таз, боковые каналы, поддиафрагмальные пространства).

В дальнейшем выявляются ультразвуковые признаки, соответствующие динамической кишечной непроходимости.

К изменениям, характерным для анастомозита относится:

- утолщение стенок приводящей и отводящей петель кишки с повышением их контрастности по типу «кокарды» или «мишени», с последующим нарушением диффе-

ренциации слоёв стенки желудка либо кишки;

- незначительная дилатация приводящей кишки анастомоза;
- уменьшение внутреннего диаметра анастомоза;
- повышение эхогенности тканей вокруг анастомоза;
- ослабление перистальтики в зоне анастомоза.

На рис. 2 представлены ультразвуковые данные соответствующие анастомозиту.

В поздние сроки послеоперационного периода может развиться стриктура анастомоза, конечно в это время можно без опасений проводить рентген-контрастные и эндоскопические методы исследования, причём под контролем эндоскопа выполняется дилатация анастомоза. Однако, при стриктурах

тонкокишечных и илео-трансверзоанастомозов эндоскопическое исследование крайне затруднено. Нами установлены ультразвуковые признаки стриктуры анастомоза ЖКТ, к ним относятся:

- дилатация приводящей кишки анастомоза;
- утолщение стенок приводящей кишки;
- значительное уменьшение внутреннего диаметра анастомоза;
- наличие не резко выраженных возвратно-поступательных движений химуса в проксимальном отделе кишечника;
- повышение эхогенности тканей вокруг анастомоза;
- повышение эхогенности структур в проекции анастомоза – вследствие рубцовых изменений и деформации окружающих тканей.



Рис. 2. Определяются признаки анастомозита у больного, перенесшего правостороннюю гемиколэктомию с последующим формированием илео-трансверзо анастомоза

Таким образом, нами выявлены и систематизированы ультразвуковые признаки нормального и осложнённого течения репаративных процессов в зоне анастомозов желудочно-кишечного тракта (патент Украины на полезную модель №33824 от 10.07.08 г.). Накопленный нами клинический опыт позволяет говорить об эффективном использовании УЗИ с целью контроля состояния анастомозов ЖКТ в разные сроки послеоперационного периода. Выявление осложнений в процессах заживления анастомозов на начальных этапах их развития позволяет внести коррективы в лечебную программу, тем самым улучшить лечебные и реабилитационные показатели у больных, перенесших

операции на ЖКТ с формированием различных анастомозов.

ВЫВОДЫ

1. Накопленный нами клинический опыт позволяет говорить об эффективном использовании УЗИ с целью контроля состояния анастомозов ЖКТ в разные сроки послеоперационного периода.
2. Выявление данных осложнений на начальных этапах их развития позволяет внести коррективы в лечебную программу, тем самым улучшить лечебные и реабилитационные показатели у больных, перенесших операции на ЖКТ с формированием различных анастомозов.

3. Такие положительные качества ультразвуковой диагностики, как доступность, неинвазивность и высокая достоверность позволяют данный метод диагностики применять в разные сроки послеоперационного периода. Такие положительные качества ультразвуковой диагностики, как доступность, неинвазивность, высокая достоверность и отсутствие ограничений в её использовании открывают перспективы изучения применения данного метода диагностики с первых суток послеоперационного периода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гольдберг Б., Петтерссон Г. Ультрасонография. –Львів:Медицина світу, 1998. - 722 с.
2. Кондратенко П.Г., Стукало А.А., Раденко Е.Е. Гастроинтестинальная эндоскопия. - Донецк, 2007. - 374 с.
3. Кондратенко П.Г., Конькова М.В., Юдин А.А. // Вісник Української медичної стоматологічної академії. - 2008. - Т. 8, випуск 1-2 (21-22). - С. 87-91.
4. Конькова М.В. Диагностическая и интервенционная сонография в неотложной абдоминальной хирургии. –Донецк:Новый мир, 2005. - 300 с.
5. Петрова И.С., Розенфельд Л.Г., Остапенко Т.А., Шпонтак А.С. Рентгенодиагностика заболеваний оперированных органов пищеварительной системы. -К.:Здоровя, 1985. - 224 с.
6. Шуркалин Б.К., Горский В.А., Леоненко И.В. Проблема надежности кишечного шва. -М.: Consilium medicum, хирургия. - 2004. Т. 06, № 6.

УЛЬТРАЗВУКОВИЙ МОНІТОРИНГ СТАНУ АНАСТОМОЗІВ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ В ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ

О.І. Цівенко¹, Т.Є. Скалозуб², Л.В. Усенко²

¹Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

²Дорожня клінічна лікарня ст. Харків, Україна

РЕЗЮМЕ

В роботі представлені ультразвукові ознаки нормальної і ускладненої течії репаративних процесів у зоні анастомозів шлунково-кишкового тракту (ШКТ). Накопичений клінічний досвід дозволяє стверджувати про ефективне використання ультразвукового дослідження (УЗД) з метою контролю стану анастомозів шлунково-кишкового тракту в різні терміни післяопераційного періоду. Виявлення таких ускладнень як: анастомозит, неспроможність швів анастомозу, стриктура анастомозу та інші на початкових етапах їх розвитку дозволяє вносити корективи в лікувальну програму, що забезпечує покращення медичних і реабілітаційних показників у хворих після операцій на органах ШКТ з формуванням різних анастомозів.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ультразвуковий моніторинг, неспроможність швів анастомозу, анастомозит

ULTRASONIC MONITORING OF A CONDITION OF ANASTOMOSIS GASTROENTERAL PATH IN THE POSTOPERATIVE PERIOD

A.I. Tsivenko¹, T.E. Skalozub², L.V. Usenko²

¹V.N. Karazin Kharkov National University, Ukraine

²Road clinical hospital of the station Kharkov, Ukraine

SUMMARY

In work ultrasonic signs of the normal and complicated current reparatives processes in a zone anastomosis a gastroenteric path are presented. The stored clinical experience allows to speak about an effective utilisation of ultrasonic research for the purpose of the condition control anastomosis in different terms of the postoperative period. Revealing of such complications as: anastomosisitis, the inconsistency of seams anastomosis, stricture of anastomosis, etc. at the initial stages of their development allows to introduce corrective amendments in the medical program that provides improvement of medical and rehabilitation indicators at the patients who have transferred operations on digestive systems with formation various anastomosis.

KEY WORDS: ultrasonic monitoring, an inconsistency of seams anastomosis, anastomosisitis