

О ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ И МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ПЕРЕСТРОЙКЕ ИЛЕОТРАНСПЛАНТАТА ПРИ ЗАМЕЩЕНИИ СИГМОВИДНОЙ И ПРЯМОЙ КИШКИ

Доц. В. М. Величенко, К. К. Иванов

Кафедра госпитальной хирургии (зав. — проф. П. Б. Олешкевич) Витебского
медицинского института

С каждым годом в хирургии все шире применяют различные восстановительные операции с использованием кишечных трансплантатов.

Идея энтероколопластики впервые была высказана Николадоли (Nicoladoni). Илеоколопластика у больных с успехом применена Финстерером (Finsterer), Стоуном (Stone), Кено (Kenji, 1941), Б. А. Алекторовым (1943), М. К. Чагаза (1947) и др.

В литературе изложены лишь единичные операции замещения прямой кишки илеотрансплантатом. Впервые илеоректопластика с благоприятным результатом была выполнена Брандом (Brandt). В зарубежной литературе описано 8 операций по замещению прямой кишки триплататом из тонкой кишки.

Для изучения энтерокололастики экспериментальные исследования на животных были выполнены Креспи (Crespi), Мичели и Санти (Micheli, Santi), Хорстли (Horsley), Коком и Гарревелем (Кок и Garrevelde), Б. А. Алекторовым, К. Н. Чураковой и др. Эти исследования посвящены преимущественно изучению методики операции. Однако для того чтобы рекомендовать илеоколопластику для применения у больных, необходимо было изучить характер функциональной и морфологической перестройки илеотрансплантата.

Первые исследования по изучению физиологии трансплантата из тонкой кишки были проведены Габерландом (Haberland).

Одним из нас (В. М. Величенко) в целях изучения физиологических особенностей илеотрансплантата проведено комплексное изучение его моторной функции (после илеоколопластики и илеоректопластики) с помощью кимографических записей и рентгенологических исследований. В опытах на 32 собаках было установлено, что изменения моторной функции илеотрансплантата начинают проявляться в первые месяцы и устанавливаются более выраженными и постоянными к 6—8-му месяцу после операции. Уже через 2—3 месяца после илеоколопластики отмечается ряд особенностей. Спустя 6—8 месяцев илеотрансплантат приобретает способность к более глубоким сокращениям, которые на кимограммах

представлены в виде больших волн с медленным подъемом и спуском, весьма малым, плавным движением толстой кишки. В более поздние сроки (10—15 месяцев) движения илеотрансплантата претерпевают настолько большие изменения, что с достаточным основанием можно говорить о тождестве его моторной функции с замещаемой ободочной кишкой.

Рентгенологические исследования показали, что после илеоколопластики и илеоректопластики в трансплантате значительно изменяется характер движений: вместо поверхностных сокращений, свойственных тонкой кишке и наблюдаемых в первые месяцы после операции, в дальнейшем через 4—5 месяцев начинают преобладать глубокие сегментарные сокращения, типичные для толстой кишки. Изменяются размер и форма илеотрансплантата. Диаметр илеотрансплантата к 7—10 месяцу достигает диаметра толстой кишки, при этом его стенки сохраняют ровные контуры и хорошую сократительную способность.

При изучении интродюцентивных связей илеотрансплантата с некоторыми органами пищеварения (кишечник, желудок, слюнные железы) одним из нас (В. М. Величенко) установлено, что перестройка моторной функции илеотрансплантата происходит под воздействием среды и постоянного регулирующего влияния нервной системы. Результаты этих исследований освещены в наших предыдущих работах (1957, 1961, 1962).

В настоящем сообщении мы считаем необходимым более полно изложить результаты гистологических исследований, которые представляют не только теоретический интерес, но позволяют решить вопрос о полноценности илеотрансплантата и обосновать клиническое применение илеоколопластики и илеоректопластики.

Е. С. Лондон и И. И. Крыжановский пришли к убеждению, что лучшим способом замещения двенадцатой является аутопластика. Н. А. Гольянский, В. Л. Пысков, А. А. Писцов указывали, что функция в конечном итоге определяет морфологию и тем самым структуру. К. М. Быков считал, что «функция и структура взаимно определяют друг друга». Аналогичную мысль высказывали А. И. Абрикосов и А. И. Струтин. В подтверждение сказанного приводятся многочисленные примеры, как экспериментальных, так и клинических наблюдений [Ю. М. Лазовский; К. Г. Боль и Б. К. Боль; Ульман (Ullman); Гардиер (Gardner) и др.].

