

УДК 616.33—006.6

С. Я. МАРМОРШТЕЙН, К. В. ДАНИЕЛЬ-БЕК, М. Х. АИРАПЕТЯН,
Ю. Л. ГРИГОРЯН, Ю. Л. РОЗАНОВ

ЦЕЛИАКОГРАФИЯ ПРИ РАКЕ ЖЕЛУДКА

В работе предпринята попытка определения роли целиакографии в распознавании рака желудка и особенно его распространенности за пределы органа. Установлено, что целиакография в комплексе с другими методами клинических и эндоскопических исследований может оказаться полезной, особенно в определении распространенности его на соседние структуры.

Несмотря на большие успехи в распознавании и лечении рака желудка число пробных лапаротомий за последние десятилетия снизилось незначительно (40—60%). Обусловлено это прежде всего трудностями дооперационной оценки степени распространения опухолевого процесса, особенно на поджелудочную железу и соседние структуры, а также трудностями выявления метастатического поражения печени, регионарных и забрюшинных лимфатических узлов.

Существующие методики исследования (пневмография, лимфография и др.) не в состоянии дать достоверный ответ на эти вопросы. Все шире применяющиеся в последние годы вазографические методики (целиакография, мезентерикография, спленопортография и др.), по имеющимся литературным сообщениям, вносят дополнительную информацию о самой первичной опухоли желудка, наличии или отсутствии метастазов в печени и в забрюшинных лимфатических узлах.

Во всех опубликованных по этим вопросам работах крайне скудно освещен вопрос о возможностях ангиографии в установлении степени распространения рака желудка за пределы органа, в том числе на поджелудочную железу, панкреатодуоденальную область, большой сальник и другие окружающие структуры [1, 9, 10, 11, 15, 17].

В связи с указанными трудностями нами предпринята попытка определения роли целиакографии в распознавании рака желудка и особенно его распространенности за пределы органа. С этой целью в МНИОИ им. П. А. Герцена выполнено 60 целиакографий и 5 верхних мезентерикографий больным раком желудка (42 мужчины и 18 женщин). Больные были в возрасте от 45 до 65 лет.

Целиакография и верхняя мезентерикография выполнялись по общепринятой методике Сельдингера с избирательным зондированием соответствующего ствола. Введение 35—55 мл 60—76%-ного воднорастворимого контрастного вещества (верографин, уротраст) осуществлялось механическим шприцем под давлением в 8 атм. с последующим выполнением серийной рентгенографии по заданной программе—2 снимка

в 1 сек в течение первых 3 сек, затем по одному снимку в 1 сек на протяжении последующих 3 сек и по одному снимку через каждые 3 сек, суммарно до 14—15-й сек от начала инъекции. Необходимое для улучшения вазографической картины раздувание желудка мы достигали не тягостным для больного раздуванием через введенный дуоденальный зонд, а приемом больным смеси двууглекислой соды и лимонной кислоты по 1 г.

Наш опыт подсказывает необходимость продления серийной рентгенографии по крайней мере до 15-й сек от начала инъекции, а также применения несколько большего (до 55 мл); чем это рекомендуется в литературе, количества контрастного вещества. Оба эти фактора способствуют лучшему изображению сосудов в венозной фазе ангиографии, что весьма существенно для изучения распространения опухоли на поджелудочную железу и панкреатодуоденальную область, а также для выявления метастатического поражения забрюшинных лимфатических узлов.

Из 60 исследований у 3 больных не удалось выполнить зондирования из-за выраженных атероматозных изменений в бедренных артериях и брюшной аорте. Из осложнений можно отметить образование небольших гематом в месте пункции у 7 больных, рассосавшихся через несколько дней, а также возникновение у одного больного флебита подкожных вен нижней конечности на стороне пункции бедренной артерии, быстро ликвидированного в результате консервативной терапии.

Проверка достоверности ангиографических данных осуществлялась сопоставлением полученных результатов исследования с данными операции у 45 больных, лапароскопии у 57 больных и гистероскопии у всех 60 больных.

Рассмотрим полученные ангиографические данные отдельно применительно к первичной опухоли желудка и к элементам прямого и метастатического распространения на окружающие структуры.

Вазографическая картина рака желудка. В артериальной фазе в самой опухоли у 39 больных выявлена картина гиперваскуляризации, обусловленная развитием хаотичной сети «опухолевых» сосудов, отходящих от основных ветвей артерий, питающих желудок, а у 17 больных выявлен симптом ампутации этих сосудов или их ветвей.

В поздней артериальной и капиллярной фазе ангиографии у 56 больных обнаруживался стаз контрастного вещества в самой опухоли и диффузное ее окрашивание, длившееся до конца венозной фазы ангиографии.

В венозной фазе у 6 больных мы наблюдали ранний венозный отток, выражавшийся заполнением вен желудка и селезеночной вены еще до окончания артериальной фазы. Кроме того, венозная фаза целиакографии (так называемая непрямая спленоportoграфия), которую мы получили у 42 больных, характеризовалась тем, что она наступала не на 8—12-й сек, как это происходит в норме, а в более ранние сроки — на 4—5-й сек, особенно при обширных, богато васкуляризированных опухолях желудка. Эти особенности венозной фазы могут быть объяснены обра-

зующимися, как известно, при опухолевом росте артерио-венозными шунтами.

Оценка роли целиакографии в распознавании самой опухоли желудка показала относительно скромную ее роль, заключающуюся в возможности уточнения протяженности процесса по органу в основном в фазе паренхиматозного контрастирования. Существенной дополнительной информации о самой опухоли при выполнении целиакографии большим, у которых имелся в основном рак в III—IV стадии, мы не получили. Возможно, при более ранних стадиях развития опухолевого процесса и при сомнительных данных других методов исследования о характере изменений в желудке описанные вазографические симптомы рака смогут оказаться полезными при проведении дифференциальной диагностики.

