

1. Векслер Г. Я. Нов. хир. арх., 1956, 4. — 2. Готлиб В. О. Врач. дело, 1957, 7. — 3. Долгополова А. В. Педиатрия, 1948, 6. — 4. Заргарли Ф. И. Клин. мед., 1956, 4. — 5. Левин М. М. Язвенная болезнь юношеского возраста и ее хирургическое лечение. Харьков, 1959. — 6. Люлька А. Н. Нов. хир. арх., 1961, 7. — 7. Майзель. Педиатрия, 1957, 5 и 7. — 8. Радионенко В. Я. Нов. хир. арх., 1961, 7. — 9. Телиа А. В. и Чачиашвили Л. Г. Педиатрия, 1958, 8.

Поступила 4 декабря 1961 г.

ТРАНСИЛЛЮМИНАЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕНОК ЖЕЛУДКА ПРИ ЛАПАРОТОМИИ

Доцент М. З. Сигал

Кафедра хирургии и онкологии (зав.—проф. Ю. А. Ратнер) и кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии (зав.—проф. Н. И. Комаров)
Казанского ГИДУВа им. В. И. Ленина

В предыдущей работе (1962) мы показали, что трансиллюминационное исследование может иметь важное значение как метод диагностики рака желудка при лапаротомии. В данном сообщении освещаются возможности этого метода в выявлении нормальных и патологических структур стенки желудка во время операции.

Наши наблюдения во время операции, исследования удаленных препаратов, а также опыты на собаках показали, что при трансиллюминации могут быть созданы оптические условия видимости самых тонких интрамуральных образований желудка и кишечника. Возможности трансиллюминационного анализа не были выявлены и изучены. Нами показана возможность дифференцировать при просвечивании внутристеночные кровеносные сосуды (вазоскопия, вазография), складки слизистой, желудочные поля не вскрытого желудка. На этом фоне при просвечивании возникают теневые фокусы, соответствующие раковым, язвенным и полипозным очагам, а также гастритическим изменениям. Трансиллюминационные исследования в клинике были проведены более чем у 100 больных, кроме того, ряд вопросов изучался в условиях эксперимента на собаках.

В качестве обязательного атрибута метода применяется раздувание стенки желудка или кишечника. Растяжение увеличивает «прозрачность».

В зависимости от взаимного расположения источника света, изучаемого органа и исследователя возможны следующие виды трансиллюминации. Наиболее часто применяемым вариантом является исследование, при котором просвечивание осуществляется в направлении: источник света — слизистая — серозная оболочка — глаз. Такая, как мы ее обозначаем, прямая трансиллюминация может быть осуществлена двумя способами: 1) источник света вводится в полость исследуемого органа — внутриполостная (интралюминарная) трансиллюминация; 2) осветитель располагают позади исследуемого органа — внеполостная трансиллюминация. В отдельных случаях может быть применено обратное просвечивание: осветитель — серозный покров — слизистая — глаз. В этом случае изображение воспринимается с помощью оптической системы гастроскопа — обратная трансиллюминация. Имеются некоторые отличия в относительной контрастности изображений — слои стенки полого органа, расположенные ближе к источнику света, дают менее контрастные тени. Эта разница может быть использована для отнесения образований к тому или иному слою стенки. При внеполостном просвечивании создаются благоприятные условия для получения изображений только одной стенки желудка. При воздушной прослойке между ними изображения не наслаиваются из-за рассеивания света, падающего на заднюю, по отношению к исследователю, стенку.

Различные физические свойства нормальных и патологических структур, отличия в их форме, цветовая разница определяют возможности метода. Видимость образований зависит от силы источника света и степени растяжения стенки полого органа.

Обычно мы использовали в качестве источника света лампочку небольшого калибра, вмонтированную в желудочный зонд, имеющий отверстие вблизи от лампочки для отсасывания содержимого и нагнетания воздуха (рис. 1, а, б). Для внеполостной трансиллюминации мы применяли специальный осветитель (рис. 2).

