

УДК: 616.34-089.89-089.84

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2015

А.В.Соломко, А.П.Радзіховський, М.І.Знаєвський

ШОВНО-КЛЕЙОВІ МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ КИШКОВИХ АСТОМОЗІВ

Національна медична академія післядипломної освіти
імені П.Л.Шупика

Вступ. Дослідження присвячено порівняльному вивченню процесів репарації, а також морфодинаміки запальної реакції в стінці кишкових анастомозів, сформованих із застосуванням латексного тканинного клею (ЛТК) та фібринового клею (ФК).

Мета. З'ясувати позитивні та негативні властивості клейових композицій. Експерименти виконані на 64 білих щурах, у вигляді хірургічних операцій на тонкій та товстій кишках. Всього сформовано 128 анастомозів.

Результати. Проведене експериментальне дослідження показало, що медичний клей ЛТК сприяє персистенції запального процесу, який обумовлений реакцією тканинних та клітинних елементів тонкої та товстої кишок на стороннє тіло (клейову масу) і носить токсико-алергічний характер. В той час як при герметизації кишкових анастомозів ФК, встановлено відсутність клітинної інфільтрації навкруги клейових мас, що виключає ускладнений перебіг запальної реакції та підтверджує доцільність його застосування при формуванні кишкових анастомозів.

Ключові слова: кишковий анастомоз, медичний клей.

Вступ. Згідно статистичних даних, неспроможність кишкових анастомозів, яка виникає в ранньому післяопераційному періоді складає 4,2-64,5% випадків а летальність від післяопераційного перитоніту, який виникає в результаті неспроможності швів, досягає 50-92% [1, 2, 3].

Великі надії в профілактиці цих ускладнень покладають на впровадження в хірургічну практику шовно-клейових методик анастомозування, які дозволять досягти біогерметичності сполучень, підвищать їх механічну міцність, знизять ризик розвитку ряду ускладнень, особливо в ослаблених хворих, осіб похилого і старечого віку, пацієнтів із онкологічними захворюваннями. Достатньо перспективним для герметизації кишкових анастомозів рахують застосування фібринового клею [4,].

Мета. Вивчення морфодинаміки запальної реакції, а також процесів репаративної регенерації в стінці кишкових анастомозів сформованих медичним клеєм ЛТК і фібриновим клеєм, з метою з'ясування позитивних і негативних якостей клеєвих композицій.

Матеріали та методи. Експерименти виконані на 64 білих пацюках, у вигляді стерильних хірургічних операцій на тонкій і товстій кишках. Формування анастомозів виконували за розробленою нами методикою із застосуванням прецизійної техніки та мікрохірургічних атравматичних шовних матеріалів (МАШМ) – 6/0 – 8/0. Всього сформовано 128 анастомозів. Тварини виводились із експерименту триразовим передозуванням кетаміну і міорелаксантів в строки 3, 7, 14, 21, 30, 60 та 90 діб.

Методика операції. Після середньої лапаротомії в рану виводили тонку або товсту кишку. Після мобілізації сегмента кишки, виконували циркулярне її пересічення до подслизової оболонки. Біля краю серозно-м'язових оболонок

виконували лігування судин підслизової оболонки МАШМ 8/0. Після цього на рівні серозно - м'язових оболонок виконували резекцію мобілізованого сегмента кишки і формували анастомоз за розробленою методикою (А.с. № 1787433). Після завершення формування анастомозу, поверх останнього наносили одну із клейових композицій. Після утворення клейової плівки, кишку занурювали в черевну порожнину. Пошарово зашивали рану передньої черевної стінки.

Результати дослідження та їх обговорення. Через 3-7 діб після операції із застосуванням ЛТК в ділянці анастомозу спостерігається значна гостра запальна реакція - серозна оболонка набрякла, синюшна, в місці сполучення крововиливи, відкладання фібрину. У всіх випадках анастомози в злуковому процесі з великим чепцем і петлями кишківника. Клей має вигляд сірого, щільного кільця, яке незначно звужує анастомоз.

