

Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 0.126
ESJI (KZ) = 8.997
SJIF (Morocco) = 5.667

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2021 Issue: 02 Volume: 94

Published: 22.02.2021 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



A.K. Batirov

Andijan State Medical Institute
Researcher

M.F. Nishanov

Andijan State Medical Institute
Researcher

D.M. Khakimov

Andijan State Medical Institute
Researcher

B.R. Abdullazhanov

Andijan State Medical Institute
Researcher

Zh.A. Batirov

Andijan State Medical Institute
Researcher

M.M. Nosirov

Andijan State Medical Institute
Researcher

I.R. Izatullaev

Andijan State Medical Institute
Researcher

HISTORICAL ASPECTS AND THE PLACE OF INTUSSUSCEPTION ANASTOMOSES IN COLON SURGERY (LITERATURE REVIEW)

Abstract: Currently, there is a high frequency of surgical interventions accompanied by the formation of intestinal stomas, which does not tend to decrease. Reconstructive reconstructive operations are technically complex and are marred by a high frequency of failure of inter-intestinal anastomoses and lethality. Unlike traditional ones, intussusception anastomoses are simple in their execution and do not require special expensive devices and tools [13; 16; 30; 32].

In this regard, the authors of this article provide a brief historical background, improvement of methods and place of formation of intussuscular anastomoses of reconstructive intestinal surgery. For they are aimed at improving the results of surgical treatment of this contingent of patients.

Key words: Stomas, inter-intestinal anastomoses, intussusception, reconstructive operations, failure.

Language: Russian

Citation: Batirov, A. K., et al. (2021). Historical aspects and the place of intussusception anastomoses in colon surgery (Literature review). *ISJ Theoretical & Applied Science*, 02 (94), 301-306.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-02-94-58> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2021.02.94.58>

Scopus ASCC: 2700.

Impact Factor:

| | | |
|--------------------------|------------------------|----------------------|
| ISRA (India) = 4.971 | SIS (USA) = 0.912 | ICV (Poland) = 6.630 |
| ISI (Dubai, UAE) = 0.829 | РИИЦ (Russia) = 0.126 | PIF (India) = 1.940 |
| GIF (Australia) = 0.564 | ESJI (KZ) = 8.997 | IBI (India) = 4.260 |
| JIF = 1.500 | SJIF (Morocco) = 5.667 | OAJI (USA) = 0.350 |

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И МЕСТО ИНВАГИНАЦИОННЫХ АНАСТОМОЗОВ В ХИРУРГИИ ТОЛСТОЙ КИШКИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Аннотация: В настоящее время сохраняется высокая частота оперативных вмешательств сопровождающихся формированием кишечных стом, которые не имеет тенденцию к снижению. Реконструктивно восстановительные операции технически сложны и омрачаются высокой частотой несостоятельности межкишечных анастомозов и летальности. В отличие от традиционных, инвагинационные анастомозы просты по своему исполнению и не требуют специальных дорогостоящих аппаратов и инструментария [13; 16; 30; 32].

В этой связи, авторы данной статьи приводят краткую историческую справку, совершенствование способов и место формирования инвагинационных межкишечных анастомозов реконструктивно восстановительной хирургии кишечника. Ибо они направлены на улучшение результатов хирургического лечения данного контингента больных.

Ключевые слова: Стомы, межкишечные анастомозы, инвагинация, реконструктивно восстановительные операции, несостоятельность.

Введение

Многовековая история развития хирургии кишечника свидетельствует, что по сей день, в urgentных ситуациях хирурги вынуждены ограничивать оперативное вмешательство наложением стом. Так, частота выполнения операций Гартмана, по сводным данным исследователей колеблется в пределах 40-60% и не имеет тенденцию к снижению [6; 9; 22; 24; 25].

Реконструктивно восстановительные операции технически сложны и омрачаются высокой частотой несостоятельности межкишечных анастомозов - 10-25%, которые до 80% случаев являются причиной послеоперационного перитонита и в 40-60% являются причиной смерти. Хотя на сегодняшний день имеются более 500 методов ручного шва и различных устройств для соединения кишечных соустьев, ситуация кардинально не изменилась [1; 10; 16; 18].

На наш взгляд, такое положение дел обусловлено рядом тактических и технических упущений и недочетов. Поэтому продолжается поиск оптимальных способов, которые могли бы способствовать улучшению исходов хирургического лечения у данного контингента больных.

