

О.М. Плегуца

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РІЗНИХ ВИДІВ КИШКОВИХ ШВІВ

Кафедра факультетської хірургії, ЛОР та очних хвороб (зав. – проф. І.Ю. Полянський)
Буковинської державної медичної академії

Резюме. Проведено порівняльний аналіз ефективності використання при оперативних втручаннях на порожнистих органах травлення найбільш часто використовуваних кишкових швів: Матешука, Шмідена, Коннеля, безперервно-обвивного, безперервно-зворотного, Ревердена-Мультановського та розробленого - безперервно-вузлового. Встановлено, що найбільш надійний гемостаз, високу і стабільну фізичну герметичність, мінімальну проникливість лінії швів для мікроорганізмів забезпечує безперервно-вузловий, що дозволяє рекомендувати його застосування при оперативних втручаннях на порожнистих органах травлення, особливо при патологічних станах, для яких характерно підвищення агресивності кишкового вмісту.

Ключові слова: кишковий шов, неспроможність лінії швів, фізична і біологічна герметичність, гемостаз.

Вступ. Однією з найважливіших причин летальності при операціях на порожнистих органах травлення є неспроможність кишкових швів і анастомозів, частота яких коливається від 4,3 до 60% [2,6]. Якщо відкинути чисто технічні труднощі, то очевидно, що результати оперативних втручань, у першу чергу, будуть залежати від правильного вибору кишкового шва.

Шви, які використовуються, повинні забезпечити високу герметичність ділянки з'єднання, механічну її міцність, надійний гемостаз за рахунок рівномірного здавлення судин по всьому краю рани і при цьому не викликати деформації лінії швів [3,4].

Практично відсутні відомості про зв'язок між видом кишкового шва і частотою виникнення неспроможності лінії з'єднання, не визначені покази до використання окремих видів кишкових швів [1,5].

Мета досліджень. Провести порівняльний аналіз механічних та гемостатичних властивостей найбільш часто використовуваних кишкових швів і визначити покази до їх застосування в клініці.

Матеріал та методи. Для вивчення можливості й оцінки ефективності використання при оперативних втручаннях на порожнистих органах травлення різних кишкових швів нами в експерименті проведений порівняльний аналіз властивостей найбільш часто використовуваних в абдомінальній хірургії швів: Матешука, Шмідена, Коннеля, безперервно-обвивного, безперервно-зворотного, Ревердена-Мультановського та розробленого в клініці - безперервно-вузлового. Експерименти проведені на 27 безпородних собаках.

Техніка експерименту зводилась до наступного. Тваринам під загальним знеболюванням пересікали тонку кишку, проксимальний кінець її зашивали одним із досліджуваних швів, дистальний - іншим, поверх яких накладали серозно-м'язові шви Ламбера. Після зашивання обох кінців проводили їх

резекцію на відстані 20 см від зашитої кукси разом із магістральними кровоносними судинами. Кінці кишки знову зашивали тими ж швами. На відстані 20 см від кінців кишки накладали анастомоз бік у бік з використанням тих же швів. Операційну рану зашивали наглухо.

Видалені ділянки зашитих кишок служили об'єктом дослідження відразу після операції. Через визначений строк (1, 3, 5 чи 7 діб) проводили релапаротомію, резекцію зашитих ділянок кишки для комплексного дослідження.

Гемостатичні властивості досліджуваних швів вивчали гідропресією - нагнітанням під контролем манометра в судини кишки забарвленого розчину. Здатність забезпечувати фізичну герметичність досліджували методом пневмопресії - нагнітанням повітря у відрізок кишки, яка розміщувалась під водою. Для оцінки біологічної герметичності після лапаротомії та виділення лінії швів, обмивали їх 10 мл стерильного фізіологічного розчину. 1 мл змиву забирали в пробірку і засівали на середовище Ендо. Кількість колоній підраховували в Іg колоній утворюючих одиниць (КУО). Для гістологічного дослідження препарати, виготовлені за загальноприйнятою методикою, забарвлювали гематоксилін-еозином та за Ван-Гізоном.