При гістологічному дослідженні в ділянці анастомозу стінка кишківника потовщена на 20-40% відносно інтактних ділянок, спостерігається значна запальна реакція на всю його товщину. В слизовій і підслизовій оболонках спостерігається повнокрів'я судин, помірна лімфоцитарна інфільтрація, деструкція деяких ворсинок. У м'язовій оболонці спостерігаються ознаки набряку і набухання. З боку серозної оболонки виявляються клейові маси безструктурного еозинофільного характеру, серозна оболонка в ділянці анастомозу практично відсутня, на віддалених ділянках частково збережена. Започатковується формування грануляційної тканини.

Через 3-7 діб після операції із застосуванням ФК спостерігаються одинокі пухкі злуки між анастомозом і великим чепцем. Серозна оболонка в місці операції незначно пухка і гіперемована. Клей у вигляді тонкої, ледь замітної білісуватої плівки, герметично покриває анастомоз. До кінця тижня клей макроскопічно вже не виявляється. Анастомози без ознак звуження і деформації. При гістологічному дослідженні в місці анастомозу спостерігаються вогнищеві некрози слизової оболонки. Шовний матеріал в раньовому каналі. З боку серозної оболонки накладання фібрину, в тканинному ексудаті – новоутворення судин, значна периваскулярна інфільтрація.

Через 14 діб при герметизації ЛТК в ділянці анастомозу значний злуковий процес. Анастомози деформовані. Привідний відділ кишки розширений, серозна оболонка в ділянці анастомозу потовщена, тьмяна. Візуально клей вже не визначається. Слизова оболонка набрякла, тканинний валік гіпертрофований. Стінка кишки в ділянці анастомозу потовщена, ригідна.

При гістологічному дослідженні стінка кишки в ділянці астомозу відновлена, сама стінка потовщена в 2-2,5 рази відносно інтактною ділянкою за рахунок грануляційної тканини. До лінії шва пухко підпаяний чепець. М'язова оболонка атонічна, набрякла. В підслизовій оболонці явища набряку не значні. Шовний матеріал інкапсулюється. В ділянках пошкодження м'язової оболонки, спостерігається значна круглоклітинна, а також фібропластична реакція. Сторонній матеріал знаходиться як екстра, так і інтрацелюлярно, в основному у макрофагах. Через 14 діб після операції сліди гострої запальної реакції, при герметизації ФК, не виявляються. В одиноких випадках спостерігаються ніжні злуки між анастомозом і пасмами великого чепця. Клей не виявляється. З боку слизової оболонки анастомоз виявляється по одиноким ниткам, що вільно на ній лежать. Загоєння пройшло за типом первинного натягу.

При гістологічному дослідженні спостерігається епітелізація слизової оболонки, котра протікає синхронно із зменшенням неспецифічної запальної реакції. Має місце вогнищева епітелізація слизової оболонки. В серозній оболонці має місце запальна реакція із переважанням круглоклітинних елементів і значними явищами фіброплазії. Через 21-60 днів після операції із застосуванням ЛТК в ділянці анастомозу значний злуковий процес з великим чепцем, не рідко у вигляді єдиного конгломерату, анастомоз деформований. Клей не виявляється. З боку слизової оболонки кишка в зоні анастомозу звужена за рахунок тиску на неї з боку серозної оболонки чепцем. При гістологічному дослідженні слизова оболонка відновлена без м'язової оболонки, її товщина практично відповідає такій на інтактних ділянках. Місце рубцювання виявляється за рахунок широкої полоси грубоволокнистої сполучної тканини, з розповсюдженням від базальних відділів слизової оболонки до серозної. В найбільшій мірі рубцева тканина розвинута в ділянці розташування залишок клейових мас. На всю товщу стінки анастомозу спостерігається інтенсивна круглоклітинна інфільтрація і значні склеротичні процеси.