Наряду с многочисленными способами межкишечных анастомозов, инвагинационные, стоят в ряду других несколько особняком ввиду того, что почти все они предложены, в основном, для толстой кишки с целью упрочения надежности шва. В основу инвагинационных способов было положено предположение, что соединение путем внедрения одного конца кишки в другой будет надежнее, чем простое их доведение до соприкосновения и скреплением в таком положении швами; место шва не будет подвергаться реждевременному напору каловых масс, и кишечное содержимое не будет просачиваться сквозь линию анастомозов.

Разработка современного кишечного шва началась с операции инвагинации, выполненной

немецким хирургом Рамдором в Вольфенбюттеле в 1827 году. Анастомоз удерживался с помощью 2-х нитей. При затягивании нитей один конец кишки, лишенный питания, механически внедряется в другой; завязывают концы нитей и операция считается законченной. Циркулярных швов Рамдор не накладывал, а фиксировал анастомоз к брюшной стенке. Успех операции можно объяснить развитием спаек вокруг анастомозов, ибо притакого типа операции трудно было ожидать хорошего сращения между серозой инвагинированного конца и слизистой отводящего. Позднее способ Рамдора модифицировался рядом авторов. Сегодня этот факт в значительной степени забыт. Однако эта операция побудила не только Жобера де Ламбала (1824), но и Лембера (1826) провести свои эксперименты на животных над швами в кишечнике [32].

Traves V. (1812) сообщил, что «сращение разрезанного кишечника требует контакта перерезанных концов кишки по всей окружности». Однако на рубеже веков Halsted подчеркнул важность подслизистой основы в кишечном анастомозе, что это мало что изменило в тоже время или позже, чтобы изменить ортодоксальную сквозную процедуру. Затем Да Коста заявил, что было описано 250 методов наложения анастомозов. Однако, очевидно, что большинство этих отклонений от освященной веками процедуры вызвали споры и сомнения [24].

Maylard A. E. [31] для предупреждения обратного забрасывания содержимого толстой кишки рекомендует после продольного бокового вскрытия толстой кишки отдельной нитью прошивать конец тонкой кишки. Нить вдевается в иглу, которая проводится через отверстие в толстой кишке и выкалывается в одной из ее стенок. Кишка подтягивается нитью на нужную глубину и вокруг нее накладывается серозосерозный шов. Нить извлекается, и точечное отверстие ушивается кишечным швом. Инвагинат,

Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 0.126
ESJI (KZ) = 8.997
SJIF (Morocco) = 5.667

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

по мнению автора, подвергается обратному развитию и сморщиванию.

В основу инвагинационных способов были положены предположение, что соединение путем внедрения одного конца кишки в другой будет надежнее, чем простое их доведение до соприкосновения и скреплением в таком положении швами; место шва не будет подвергаться преждевременному напору каловых масс, и кишечное содержимое не будет просачиваться сквозь линию анастомозов.

Так, Gibson M.D. [28] по этому вопросу пишет: «Как правило, я стараюсь отрезать конец верхнего сегмента как можно ниже, надеясь более надежно защитить линию швов от каловых масс; технически гораздо проще наложить швы между кишечными концами, вставленным друг в друга, чем между концами, смещающимися по отношению друг к другу во время операции; кроме того, этот метод может быть применен в тех случаях, где другие способы не могут быть применены или ведут к неудаче (толстая кишка, особенно нижняя его половина).

Hertert[30]. считает самым лучшим при соединении толстой кишки с тонкой анастомоз по типу «конец в конец». Он говорит о том, что здесь не следует бояться разности просвета. Образующийся, как бы клапанный, аппарат будет действовать лишь против ретроградного движения содержимого кишки. Следовательно, он будет функционировать наподобие баугиниевой заслонки. Для этого автор предлагает свой, так называемый, способ «простой инвагинации», предохраняющий от недостаточности шва. Способ состоит в том, что конец тонкой кишки инвагинируется в конец толстой кишки таким образом, чтобы серозные поверхности обоих отрезков соприкасались.

Для увеличения площади соприкосновения серозных оболочек при концевых анастомозах предложено много способов. В этом отношении заслуживает внимания предложение Опеля В. А. [20], который рекомендовал при соединении отрезков тонкой кишки с толстой применение метода «простой инвагинации». Сущность этого предложения заключается в том, что после того как через все слои концов тонкой и толстой кишки наложен циркулярный шов, место шва инвагинируется в просвет толстой кишки на 1-1,5 см. и накладываются серозно-мышечные узловы швы вокруг всего анастомоза. Это приводит к соприкосновению серозных оболочек на значительном протяжении. Такой анастомоз хорошо функционировал, стеноза при этом не наблюдалось.