Результати дослідження та їх обговорення. При вивченні гемостатичних властивостей найбільш низькі показники відмічені при застосуванні шва Матешука. Це прямо пов'язано з технікою накладення шва: між окремими його стібками залишається ділянка тканини з кровоносними судинами, яка не здавлюється нитками. Більш вираженими гемостатичними властивостями володіють безперервно-обвивний та безперервно-зворотній шви. Однак, найкращі гемостатичні властивості притаманні безперервно-вузловому шву.

Через 24 год після операції гемостатичні властивості всіх швів підвищуються. Це, з нашого погляду, зумовлено не тільки механічним тиском нитки шва на пошкоджені судини, але і з виникненням у них тромбів, фіксацією їх до стінки судини. Найбільш високі показники гемостазу на цей час досягаються при використанні швів: безперервно-вузлового, безперервно-зворотного, Ревердена-Мультановського та Коннеля.

При дослідженні фізичної герметичності встановлено, що найбільш високі показники відразу ж після операції спостерігались при використанні швів: безперервно-вузлового, безперервно-обвивного та Ревердена-Мультановського.

Необхідно підкреслити, що всі досліджувані кишкові шви зразу після операції забезпечували високі показники фізичної герметичності, які перевищували величини тиску, що зустрічаються в кишечнику, як у фізіологічних умовах, так і при патології [4].

Через добу з часу операції величини фізичної герметичності вірогідно не змінювались з тенденцією до зниження утримуваного швами внутрішньо-порожнинного тиску.

На 3-ю добу відмічено вірогідне зниження величин фізичної герметичності при використанні швів Матешука, безперервно-обвивного, безперервно-зворотного, Коннеля. Виключення складають шви: безперервно-вузловий, Шмідена, Ревердена-Мультановського.

Причиною зниження фізичної герметичності лінії швів на цей період вважаємо процеси запалення по лінії швів. Гістологічні дослідження свідчать, що поряд із проявами альтерації, в зоні з'єднання відмічаються набряк тканин,

інфільтрація їх мононуклеарами, пушування, частковий лізис колагенових та еластичних структур, що знижує міцність стінки кишки. Очевидно, важливе значення для забезпечення фізичної герметичності на цей час відіграє здатність шва механічно утримувати краї рани в співставленні. Це підтверджується більш високими показниками фізичної герметичності при використанні швів безперервно-вузлового та Ревердена-Мультановського.

На 5-у добу відмічено підвищення фізичної герметичності, величини якої в більшості випадків наближались до таких в 1-у добу. Необхідно відмітити, що параметри герметичності при застосуванні безперервно-вузлового шва на 5 день досягали величин, які спостерігалися зразу після операції.

На 7 добу показники фізичної герметичності перевищували початкові величини, хоча й не завжди вірогідно, і були значно вищими фізіологічних та можливих патологічних параметрів внутрішньопорожнинного тиску в кишечнику. На нашу думку, фізична герметичність на цей час забезпечується не стільки механічними властивостями кишкових швів, скільки реалізацією репаративних процесів, швидкість і вираженість яких багато в чому зумовлена кишковими швами. Гістологічні дослідження свідчать, що оптимальна вираженість репаративних процесів у зоні з'єднання спостерігається при використанні швів безперервно-вузлового та Матешука.

При оцінці біологічної герметичності виявлені певні відмінності в проникливості зони з'єднання для мікроорганізмів у залежності від виду кишкового шва та умов його накладання.

Через 24 год з часу операції найбільша кількість мікроорганізмів висівалась із ділянки кишки, зашитої з використанням безперервно-зворотного шва. Концентрація мікроорганізмів досягала величин, характерних для неспроможності лінії швів, хоча проявів останньої не виявлено.

Висока мікробна забрудненість спостерігалась при використанні безперервно-обвивного шва, Шмідена. Порівняно високу біологічну герметичність у цей строк після операції, за нашими даними, забезпечують шви Матешука, Ревердена-Мультановського, Коннеля.

Слід особливо підкреслити, що єдиний шов, який забезпечує повну біологічну герметичність протягом доби після операції, є безперервно-вузловий.

На 3-ю добу після операції бактеріальна забрудненість зони з'єднання спостерігалась у всіх випадках, однак при використанні безперервно-вузлового шва була на 4 порядки нижчою.