Трансиллюминационная картина зависит от яркости света и степени наполнения желудка воздухом. Изменения этих двух показателей создают условия видимости тех или иных образований.

Успехи прижизненной ангиографии сосудов ряда анатомических областей (аортографии, ангиопульмонографии, спленопортографии, исследование сосудов конечно-

стей), а также рентгеноанатомическое изучение сосудов желудка на трупном материале и на резекционных препаратах свидетельствуют о высокой диагностической ценности вазографии. До сих пор сосуды стенок полых органов не были вовлечены в орбиту этих исследований, в том числе и во время операции. Оценка состояния сосудов при лапаротомии имеет значение для выявления источника кровотечения, определения жизнеспособности сохраняемых органов (желудка, пищевода, кишечника), для диагностики патологических изменений стенки полого органа.

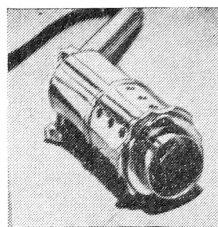
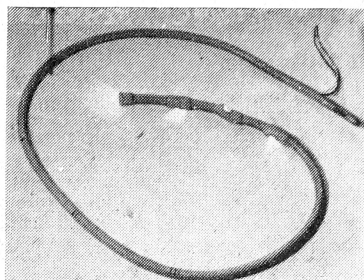
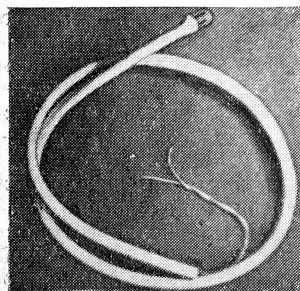


Рис. 1. а — зонд-трансиллюминатор одноламповый,
б — четырехламповый зонд-трансиллюминатор.

Рис. 2. Осветитель для
внеполостной
трансиллюминации.

При трансиллюминации четко выявляется основная сеть подслизистых сосудов — артерий и вен. На ее фоне видны сосуды слизистой субсерозного и мышечного слоев. Выявляются закономерные изменения формы сосудов в связи с растяжением желудка воздухом. Описывающиеся на основании анатомических исследований формы ветвей соответствуют только одному из состояний резервуарной функции желудка. Вид внутривенных сосудов столь закономерно связан со степенью растяжения, что выпрямленность ветвей, потеря ими извилистости могут служить мерой наполнения желудка.

При описываемом методе сосуды видны на глаз — ангиоскопия — и могут фотографироваться — ангиография. Исследование производится повторно по ходу операции, после тех или иных моментов деваскуляризации органа. Существенным достоинством метода является возможность не только констатировать наличие сосудов, но и определять их пульсацию. Для этого обычно оказывается достаточно внимательное наблюдение при трансиллюминации. Если пульсация слабо заметна, мы прибегаем к следующему приему: трансиллюминатор поджимается к изучаемому сосуду, этим прерывают ток крови, постепенно уменьшая давление на сосуд, наблюдают заполнение его пульсирующей струей крови.

Мы обнаружили возможность выявления рельефа слизистой не вскрытого желудка. Форма, ширина и положение теневых полос, соответствующих складкам, весьма изменчивы в зависимости от наполнения желудка. Характерным для динамики изменений складок в связи с раздуванием оказывается сужение их тени, за которым следует уменьшение рельефности и исчезновение изображения складок. Потеря складчатости, выравнивание рельефа происходят неравномерно и неодновременно в различных отделах желудка. В опытах на собаках сглаживание и исчезновение складок при свободном растяжении желудка наблюдаются по направлению от малой к большой кривизне. Более рано теряются теневые изображения складок в области дна и в антральном отделе.



Рис. 3. Сочетание тени складки и
внутривенных сосудов, идущих
вдоль нее.

Обнаруживается закономерная анатомическая связь между складками и сосудами подслизистого слоя. При достаточной ширине тень складки маскирует сосуды. При расправлении можно видеть сосуд, завуалированный тенью складки (рис. 3). В последующем при наполнении желудка воздухом сосуды подслизистого слоя освобождаются от изображений складки.