О морфологических изменениях в слизистой оболочке илеотрансплантата, перемещаемого для замещения пищевода, указывал С. С. Юдин; о перестройке илеотрансплантата, замещающего желудок, сообщали Е. И. Захаров и А. Е. Захаров. Некоторые исследователи (И. Л. Сендерович, Г. С. Левин, Габриэлидз, Кок и Гаррветт) изучали морфологические изменения в слизистой оболочке тонкой кишки. Единственный по этому вопросу не существует. Так, Кок и Гаррветт при гистологическом исследовании не нашли типичных изменений в слизистой оболочке трансплантата. Габриэлидз установил, что, начиная с 3—4-го месяца, в слизистой оболочке трансплантата наступают морфологические изменения, сходные с таковыми в толстой кишке. И. Л. Сендерович в своих исследованиях показал, что стенка трансплантата изменялась и морфологически сближалась со стенкой толстой кишки. Г. С. Левин убедительно доказал наличие морфологических изменений в илеотрансплантате. Он считал, что трансплантация толстой кишки в желудок вызывает структурную перестройку слизистой оболочки трансплантата в направлении тех структур, которые свойственны слизистой оболочке нормальной толстой кишки.

Все исследователи изучали изменения, наступающие в илеотрансплантате, тогда как для замещения дефекта в толстой кишке более целесообразно использовать сегмент подвздошной кишки. Это побуждало нас изучить особенности морфологической перестройки, происходящей в илеотрансплантате.

Подопытные выполнены на 35 собаках. Диаметр илеотрансплантата и илеоколопластики, илеоректопластики проводили в различные сроки: от 1 до 26 месяцев после илеоректопластики.

Животных забивали путем внутривенного введения 20—30 мл хлороформа. После этого вскрывали брюшную полость, выделяли сегменты тонкой и толстой кишки, илеотрансплантат вместе с верхним и нижним анастомозом (после илеоколопластики) или

вместе с верхним анастомозом и анальным сфинктером (после плекторектомии). Макропрепараты подвергали осмотру, после чего их помещали в 10% нейтральный раствор формалина. Через 11—2 месяца вырезали кусочки из стенок плекотрансплантата (включая анастомозы), тонкой и толстой кишки для гистологического исследования. Окраску препаратов производили гематоксилин-эозином.

У забитых животных при осмотре кишечника и плекотрансплантата через 1—2 месяца после операции хорошо определялись места анастомозов; плекотрансплантат оказывался несколько расширенным по сравнению с тонкой кишкой. В более поздние сроки (5—7 месяцев) отмечено дальнейшее увеличение объема плекотрансплантата и отсутствие кольцевых складок на слизистой оболочке. Через 9—10 месяцев и особенно спустя 15—20 месяцев диаметр плекотрансплантата на всем протяжении соответствовал примерно диаметру толстой кишки, провет анастомозов достигал 2,5—3 см, с трудом определялись границы сли-

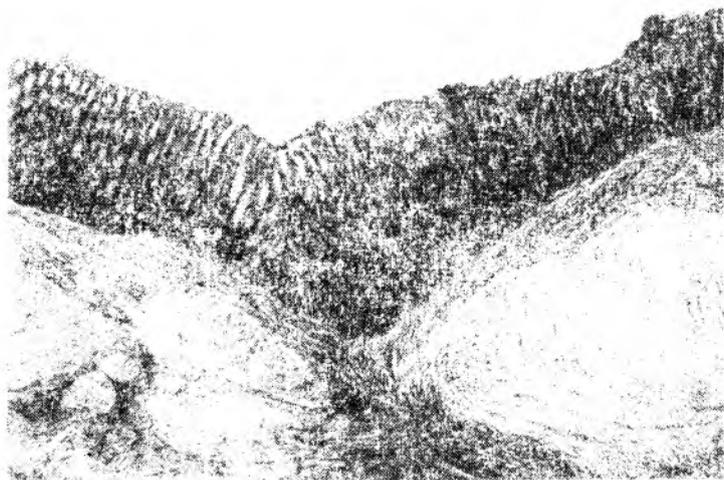


Рис. 1. Место анастомоза толстой кишки с плекотрансплантатом через 5 месяцев после плекторектомии. Микрофотография. Окраска гематоксилин-эозином. Увеличение в 80 раз.

зистой оболочки между толстой кишкой и плекотрансплантатом. Слизистая оболочка плекотрансплантата была тоньше таковой подвздошной кишки и соответствовала толщине толстой кишки. На слизистой оболочке плекотрансплантата не отмечалось кольцевых складок и бархатистости, образованной ворсинками. Мышечный слой был утолщен.

Гистологические исследования показали, что в плекотрансплантате, используемом для замещения ободочной и прямой кишки, происходит значительная морфологическая перестройка. В результате этой перестройки изменяется структура плекотрансплантата, которая существенно отличается от структуры подвздошной кишки.

