

В. А. ТЕР-АКОПЯН, Е. Х. САРКИСЯН, М. М. МИРАКЯН

ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ АНТИПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛЕОЦЕКАЛЬНОГО УГЛА И ЧАСТИ ВОСХОДЯЩЕГО ОТДЕЛА ТОЛСТОЙ КИШКИ ПОСЛЕ ОБШИРНЫХ РЕЗЕКЦИЙ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ

В работе дается физиологическое обоснование операции антиперистальтического использования правой половины толстой кишки и илеоцекального угла после обширной резекции ободочной кишки. Данные, полученные при разработке техники вышеуказанной операции (в эксперименте), а также изучение моторно-эвакуаторной и секреторно-ферментовыделительной функций в различные сроки после операции с применением различных раздражителей позволяют считать указанную операцию физиологически обоснованной.

Известно, что илеоцекальная область, в том числе и слепая кишка, имеет большое значение в процессах пищеварения [1—5, 7 и др.].

По данным указанных авторов, удаление илеоцекального отдела приводит к раннему переходу химуса в толстую кишку и, как следствие этого, нарушению моторики и процессов всасывания. Более того, исчезает дифференцировка поступления химуса в толстую кишку, связанная с характером пищи, и наступают длительные поносы.

При отсутствии патологического процесса в слепой кишке единственным путем для ее сохранения является применение второго варианта операции Николадоуни. Однако многие авторы, не располагая материалом объективной оценки этого варианта, не только воздерживались от применения этой операции в клинике, но и в эксперименте ее не апробировали. Поэтому при наличии патологического процесса в правой половине толстой кишки, требующего резекции, обычно прибегают к гемиколэктомии. Такая стандартизация, на наш взгляд, физиологически не обоснована, и решение данного вопроса требует дальнейшего изучения.

В доступной литературе нам встретилось ограниченное число сообщений [6, 8—10], которые, основываясь на единичных наблюдениях, не в состоянии всесторонне осветить этот вопрос.

Это побудило нас в эксперименте обосновать необходимость и целесообразность применения операции. Мы располагали данными 123 операций (одномоментных—98, двухмоментных—25), выполненных на собаках по второй модификации операции Николадоуни.

Одномоментная операция. После соответствующей подготовки под общим обезболиванием производили лапаротомию с последующей резекцией толстой кишки, с сохранением части восходящей и слепой кишок, а также илеоцекального угла. Затем, отступя от баугиниевой заслонки на 20—25 см, пересекали герминальный илеум. Проксимальную культю подвздошной кишки анастомозировали с культей восходящей части толстой кишки, а дистальный конец тонкой соединяли с культей прямой или сигмовидной кишки по типу «бок в косо пересеченный конец».

Анализ нашего экспериментального материала наглядно показывает, что при такой технике содержимое долгое время остается в слепой кишке, так как баугиниевая заслонка препятствует свободному прохождению кишечного содержимого. Последняя вызывает хроническую непроходимость, которая в свою очередь приводит к интоксикации, кахексии, а затем и к гибели.

Учитывая это, мы накладывали широкий анастомоз между толстой и подвздошной кишками, недалеко от баугиниевой заслонки.

Двухмоментная операция. После резекции толстой кишки подвздошную кишку, отступя на 25—30 см от баугиниевой заслонки, анастомозировали с культей прямой или сигмовидной кишки по типу «бок в конец», а культю восходящей части ободочной кишки выводили в виде колостомы.

На втором этапе (через 4—5 недель) пересекали подвздошную вблизи илеоректального анастомоза и культю погружали в кисетный шов. Затем накладывали анастомоз между приводящим концом подвздошной кишки с толстой по типу «конец в бок» и дополнительно накладывали анастомоз между подвздошной и толстой кишками вблизи баугиниевой заслонки по типу «бок в бок».

Для физиологического обоснования этих операций мы изучали моторно-эвакуаторную и секреторно-ферментовыделительную функции трансплантата в разные сроки после операции.