Кимбаровский М.А. [15] разработал в эксперименте и внедрил конце-боковой инвагинационный анастомоз после правосторонней гемиколэктомии. Ушивался

проксимальный конец толстой кишки, затем выполнялся продольный разрез толстой кишки, «хоботок» из тонкой кишки с брыжейкой внедрялся в просвет толстой. По окружности анастомоза накладывались серозно-мышечные направляющие швы. Однако, погружение необработанного конца подвздошной кишки в просвет толстой ведет к рубцеванию последнего с потерей антирефлюксной функции. Использование 2-3 рядных швов способствует ишемии стенки кишечника в зоне анастомоза и заживление идет по типу вторичного. Нам серозной оболочке развивается воспалительный процесс, формируется ригидное кольцо, суживающее просвет анастомоза, которое затрудняет эвакуацию содержимого.

Bernard E.F. [26] приводит случай когда после левосторонней колэктомии образовалась стриктура колоректального анастомоза. Расширение с помощью сигмоидоскопа вызвало перфорацию. Резекция этой области была ограничена из-за объема предыдущей операции и удовлетворительны анастомоз «конец в конец» не может быть выполнен. Поэтому был выполнен колоректальный анастомоз путем инвагинации и в последствие произошло удовлетворительное заживление без стриктуры.

Burson L.C. et al. [27] сообщают о неприемлемо высокой частоте несостоятельности швов анастомозов толстой кишки. По этой причине авторы, экспериментально на собаках разработали анастомоз телескопического типа, который обеспечивал более прочную линию шва ранней послеоперационной фазе.

Витебский Я.Д. [3] проводил дальнейшую разработку этого способа анастомоза и дополнил ее пластикой илеоцекальной заслонки при ее несостоятельности. По методике автора терминальный отдел подвздошной кишки внедряется на 2 см в просвет слепой кишки, накладывается один ряд серо-серозных швов, которыми соединяют верхнюю стенку тонкой кишки с примыкающим краем выходящей, а нижнюю стенку подвздошной кишки с прилежащей слепой кишкой. Соответственно расположению вентральной уздечки накладывают треугольный шов, обеспечивающий поперечное растяжение просвета тонкой кишки в виде щели. Он же разработал инвагинационный тонкотолсто-кишечный анастомоз типа «конец в бок», отличающийся от методики Кимбаровского М.А. тем, что поперечно-ободочную кишку рассекают не по tenialibera, а поперек продольной оси.

Большой вклад в развитие клапанной гастроэнтерологии и в частности в развитие хирургии, межкишечных анастомозов, внёс Ибадов И.Ю.[13]. Автор, после проведенных исследований как экспериментальных, так и клинических, пришёл к выводу, что для

Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 0.126
ESJI (KZ) = 8.997
SJIF (Morocco) = 5.667

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

сохранения и восстановления моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта при формировании анастомозов между различными отделами пищеварительной трубки, необходимо пересекать полые органы пищеварительного тракта в строго поперечном направлении. Этот фактор позволяет минимально травмировать полый орган, не пересекая циркулярные мышечные волокна, тем самым сохраняя проведение нервно-электрического импульса по длиннику полого органа, что в послеоперационном периоде позволит избежать грубых нарушений со стороны моторно-эвакуаторной функции кишечника, улучшить процессы заживления анастомоза.

Ганичкин А.М. [5] в своих работах показал, что в отдаленном послеоперационном периоде происходит частичное выворачивание «хоботка» в виде муфты, постепенное нарастание слизистых оболочек тонкой и толстой кишок на серозную оболочку «хоботка», что ведет в последующем к стенозированию и ригидности тонко-толстокишечного анастомоза.

Goliger J.S. [29] рекомендует технику втяжения анального выворота Cutait-Turnbull; однако процедура эндоректального вытягивания, аналогичная процедуре Сааве, при которой удаляется слизистая оболочка, также получила положительные отзывы.