В строки 21-60 днів після операції із застосуванням ФК патології в черевній порожнині не спостерігається. Анастомози з боку серозної оболонки представлені тонкими, ніжними сполучнотканинними рубцями, без ознак деформації та звуження. З боку слизової оболонки маркерами лінії анастомозу є одиничні нитки, в тому випадку, якщо анастомоз формували шовним матеріалом, що не розсмоктується і які вільно лежать на слизовій оболонці. Загоєння за типом первинного натягу. При гістологічному дослідженні в місці анастомозу спостерігається тонкий сполучнотканинний рубець, з середини вистланий слизовою оболонкою, структурно нагадуючи початкову. Клейові маси або їх деривати не виявляються.

Через 90 днів після операції із застосуванням ЛТК макроскопічна картина ідентична картині у попередньому строці. Мають місце щільні зрощення великого чепця з петлями кишківника, деформація органу. Пальпаторно анастомоз представляє собою хрящеподібної консистенції кільце. Привідна петля кишки розширена. З боку слизової оболонки анастомоз у вигляді грубого сполучнотканинного рубця, який звужує останній на 1/3 просвіту кишки. При гістологічному дослідженні спостерігається повне відновлення слизової оболонки та формуванням її початкових структурних елементів. Підслизова основа незначно розширена, рубцево змінена, без чітких границь переходить в основний рубець. В подальшому морфодинаміки в структурі анастомозу не відмічається. Через 90 днів після операції при макроскопічному та гістологічному дослідженні структура стінки анастомозу сформована із застосуванням ФК суттєво не міняється і відповідає попередньому строку.

Таким чином, ґрунтуючись на морфологічних даних можна стверджувати про можливість застосування ЛТК для формування шовно-клейових кишкових анастомозів, але нами виявлено, що морфодинаміка запальних процесів в стінці анастомозу свідчить про те, що ЛТК сприяє постійній запальній реакції, яка обумовлена реакцією тканинних та клітинних елементів кишківника на стороннє тіло (в нашому дослідженні на клейову масу) і носить токико-алергічний характер. В 100% випадків спостерігався спайковий процес в ділянці анастомозу. Летальність склала 4,5%. При застосуванні ФК для герметизації кишкових анастомозів спостерігався незначний злуковий процес

(24,05% випадків), утворення тонкого і ніжного рубця, швидке відновлення втраченої функції. Відсутність клітинної інфільтрації навкруги клейових мас викликає ускладнений перебіг запальної реакції, що дає право стверджувати про біологічну доцільність його застосування. Неспроможності анастомозів не спостерігали ні в одному випадку.

Висновки. Застосування медичного ЛТК для формування шовно-клейових кишкових анастомозів сприяє підтримці запального процесу, обумовленого реакцією тканин та клітинних елементів кишки на клейову масу (стороннє тіло). Застосування медичного клею ЛТК для формування кишкових анастомозів недоцільно внаслідок значної запальної реакції тканин, деформації анастомозу, утворенню грубого сполучнотканинного рубця, а також злуковому процесу, який в нашому дослідженні спостерігався у 100% випадків. Застосування ФК для герметизації кишкових анастомозів сприяє утворенню ніжного недеформуючого рубця, забезпечує швидке структурне відновлення оболонки стінок кишки. Незначний злуковий процес спостерігається у 20,05% випадків. Відсутність клітинної інфільтрації навкруги клейових мас на фібриновій основі викликає ускладнений перебіг запальної реакції, підтверджує біологічну доцільність його застосування. **Перспектива подальшого дослідження.** Отримані результати експериментальних досліджень ФК потребують оцінки ефективності його застосування в клінічній практиці.

Література

1. Несостоятельность швов толстокишечного анастомоза. Статистика, причины возникновения, диагностика, лечение и профилактика / Г.В.Бондарь, В.Х.Башеев, Г.Г.Псарас [и др.] // Клін. хірургія. – 2008. - № 3. – С. 60-64.
2. Шатрова Н.А. Прогнозирование, профилактика и лечение несостоятельности толстокишечных анастомозов: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.01.17 – хирургия / Н.А.Шатрова. – Пермь, 2012. – 20 с.
3. Kanellos D. Anastomotic leakage following low anterior resection for rectal cancer / D.Kanellos // Tech. Coloproctol. – 2010. – Vol. 14. – P.35-37.
4. Абдуллаев Э.М. Применение фибринового клея в профилактике несостоятельности желудочно-кишечных анастомозов: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.01.17 – хирургия / Э.М.Абдуллаев. - Московск. Госуд. Медико-стоматол. ун-т. – М., 2011. – 21 с.