Анализ кимограмм показал, что уже в течение первого месяца после операции исчезает свойственная тонкой кишке периодичность и моторика антиперистальтически вставленных отделов кишечника приобретает спонтанный непрерывный характер, т. е. отмечается перистальтичность с частотой ритмических сокращений 12—13 в мин. и с повторением перистальтических волн 10—12 раз в течение часа. Продолжительность этих волн колеблется в пределах 1—1,5 мин., амплитуда волн при этом составляет 1,5—2 мм. Спонтанность и непрерывность моторики в этом периоде мы объясняем локализованным илеитом и повреждением нервнорефлекторных связей при операции. Мясо как пищевой раздражитель в этом периоде несколько усиливает моторику. Амплитуда волн при этом возрастает до 3—4 мм, но частота не меняется. Этот факт говорит о том, что между трансплантатом и другими отделами пищеварительного тракта начинают вырабатываться условные связи. Соляная кислота и пилокарпин в этот период на моторику не действуют.

К концу второго и началу третьего месяца после операции мы наблюдали исчезновение перистальтических волн, и эвакуация кишечного содержимого обеспечивалась приобретенными глубокими волнами, напоминающими сегментирующие сокращения нормальной толстой кишки.

Пищевые раздражители (мясо, хлеб, молоко) стимулируют приобретенные глубокие сегментирующие движения. А сильные механические раздражители (80 мм рт. ст. и выше) увеличивают амплитуду, не учащая волн. Из химических раздражителей новокаин и атропин вызывают торможение двигательной активности трансплантата, причем действие новокаина продолжается 40—60 мин., атропина — 60—90 мин. Соляная кислота в течение 45—60 мин. увеличивает амплитуду, но не оказывает абсолютно никакого влияния на сегментирующие движения.

С конца четвертого и начала пятого месяца после операции начинают появляться медленно повышающиеся и медленно опускающиеся большие волны продолжительностью 30—45 сек. В эти сроки преобладают одиночные сокращения, появляющиеся 3—4, иногда 5 раз в мин., что говорит о частичном завершении процесса адаптации всего кишечника вообще и антиперистальтически исключенных отделов, в частности, к новым условиям функционирования. Применяя пищевые раздражители (в частности мясо) мы получили опромные волны с амплитудой 4—6 см, повторяющиеся 3—4 раза в минуту. Следовательно, пищевые раздражители в эти сроки стимулируют глубокие сегментирующие движения. В эти же сроки соляная кислота и пилокарпин оказывают незначительное влияние на моторику трансплантата, а новокаин угнетает его двигательную активность. Механические раздражители слабой и средней силы (давление до 80 мм рт. ст.) увеличивали силу сокращений, а давление в 90 мм рт. ст. и выше вызывало увеличение и учащение сегментирующих движений. Следовательно, по реакции на механические и химические раздражители интерполированный участок подвздошной кишки можно характеризовать как толстую кишку.

Через 6—7 мес. после операции в двигательной функции антиперистальтического трансплантата наблюдались 1—2 глубоких сегментирующих сокращения в минуту. Следует отметить, что в течение часа респирировались 2—3 волны второго порядка. Следовательно, через 7 мес. антиперистальтически включенные отделы кишечника приобретают толстокишечный тип моторики, функционируют как нормальная толстая кишка и создают вместе с оставшимися отделами кишечника единое эффективное дефекационное целое.

Одновременно нами изучалась секреторно-ферментовыделительная функция интересующих нас отделов кишечника как до, так и в разные сроки после операции.

При определении секреторной функции восходящего отдела толстой кишки, выключенного по методу Тири, было установлено, что со второго месяца после операции отмечается гиперфункция (в среднем 1—2 мл) с повышением активности щелочной фосфатазы (р жидкой части — 50—60 ед/г, в плотном остатке сока — 180—220 ед/г). Это явление, на наш

взгляд, носит компенсаторный характер, так как после резекции большей части толстой кишки оставшаяся часть его компенсаторно гипертрофируется. Через 4—5 мес. гиперфункция еще сохраняется, однако спустя 6 мес. после операции секреторная функция постепенно нормализуется.