На основании трансиллюминационных картин можно дифференцировать грубые складки слизистой при гипертрофическом гастрите от тяжелой формы распространения инфильтративного рака. Постоянство тени, характерный сосудистый рисунок

отличают раковое поражение от гипертрофированных, симулирующих опухоль, или аномальных складок слизистой. Быстрое исчезновение теней складок при незначительном раздувании наблюдается при атрофическом гастрите.

Обнаружилась также возможность выявления тонкого рельефа слизистой, определяющегося желудочными полями.

При достаточной степени растяжения слизистая представляется в виде пестрого рисунка из чередующихся мелких теневых полей и просветлений. При гранулярном гастрите размер полей увеличивается, картина становится более рельефной. Видны и мелкие сосуды слизистого слоя.

На основании картин рельефа складок и изображений желудочных полей можно распознавать самостоятельные или сопутствующие раку, язве, полипозу гастритические изменения. Распространенность гиперплазии или атрофии, определяемая таким образом при осмотре серозного покрова, соответствует видимой со стороны слизистой. С помощью описываемого метода хирург приобретает возможность оценивать состояние слизистой не вскрытого желудка. Инсуфляция позволяет оценивать структуру слизистой в динамике наполнения желудка.

Раздувание выявляет зависимости формы желудка от сетевидных и тяжевидных образований его стенок — сосудов, складок слизистой. В условиях патологии обнаруживаются деформации, связанные с очагом поражения, а также зависящие от косвенного влияния последнего. Такие отдаленные деформации часто видны на большой кривизне при поражениях малой кривизны. Локализация, форма, протяженность очага поражения сказываются прямо или косвенно на форме растянутого желудка. Выявляются такие варианты деформаций, которые не могли быть обнаружены рентгенологически.



Рис. 4. Язвенно-инфильтративный рак. Структура краевого отдела опухоли.

Патологический очаг (рак, язва, полип, гастрит) меняют интенсивность поглощения видимого света, возникают теневые фокусы, форма и величина которых соответствуют патологическим изменениям стенки. При атрофических поражениях прозрачность измененной зоны желудка увеличивается.

По теневой картине очаг поражения выявляется независимо от его расположения в том или ином слое стенки желудка, а также и в тех случаях, когда он из-за малой плотности не определяется пальпацией. Это имеет большое значение при инфильтративных формах рака (рис. 4). В краевых отделах при этих карциномах опухоль распространяется в подслизистом слое, границы зоны поражения не могут быть определены ни осмотром (как серозного покрова, так и слизистой), ни пальпаторно. Просвечивание же определяет затенение, соответствующее области поражения.

Избыточное разрастание ткани, рубцовые изменения, изъязвления сказываются на теневом изображении очага.

Весьма важна для характеристики зоны поражения ангиоархитектоника. Различные формы рака (блюдцеобразная, язвенно-инфильтративная, плоско-инфильтративная, диффузная) характеризуются не только особенностями теневой картины, но и отличиями в строении сосудистой сетки.

Так, при блюдцеобразной форме рака (рис. 5) сосуды пересекают радиарно краевой ободок опухоли, конвергируя к центру, где они обрываются. Светлая срединная зона соответствует дефекту слизистого и подслизистого слоев. Здесь крупные сосуды не определяются. При раковых поражениях инфильтративного типа с разрушением сети подслизистых сосудов на ангиограмме ветви крупного калибра в зоне поражения не определяются.

Ангиограммы при пептических язвах имеют свои особенности (рис. 6).

Сочетание в одной картине изображения очага поражения, сосудов, складок слизистой, элементов тонкого рельефа ее дают возможность проникнуть в некоторые закономерности формирования патологического фокуса.

При карциномах в ряде случаев выявляется инициальное распространение процесса вдоль сосудов подслизистого слоя. Устанавливается четкая зависимость между калибром сосудов и величиной связанных с ними полипов. Есть определенное соответствие между положением и формой деструктивного очага и бессосудистой зоны при карциномах.