А.В. Соломко, А.П. Радзиховский, Н.И. Знаевский

Шовно-клеевые способы формирования кишечных анастомозов

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л.Шупика

Вступление. Исследование посвящено сравнительному изучению процессов репарации, а также морфодинамики воспалительной реакции в стенке кишечных анастомозов, сформированных с применением латексного тканевого клея (ЛТК) и фибринового клея (ФК).

Цель. Выяснить положительные и отрицательные качества клеевых композиций. Эксперименты выполнены на 64 белых крысах, в виде хирургических операций на тонкой и толстой кишках. Всего сформировано 128 анастомозов.

Результаты. Проведенное экспериментальное исследование показало, что ЛТК способствует персистенции воспалительного процесса, который обусловлен реакцией тканевых и клеточных элементов тонкой и толстой кишок на инородное

тело (клеевую массу) и носит токсико-аллергический характер. В то время как при герметизации кишечных анастомозов ФК, установлено отсутствие клеточной инфильтрации вокруг клеевых масс, что исключает осложненное течение воспалительной реакции и подтверждает целесообразность его применения при формировании кишечных анастомозов.

Ключевые слова: кишечный анастомоз, медицинский клей.

A. V. Solomko, A. P. Radzihovskyi, M. I. Znaievskyi

Suture-adhesive methods of the intestinal anastomoses formation

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education

Introduction. The paper focuses on the comparative study of repair processes and morphodynamics of inflammatory reaction in the intestinal wall anastomoses, formed using latex tissue glue (LTG) and fibrin glue (FG), to determine positive and negative properties of adhesive compositions.

Aim. The experiments were performed on 64 white rats in the form of surgeries of small and large intestine. Total number of formed anastomoses was 128.

Results. As a result of the study it was determined that LTG promotes the persistence of inflammatory process, caused by the reactions of the tissue and cellular elements and small and large intestine on the foreign body (adhesive mass) and has toxic and allergic nature. While sealing of intestinal anastomoses with fibrin glue demonstrated the absence of cellular infiltration around the glue masses, which excludes the complicated course of inflammatory reaction and proves the reasonability of its usage for forming intestinal anastomoses.

Key words: intestinal anastomosis, medical glue.

Відомості про авторів:

Радзіховський Анатолій Павлович – д.мед.н., професор, завідувач кафедри загальної та невідкладної хірургії НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: Київ, вул. Стражеско, 6, тел. (044) 408-03-72.

Соломко Анатолій Васильович – д.мед.н., доцент кафедри загальної та невідкладної хірургії НМАПО імені П.Л.Шупика.

Знаєвський Микола Іванович – асистент кафедр кафедри загальної та невідкладної хірургії НМАПО імені П.Л.Шупика.

УДК 617.55-007.43-089.168.1-089.844

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2015

Я.П.Фелештинський, В.В.Сміщук, В.Ф.Ватаманюк

МЕТОДИКА РОЗ'ЄДНАННЯ АНАТОМІЧНИХ КОМПОНЕНТІВ ПЕРЕДНЬОЇ ЧЕРЕВНОЇ СТІНКИ У ПОЄДНАННІ З ІНТРАПЕРИТОНЕАЛЬНОЮ АЛОПЛАСТИКОЮ ПРИ ПІГАНТСЬКИХ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ГРИЖАХ ЖИВОТА

**Національна медична академія післядипломної освіти
імені П.Л.Шупика,**

Український центр хірургічного лікування гриж живота

Вступ. Використання методики роз'єднання анатомічних компонентів передньої черевної стінки за Ramirez у поєднанні з алопластиком «onlay» при гігантських