Завгородний Л.Г. с соавт. [11] при декомпенсированной кишечной непроходимости предложили двухэтапный хоботково-инвагинационный илеотрансверзо-анастомоз "конец в конец". При этом после правосторонней гемиколэктомии выводилась илеостома с вывернутой наружу слизистой (хоботок) и формировалась задняя губа будущего соустья с выведенной сюда же толстой кишкой. Через 1,5-3 месяца сформированная энтероколостома мобилизовалась, хоботок тонкой кишки погружался в толстую. Накладывался двухрядный узловый шов на переднюю полуокружность соустья, последнее располагалось внебрюшинно. Метод применяется с 1976 года. Летальность после 33 операций составила 3%, несостоятельности швов не было.

Думанский Ю. В. с соавт. [8] опубликовали результаты 154 правосторонних гемиколэктомий с формированием "дубликатурного" илеотрансверзоанастомоза "конец в конец". Сначала узловыми серо-серозными швами формировали заднюю полуокружность соустья. Затем после продольного рассечения тонкой кишки накладывали циркулярные узловые швы через все слои стенок тонкой и толстой кишок. Образовавшийся инвагинат высотой 4-5 см сшивали по бокам тремя узловыми швами и погружали в просвет толстой кишки. Далее накладывали узловые швы на переднюю

полуокружность соустья. Летальность составила 4,5%.

Мусулманбеков К.Ю. [17] разработал и внедрил способ формирования инвагинационного тонкотолстокишечного анастомоза «конец в конец» с применением «челночного» шва. Применяемый автором метод позволяет устранить разницу в диаметре анастомозируемых кишок.

Коптеулов А.Ж. и соавт. [14] предложили способ формирования клапанного аппарата путем инвагинации конца тонкой кишки непосредственно к ее культе. Предварительно teniasubmukosa выпавшего конца тонкой кишки обнажается линейным разрезом и затягивается узловыми швами, которые накладываются на культи толстой кишки. Когда в просвете толстой кишки возникает давление, конец тонкой кишки прижимается к культе и сплющивается, предотвращая, таким образом, рефлюкс. В отличие от метода Я.Д. Витебского после резекции илеоцекального угла конец тонкой кишки выворачивали слизистой оболочкой наружу на 2,5-3,0 см и фиксировали. По противобрыжечному краю линейным разрезом обнажали подслизистую основу на всем протяжении инвагинированного конца тонкой кишки. Производили продольный разрез стенки толстой кишки от края ее культи по противобрыжечной стороне длиной, равной ширине тонкой кишки. Через данный разрез вводили конец тонкой кишки, равный длине инвагинированного участка. Вокруг тонкой кишки накладывали отдельные серозно-мышечные швы.

Все эти многочисленные модификации сводились к следующему: большинство авторов, кроме двух фиксационных лигатур, (это показано у Рамбдора), край отводящего конца фиксировали к серозной поверхности приводящего (инвагинированного) узловым или непрерывным швом; некоторые авторы внедряли инвагинат вместе с брыжейкой, другие предварительно изолировали участок кишки, подлежащий инвагинированию, от брыжейки [3; 4; 10; 18; 21].

Скибенко Н.В. с соавт. [23] сообщили об успешном применении операции Мандаке у 4-х больных по поводу рака прямой кишки. Операция заключается в низведении мобилизованной сигмы через оставшийся короткий отрезок прямой кишки, не удаляя слизистой и накладывая швов. Кроме того, автор произвел две серии опытов на собаках, 3-м собакам был наложен анастомоз на толстой кишке с погружением 0,5-1,0 см кишечной трубки и ушиванием 2-х рядными швами (непрерывный кетгутутовый через все слои и серозно-мышечный узловый). У 3-х других собак длина инвагината составил 3-5 см. Автор выявил сужения в области излишнего конца инвагината только у второй серии собак. Сужения в области

Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 0.126
ESJI (KZ) = 8.997
SJIF (Morocco) = 5.667

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

анастомоза у первой серии собак не было. На основании этого автор сделал вывод, что длина инвагината не должна превышать 2.0 см, иначе повышается степень его сужения. По этой же причине избыточная часть низведенной кишки должна отсекается как можно выше.

Демин Д.И. с соавт. [7] сообщают, что резекцию кишки проводят путем пересечения кишок электроножом со смыканием краев кишок вследствие электрокоагуляционной обработки. Инвагинируют тонкую кишку в толстую трехрядным челночным швом. Последовательно накладывают челночные непрерывные швы задней поверхности и первого шва передней поверхности анастомозируемых органов. Встречной пальпацией расправляют просветы анастомозируемых органов. Первый и последний вколы челночного шва проводят к толстой кишке. Способ позволяет сделать арфлюксный инвагинационный анастомоз, моделирующий илеоцекальный клапан.