Перестройка слизистой оболочки и мышечных слоев плекотрансплантата происходит более интенсивно после плекотомии и несколько медленнее после плекторектомии. Следует также отметить, что эти структурные изменения больше выражены вблизи анастомоза между плекотрансплантатом и толстой кишкой (рис. 1) и менее выражены в центральной части плекотрансплантата. Характер изменения в плекотрансплантате заключается в уменьшении размера ворсинок, расширении крипт, появлении большого количества митозов и бикариальных клеток, что наблюдается уже через 5—9 месяцев после плекотомии и

ки. В поздние сроки (через 11—16 месяцев после колонопластики и через 20—22 месяца после илеоректопластики) обнаруживается более глубокая морфологическая перестройка слизистой оболочки и мышечных слоев илеотрансплантата. В этом периоде полностью отсутствуют ворсинки в области анастомоза и вблизи от него (рис. 2). В слизистой оболочке трансплантата в более отдаленных участках от анастомоза определяются ворсинки небольшого размера; его слизистая оболочка состоит из компактно расположенных крипт, по форме напоминающих трубчатые железы. В слизистой оболочке отсутствуют панетовы клетки, энтероциты в основном состоят из бокаловидных клеток. В подслизистом слое обнаружены скопления лимфоидной ткани по типу лимфоидных фолликулов. Значительно утолщаются мышечные волокна, особенно циркулярного слоя.

Изучение морфологической структуры интрамуральной нервной системы мы провели у 25 собак в сроки от 1 до 26 месяцев после колонопластики и илеоректопластики. Методика исследования заключается в следующем.

Собак забивали в различные сроки. Илеотрансплантат и другие отделы кишечника, предназначенные для исследования, помещали в нейтральный 10% раствор формалина, а через 1—2 месяца вырезали кусочки для гистологического исследования. Окрашку препаратов производили по методу Грос—Шильдовского—Лаурентьева.

При гистологическом исследовании интрамуральной нервной системы илеотрансплантата устанавливалось следующее. В вегетативных ганглиях аутоаховского и мейсеровского сплетений илеотрансплантата хорошо выражены клетки А. С. Догеля первого и второго типа. Как в межмышечном, так и в подслизистом сплетениях от нервных клеток отходит большое число разного калибра отростков, перекрещающихся между собой и расходящихся в различных направлениях (рис. 3). Структура интрамуральной нервной системы илеотрансплантата почти не отличается от таковой толстой и тонкой кишок. При тщательном изучении микрпрепаратов в нервных клетках и нервных волокнах дегенеративные изменения не обнаружены.

Результаты гистологического исследования убедили нас в том, что интрамуральная нервная система илеотрансплантата не претерпевает патологических изменений и находится в нормальном состоянии как после колонопластики, так и после илеоректопластики.

Наши исследования показывают хорошую приспособляемость илеотрансплантата. В более ранние сроки (в первые месяцы после операции) хорошо заметно изменение моторной функции, а в дальнейшем (в более поздние сроки после операции) наступают и морфологические изменения илеотрансплантата. Илеотрансплантат приобретает новые функциональные и морфологические свойства, приближающие его к заменяемым органам (толстой и прямой кишке).

При сопоставлении результатов физиологических и морфологических исследований мы убедились в наличии тесной взаимосвязи между изменениями функции и структуры органа. Функциональная и морфологическая перестройка илеотрансплантата обусловлена одним приспособительным процессом, обусловленным новыми условиями функционирования. Илеоколонопластика и илеоректопластика при соответствующих показаниях могут быть применены у больных при некоторых заболеваниях сигмовидной и прямой кишки.

ЛИТЕРАТУРА

- Абрамссон А. И., Струков А. П. Патологическая анатомия. М., 1953, ч. 1.— Александров В. А. Вестн. хир., 1933, т. 63, № 5—6, стр. 60.— Бодль К. Г., Бодль Б. К. Основы патологической анатомии домашних животных. М., 1948.— Быков К. М. Физiol. ж. СССР, 1959, № 6, т. 45, стр. 633.— Вильяметко В. М. В гил.: Сборник научных работ Вильяметко, мед. ин-та, 1957, в 7 стр. 212.— Ошкеев Хирургия, 1959, № 3.

стр. 58. — Оп же. В кн.: Сборник науч. работ Витебск. мед. ин-та, 1959, в. 10, стр. 153.—Оп же. В кн.: Проблема компенсаторных приспособлений, Минск, 1961, стр. 29. — Голыницкий Н. А. Пересадка тканей, Астрахань, 1914—1922.—Лазовский Ю. М. Клин. мед., 1938, т. 16, № 9, стр. 1137.—Лондон Е. С. Крыжановский П. П. Пересадка тканей и органов II гр., 1923.—Немплов А. А. Основы теории и практики пересадки тканей и органов. Л., 1940.—Сендерович П. Л. Нов. зир арх., 1938, т. 42, № 3, стр. 337.—Чуракова К. Я. Хирургия, 1956, № 6, стр. 58. — Kok D. J., Haggveld A., Arch. néerl. Physiol., 1932, v. 17, p. 41. — Niccaldoni C., Wien. med. Presse, 1887, Bd. 28, S. 1705. — Quénu J., J. de chir. (Paris), 1933, v. 42, p. 15