Исследования секреторной функции подвздошной кишки, вставленной антиперистальтически, показали, что в первые 1,5—2 мес. после операции она напоминает тонкокишечную секреторную функцию с той лишь разницей, что теряет свою периодичность.

В эти сроки пищевые раздражители (мясо, молоко, хлеб) угнетали как соковыделение, так и ферментативную функцию. Наши исследования показали, что раздражители слабой и средней силы усиливали соковыделение в антиперистальтически интерпонируемом отделе подвздошной кишки до 8—10 мл, тогда как более сильные раздражители тормозили ее. Через 4 мес. после операции отмечалось еще большее уменьшение выделившегося сока — в среднем 0,8 мл, а количество плотной части сока в среднем составляло 0,3 мг. Количество энтерокиназы в жидкой части сока в эти сроки составляло 6 ед/г, а в плотной — 85—145 ед/г. Количество же щелочной фосфатазы составляло соответственно 133—270 и 879—1149 ед/г.

В эти же сроки соляная кислота и пилокарпин усиливают жидкое сокоотделение, а новокаин и атропин угнетают выделение обеих частей сока и одновременно тормозят ферментовыделительные процессы.

Через 6 мес. после операции количество выделившегося сока жидкой части составляло уже 0,4 мл, а количество плотной части — 0,1 мг. Энтерокиназы в жидкой части сока содержалось 5—6, в плотной — 42—61 ед/г. Содержание же фосфатазы в жидкой и плотной части сока составляло соответственно 125—173 и 611—700 ед/г.

Через 7 мес. после операции количество жидкой части сока трансплантата колебалось в пределах 0,1—0,2 мл, а количество плотной части сока составляло 0,2—0,27 мг. Жидкая часть сока уже не содержала энтерокиназы, а в плотной части ее количество колебалось в пределах 16—23 ед/г. Фосфатазная активность в жидкой части равнялась 50—70, в плотной — 480—530 ед/г.

Следовательно, в эти сроки по содержанию энтерокиназы антиперистальтически вставленный отрезок подвздошной кишки не отличался от нормальной толстой, но по фосфатазной активности все же сохранял некоторые тонкокишечные особенности. Пищевые раздражители в эти сроки не влияют на количественный состав сока, что характерно и для нормальной толстой кишки.

Спустя 8 мес. после операции указанный отдел кишечника по своей секреторной деятельности полностью приобрел толстокишечный характер. Количество сока в жидкой части при этом составляло 0,1—0,2 мл, а в плотной части 0,2—0,3 мг. Как в жидкой, так и в плотной части сока энтерокиназа не была обнаружена. Количество же фосфатазы в жидкой части сока трансплантата составляло 20—32, в плотной — 155—

200 ед/г. Пищевые раздражители в это время абсолютно не влияют на секреторно-ферментовыделительную функцию трансплантата.

При изучении секреторно-ферментовыделительной функции антиперистальтически интерпонированного отрезка подвздошной кишки через 1 г. после операции были получены данные, в основном не отличающиеся от данных, полученных спустя 8 мес. после операции, за исключением фосфатазной активности в плотной части сока, которая составляла в среднем 93—110 ед/г. В это время пищевые раздражители почти не влияют на секреторно-ферментовыделительную функцию энтеротрансплантата.

В ы в о д ы

1. В регуляции моторно-эвакуаторной деятельности желудочно-кишечного тракта и процесса всасывания важнейшая роль принадлежит илеоцекальной области.

2. В случаях, когда илеоцекальный отдел не вовлечен в патологический процесс, он должен быть обязательно сохранен.