Нишанов Ф.Н. с соавт. [19] используют способ формирования колоректоанастомоза инвагинацией с использованием однорядного шва. На приводящий отрезок кишки выше мобилизуемого участка накладывается мягкий зажим, чтобы предупредить выделение кишечного содержимого. После этого, отступив 3-4 см от культи толстой кишки, фиксируется дистальный конец тонкой кишки, для этого накладывается один ряд узловых серозно-мышечно-подслизистых швов в продольном направлении строго по краю тени и в ее просвет погружают

инвагинат. Фиксацию производят одним серозно-мышечно-подслизистым швом посередине, после чего накладывают остальные швы передней стенки соустья. Швы должны накладываться с таким расчетом, чтобы они не проникали в просвет кишечника. Учитывая то, что швы накладывали в один ряд, захватывали достаточно массивный серозно-мышечный вал, обеспечивающий широкое соприкосновение одноименных тканей для их прочного сращения.

Таким образом, инвагинационные анастомозы просты по своему исполнению, хотя и требуют тщательности при наложении швов. Не требуют специальных дорогостоящих аппаратов и инструментов. Препятствуют рефлюксу содержимого кишечника. В достаточной мере обеспечивают механическую прочность и биологическую герметичность анастомозов. Все сообщения о применении того или иного варианта инвагинационного метода говорят об его успешных исходах, простоте, доступности и надежности.

Следует отметить, что до сих пор продолжается поиск и внедрение инновационных технологий толстокишечных анастомозов, что определяет актуальность данной проблемы. В этой связи, попытки совершенствования способов формирования инвагинационных межкишечных анастомозов оправданы. Ибо они направлены на улучшение результатов хирургического лечения больных, что особенно важно в реконструктивно восстановительной хирургии кишечника.

References:

1. Andreev, Jy.V. (2011). Rekonstruktivno vosstanovitel`nye operacii u bol`nyh posle operacii Gartmana. *Bulleten` VSNC SO RAMN*, №4 (80).
2. Vorob`ev, G.I. (2003). *Hirurgija raka tolstoj kishki. 50 lekcij po hirurgii. Pod redakciej Savel`eva V.S.-chast` Abdominal`naja hirurgija*, pp.178-185.
3. Vitebskij, Ja.D. (1968). *Klapannye anastomozy v hirurgii pishhevaritel`nogo trakta*. (p.112). Moscow: Medicina.
4. Vizner, A.F. (1997). *Sshivaushhie arefluksnyemezhhishechnye anastomozy pri operacijah na tolstoj kishke: Avtoref. Diss.kand.med.nauk*, (p.14). Tomsk.
5. Ganichkin, A.M., & Jaickij, M.A. (1977). Oslozhnennye klinicheskie formy raka tolstoj kishki. *Klinicheskaja hirurgija*, №5, pp.19-22.
6. Grigor`ev, E.G., Nesterov, I.V., & Pak, V.E. (2001). *Hirurgija kolostomirovannogo bol`nogo*. (p.119). Novosibirsk: Nauka.
7. Demin, D.I. (2003). *Sposob vosstanovlenija nepreryvnosti tolsto kishki*. Patent № 2261053.
8. Dumanskij, Jy.V., et al. (1990). Vosstanovlenie nepreryvnosti kishechnika posle pravostoronnej gemikoljektomii. *Klinicheskaja hirurgija*, № 2, pp. 28-30.
9. Egorov, V.I., et al. (2004). *Kishechnye anastomozy, fiziko-mehaniicheskie aspekty*. (p.304). Moscow.

Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIHII (Russia) = 0.126
ESJI (KZ) = 8.997
SJIF (Morocco) = 5.667