На 5-у добу після операції в піддослідних тварин спостерігалось вірогідне зниження мікробної забрудненості поверхні кишки в зоні з'єднання. Однак, концентрація мікроорганізмів при використанні швів Шмідена та безперервно-зворотного була близькою до критичної, здатної викликати запальний процес. Найнижча концентрація мікроорганізмів у зоні з'єднання спостерігалась при використанні безперервно-вузлового шва.

На 7 добу з часу операції росту мікроорганізмів у змиві із зашитої ділянки кишки при використанні більшості з досліджуваних швів не виявлено. Виключення складають ділянки, зашиті швами Шмідена та безперервно-зворотнім. Концентрація мікроорганізмів при цьому майже в 2 рази менша за таку, що може викликати запальний процес. Це свідчить, що на цей час лінія з'єднання, як правило, стає непроникливою для мікроорганізмів, тобто біологічно герметичною.

Висновки.

1. Здатність забезпечувати надійний гемостаз лінії з'єднання властива для більшості досліджуваних кишкових швів. При цьому найбільш ефективним є безперервно-вузловий шов, шви Ревердена-Мультановського та Коннеля. Шов Матешука із-за низьких гемостатичних властивостей недоцільно використовувати у хворих з порушенням згортальної системи крові.

2. Фізична герметичність зашитих ділянок кишки забезпечується як здатністю кишкового шва тісно співставити з'єднуємі стінки й утримувати їх у такому стані певний проміжок часу, так і швидкістю протікання репаративних процесів у ділянці з'єднання. Найбільш ефективними є безперервно-вузловий шов, шви Шмідена та Ревердена-Мультановського.

3. Для всіх кишкових швів характерними є зниження біологічної герметичності на 3-ю добу після операції. Найбільш високі параметри біологічної герметичності забезпечує безперервно-вузловий шов.

4. Надійний гемостаз, високу і стабільну фізичну герметичність, мінімальну проникливість лінії швів для мікроорганізмів забезпечує безперервно-вузловий шов, що дозволяє рекомендувати його при оперативних втручаннях на порожнистих органах травлення, особливо при патологічних станах, для яких характерно підвищення агресивності кишкового вмісту.

Література. 1. *Вильцанюк А.А.* Морфологическое обоснование профилактики развития при оперативном лечении острой кишечной непроходимости (экспериментальное исследование): Автореф. дис... канд. мед. наук. - Винница. 1989. - 20 с. 2. *Власов А.П.* О патогенезе несостоятельности швов межкишечного анастомоза при перитоните // *Клин. хирургия.* - 1991. - № 10. - С. 19-21. 3. *Запорожец А.А.* Инфицирование брюшины через физически герметический шов. - Мн.: Наука и техника, 1968. - 208 с. 4. *Куратовский И. Д.* Кишечный шов. - М.: Медицина, 1964. - 167 с. 5. *Лохвицкий С.В., Дарвин В.В.* Профилактика несостоятельности швов ободочной кишки при ее повреждении // *Хирургия.* - 1992. - № 9-10. - С. 51-56. 6. *Hohenberger W., Mohr V.D., Gohl J.* Anastomosentechniken am unteren intestinalen trakt // *Chirurg.* - 1993. - V 64. - № 9. - P. 690-700.

COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF DIFFERENT KINDS OF INTESTINAL SUTURES

O. M. Plegutsa

Abstract. A comparative analysis of efficient application of the most frequently used intestinal sutures of Mateshuk, Shmiden, Connel, continuous-blanket, uninterrupted-reverse, Reverden-Multanovsky's suture, an elaborated continuous-uninterrupted suture was carried out in surgical interventions on the hollow digestive organs. It has been discovered that the continuous-uninterrupted suture ensures most reliable hemostasis, a high and stable physical leak-proofness, minimal permeability of the suture line for microorganisms, allowing to recommend its application in surgical interventions on the hollow digestive organs, especially in pathological conditions which are characterized by an increased aggressiveness of the intestinal contents.

Key words: intestinal suture, physical leak-proofness, biological pressurization, hemostasis.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)