3. Применение второго варианта операции Николадони в нашей модификации при обширных резекциях толстой кишки по поводу полипоза, язвенного колита и др. заболеваний дает возможность сохранять илеоцекальную область.

4. По истечении 1—2 мес. после операции исчезает свойственная тонкой кишке периодичность и моторика антиперистальтически вставленных отделов кишечника приобретает непрерывный характер, т. е. отмечается перистальтичность с частотой 12—13 ритмических сокращений в минуту и с повторением перистальтических волн в течение часа 10—12 раз. Спустя 3 мес. частота ритмических сокращений составляет 7—9 в мин., а по истечении 5—6 мес. антиперистальтический трансплантат приобретает толстокишечную двигательную функцию и в течение одной минуты совершает 1—2 сегментирующие движения.

5. В ближайшие сроки после операции (в течение 1—3 мес.) антиперистальтически вставленный отдел подвздошной кишки своей секреторно-ферментовыделительной функцией не отличается от нормальной тонкой кишки. Спустя 4—5 мес. указанная функция начинает приближаться к секреторно-ферментовыделительной функции толстой кишки и полностью приобретает толстокишечный характер через 7—8 месяцев.

Армянский институт рентгенологии,
онкологии и радиологии

Վ. Ա. ՏԵՐ-ՀԱԿՈԲՅԱՆ, Ե. Խ. ՍԱՐԳՍՅԱՆ, Մ. Մ. ՄԻՐԱԿՅԱՆ

ԻԼԵՈՑԵԿԱԼ ԱՆԿՅԱՆ ԵՎ ԽԹԱՂՈՒ ՎԵՐԵԼԱԿ ՀԱՏՎԱԾԻ ՀԱԿԱՊԵՐԻՍՏԱԼՏԻԿ
ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ ՀԱՍՏ ԱՂԻՔԻ ԾԱՎԱԼՈՒՆ ՄԱՍՆԱՀԱՏՈՒՄԻՑ ՀԵՏՈ, ԵՎ
ՆՐԱ ՖԻԶԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱՎՈՐՈՒՄԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

123 շնորհի մոտ հաստ աղու ծավալուն մասնահատումներից հետո որպես պատվաստ օգտագործվել են իլեոցեկալ խթաղու վերելակ հատվածները հակապերիտոալտիկ դիրքով: Վիրահատումը միամոմենտ կատարվել է 98, իսկ երկմոմենտ՝ 25 շնորհի վրա: Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ վիրահատումից 5—6 ամիս հետո ներդիրը ձեռք է բերում հաստ աղուն բնորոշ դժբերը, իսկ 7—8 ամսից հետո իր գործունեությամբ նրանցից չի տարբերվում: Կատարված հետազոտությունները ցույց են տվել նաև, որ վերոհիշյալ վիրահատությունը ֆիզիոլոգիորեն ապացուցված միջամտություն է, և համապատասխան ցուցումների դեպքում այն պետք է կիրառվի նաև կլինիկայում:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Варданян К. А. Дисс. канд. Ереван, 1965.
2. Гончаров П. П. Клиническая медицина, 1941, 5, 19, стр. 36.
3. Дыскин Е. А. Анатомо-физиологические особенности илеоцекального отдела кишечника и их клиническое значение. Л., 1965, стр. 154.
4. Кимбаровский М. А. Хирургия, 1950, 4, стр. 26.
5. Карлова А. В. В кн.: Неотложная хирургия органов брюшной полости. Киев, 1955, стр. 143.
6. Парахоняк В. И. В кн.: Ученые записки Горьковского мед. института, вып. 14. Горький, 1962, стр. 133.
7. Чухриенко Д. Н. Непроходимость кишечника. Киев, 1958.
8. Юхтин В. И. Автореферат докт. дисс. М., 1967.
9. Greko T. Chir., 14, 43, 5, 192.
10. Brown C. M., Bard T. M. Amer. Surg., 1958, 24, 2, 141.