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

10. Egiev, V.N. (1995). *Volshebnyj mir sshivaushhijh apparatov.* (p.176). Moscow: Centr#.
11. Zavgorodnij, L.G., Gul'mamedov, F.I., & Kuhto, T.I. (1987). Optimizacija diagnostiki i lechenija ostroj kishečnoj neprohodivosti pri rake pravoj poloviny obodochnoj kishki. *Obshhaja i neotlozhnaja hirurgija.* Kiev, №17, pp. 73-78.
12. Zolotuhin, S.Je. (2013). Rekonstruktivno vosstanovitel'nye operacii posle obstruktivnyh rezekcij tipa Gartmana. *Novoobrazovanie. Doneckij nacional'nyj med. Universtitet imeni M. Gor'kogo, Tom12, №1.*
13. Ibadov, I.Jy. (1969). Formirovanie mezhkishechnyh anastomozov metodom invaginacii. Avtoref. diss. dok.med. nauk. (p.39). Moskva.
14. Kopteulov, A.Zh., Hlopov, N.A., & Mardenov, A.B. (1990). Novyj sposob formirovanija invaginacionnogo tonkotolstokishechnogo anastomoza v jeksperimente. *Hirurgija im. N.I. Pirogova, №2, pp. 23-24.*
15. Kimbarovskij, M.A. (1950). Novyj sposob anastomoza tonkoj kishki s tolstym. *Hirurgija, №9, pp.26-29.*
16. Luntovskij, A.M. (2018). *Vosstanovlenie nepreryvnosti kishechnika posle operacij tipa Gartmana.* Avtoref. Diss. kand.med. nauk, p.20.
17. Musulmanbekov, K.Jy., Turgunov, M.V., & Sirota, V.B. (1989). Sposob formirovanija invaginacionnogo tonko-tolstokishechnogo anastomoza konec v konec s primeneniem chelnochnogo shva. *Hirurgija im. N.I.Pirogova, №2, pp.106-108.*
18. Muhammedaminov, Sh.K., et al. (2000). *Invaginacionnye anastomozy v hirurgii raka tolstoj kishki: IV Sredneaziatskij mezhd. kongress gastrojenterologov.* (p.284). Tashkent.
19. Nishanov, F.N., Abdullazhanov, B.R., Batirov, A.K., & Nosirov, M.M. (2012). Rekonstruktivno vosstanovitel'naja operacija metodom invaginacii v kolorektal'noj hirurgii. *Vestnik hirurgii imeni I.I.Grekova, Tom 171 (1).*
20. Ooppel', V.A. (1928). *Jybilejnyj sbornik, posvjashhennyj M.A. Burnshtejnu: J.I, - p.352.*
21. Onopriev, V.I., & Pavlenko, S.G. (2001). Klassifikacija kolorektal'nyh anastomozov. *Vestnik hirurgii, №2, pp. 26-27.*
22. Prus, S.Jy., Natal'skij, A.A., & Egorov, D.A. (2011). *Sposob formirovanija mezhkishechnogo pogruzhnogo invaginacionnogo anastomoza.* Sochetannaja patologija v klinicheskoj praktike: sb. nauch. tr., posvjashh. ubileu V.Ja. Garmasha, (pp. 117-118). Rjazan'.
23. Skibenko, N.V., & Skibenko, I.N. (1984). Metodika nalozhenija anastomoza mezhdu obodochnoj i prjamoj kishkoj. *Klinicheskaja hirurgija, №5, p.55.*
24. Schastlivcev, I.V. (2002). *Biomehanika kishečnoj stenki i kishechnogo shva, ih rol' v obespechenii nadezhnosti kishechnyh anastomozov:* dis. . kand.med.nauk. (p.149). Moscow.
25. Sharipov, H.Jy., Kurbonov, K.M., Nazarov, H.Sh., & Sadulloev, D.N. (2010). Invaginacionnye anastomozy v hirurgii tolstoj kishki. *Vestnik Avicenny, №1, pp. 32-34.*
26. Bernard, E.F. (1966). Colorectoanastomosis by invaginations *Dis. Colonrectum, 9 (2), 113-115.*
27. Burson, L.C., et al. (1979). Teltscjpinganastomosisofthe colon: a commparative study. *Dis Colon Rectum, 22(2): 111-6.*
28. Gibson, M.D. (1910). End-to-end intestinal anastomosis by the invagination method. *New York, Readbeforeth American Surgical Association, 4, p.116.*
29. Goliger, J.S. (1980). *Surgery of the Anus, Rectum, Colon.* (pp.424-501). Ljndon: BailliereTindall.
30. (1922). Hertret: Arch.Klein.Chir, 119, p.643.
31. Maylard, F.E. (1909). Intstinal anastomosis by invagination. *Editor ANNALS of Surgery, 50(3): 227-231.*
32. Nockemann, P.F. (2012). Die invaginations operationVonRambohr und ihreBedenfung fur die Entwicklung der intestinalnaht. *Den Chirurg., 71(10): 1296-1300.*