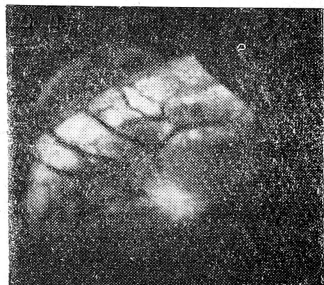


Рис. 5. Четко очерченный язвенный рак. Просветление в центре — изъязвление. Видны краевой вал опухоли и радиарно конвергирующие сосуды.

В настоящем сообщении мы не описываем подробно теневые картины, свойственные различным формам патологических изменений стенки желудка. Отчасти особенности этих изображений представлены на приводимых рисунках.

Диагностическая значимость транслюминационного метода определяется особенностями, свойственными различным типологическим вариантам рака, отличием изображений рака и пептической язвы, полипообразной формы карциномы и аденоматозных полипов.

С помощью транслюминационного исследования могут выявляться начальные формы рака желудка, дифференцироваться различные анатомические его типы, определяться пределы распространения процесса. На основании данных просвечивания может быть проведена дифференциальная диагностика между раком и язвой, раком и полипом. Представляется возможность распознавания во время лапаротомии гастритических изменений. Исследование сосудистой сети ценно для обнаружения источника кровотечения и жизнеспособности сохраняемых частей органов.

Мы полагаем, что описываемый метод будет способствовать снижению числа диагностических ошибок при лапаротомии.



Рис. 6. Язва двенадцатиперстной кишки. Оклюзия сосудов на некотором расстоянии от язвенного дефекта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сигал М. З. Тез. докл. на XVI выездной сессии Гос. научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена. Ижевск, 1961; Тез. докл. VIII Международного противоракового конгресса. М., 1962; *Вопр. онкол.*, 1962, 12.

Поступила 10 декабря 1962 г.

МОТОРНАЯ ФУНКЦИЯ СЕГМЕНТА ТОЛСТОЙ КИШКИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ ЖЕЛУДКА

Кандидаты мед. наук Д. В. Помосов и С. Б. Коростовцев

Кафедры общей хирургии (нач.—проф. В. И. Попов) и терапии для усовершенствования врачей № 1 (нач.—проф. П. И. Шилов) Военно-медицинской ордена Ленина Академии им. С. М. Кирова

В настоящей работе сообщаются предварительные данные о моторной функции сегмента толстой кишки, использованного для замещения желудка при гастрэктомии и субтотальной резекции.

К 1 июня 1962 г. клиника располагает 36 наблюдениями по замещению желудка трансплантатом из поперечно-ободочной кишки. 33 больных оперированы по поводу рака желудка, 2 — по поводу каллезной язвы и 1 — по поводу распространенного полипоза. Тотальная гастрэктомия произведена у 10 больных, у 7 вместе с желудком резецирована абдоминальная часть пищевода, субтотальная резекция произведена у 19. Все больные оперированы под потенцированным интратрахеальным наркозом с применением мышечных релаксантов и ганглиоблокаторов.

В настоящее время из прооперированных нами живы 24 человека. Одна больная наблюдается 6 лет, 7 — от 3 до 5 лет, остальные — более короткие сроки.

Все наблюдаемые нами больные находятся в удовлетворительном состоянии. Большинство из них прибавили в весе. Они питаются разнообразной пищей, принимая ее в течение дня 3—4 раза. Жалоб на диспепсические расстройства и расстройства стула нет. Все больные регулярно принимают натуральный желудочный сок или соляную кислоту с пепсином.

Кровотворная функция у всех нормальна. Общее количество белков плазмы крови и соотношение отдельных фракций — в пределах нормальных показателей. Не отмечается понижения функций печени и поджелудочной железы.

При рентгенологическом исследовании созданный пищевой резервуар из толстой кишки напоминает нормальный желудок. Стенки его активно сокращаются и пери-