Вазографическая картина метастазов в печени. С помощью ангиографического признака опухолевого поражения, описанного в литературе [4, 6, 7, 15], нами выявлены у 13 больных метастазы в печени, что было подтверждено во время операции или лапароскопии с диагностической пункцией. Вазографическая картина у 8 больных характеризовалась смещением внутripеченочных артериальных ветвей I и II порядка, а также мелких ветвей и огибанием последними узлов опухоли. У 6 больных соответственно самим метастатическим узлам наблюдалась сеть мелких хаотично расположенных сосудов. В паренхиматозной фазе такие хорошо васкуляризированные метастазы отображались более интенсивным накоплением контрастного вещества по сравнению с фоном всей паренхимы печени.

При аваскулярных метастазах в артериальной фазе преобладали симптомы раздвигания мелких сосудистых ветвей, а в паренхиматозной фазе—дефекты накопления, ведущие к неоднородности изображения паренхимы печени в фазе гепатографии.

Следует отметить, что у 2 больных картина гиперваскуляризации очагового характера, заключающаяся в образовании клубков мелких сосудов 3—5 мм в диаметре, оказалась ложноположительной. Эти изменения явились следствием цирротических изменений печени, что было подтверждено во время операции.

Как мы убедились, минимальный размер выявленных нами метастазов составил 1,5 см в диаметре. Для выявления более мелких метастазов необходимо, очевидно, выполнение селективной артериографии печеночной артерии. Наши данные о роли целиакографии в выявлении метастазов рака желудка в печени совпадают с высказываниями других авторов [4, 8].

При сомнительных данных целиакографии у ряда больных для достоверного суждения о наличии или отсутствии метастазов в печени целесообразно, очевидно, дополнение целиакографии селективной артериографией почечной артерии.

Вазографические симптомы прорастания поджелудочной железы. Роль целиакографии в выявлении опухолевых и неопухолевых заболе-

ваний поджелудочной железы подчеркивается и высоко оценивается рядом авторов [7, 9, 12, 18]. Вместе с тем, в этих работах [2, 3] имеются лишь краткие указания на возможность выявления методом целиакографии прорастания и метастазирования рака желудка в поджелудочную железу.

Сосудистые изменения, характеризующие прорастание или метастазирование рака желудка в поджелудочную железу, мы наблюдали у 16 больных; у 9 из них эти данные были проверены на операции, во время которой у 8 было выявлено прорастание в поджелудочную железу, а у одного — метастазы. Характерными симптомами прорастания в головку железы являлось смещение желудочно-12-перстной и печеночной артерии, неровность их контуров и неравномерность просвета. При более выраженном прорастании наблюдалась полная окклюзия желудочно-12-перстной артерии. Диагностически важными являлись изменения передней и задней поджелудочно-двенадцатиперстных аркад, которые проявлялись в одних случаях (3 больных) в гипертаскуляризации этих зон с образованием густой хаотичной сети мелких сосудов и стазом контрастного вещества в них, а в других (у 2) деформацией и неравномерностью просвета сосудов. Следует отметить, что эти вазографические симптомы были совершенно одинаковыми как при прямом прорастании в головку поджелудочной железы, так и при ее метастатическом поражении.

При вторичном поражении тела и хвоста поджелудочной железы наблюдались те же вазографические симптомы сосудов, питающих эти отделы железы (задняя и большая поджелудочная, хвостовая и др. артерии). Одним из вазографических симптомов вторичного поражения поджелудочной железы явилось длительное диффузное неравномерное контрастирование (5 больных), обычно не наблюдавшееся при отсутствии ее поражения.

В венозной фазе симптомами вовлечения тела и хвоста поджелудочной железы (обычно значительно выраженного) являются, как известно, изменения селезеночной и воротной вен (смещение, сдавление вплоть до полного блока), описанные многими исследователями, занимавшимися прямой спленопортографией. Такого рода изменения мы наблюдали лишь у одного больного. Нужно при этом отметить, что изображение указанных венозных сосудов обычно малоинтенсивное, что значительно затрудняет интерпретацию венозной фазы целиакографии. Пути устранения этих недостатков метода целиакографии являются упомянутое пролонгирование процесса рентгенографии до 15—18-й сек, использование большого количества контрастного вещества, а также дополнительное (по показаниям целиакографии) селективное контрастирование селезеночной артерии.

У 3 больных мы наблюдали ложноотрицательные данные целиакографии при прорастании опухоли желудка только в капсулу поджелудочной железы, при котором вазографические изменения отсутствовали. Ложно-положительные данные у 4 больных объяснимы вариантами

кровооснабжения железы. Наш опыт подсказывает, что вышеописанные истинные вазографические симптомы наблюдаются только при глубоком прорастании опухоли в паренхиму поджелудочной железы.

Таким образом, отсутствие изменений на целиакограммах не исключает возможности спаяния или поверхностного прорастания опухоли желудка в поджелудочную железу. В то же время наличие указанных вазографических симптомов обычно подтверждает более глубокую инвазию или метастазирование рака желудка в поджелудочную железу. Само собой разумеется, выявление этих симптомов вовсе не обозначает абсолютную неоперабельность, но оно обычно довольно достоверно указывает на степень распространения опухоли на поджелудочную железу.

Мы не можем согласиться с утверждением ряда авторов [3], что характерным признаком прорастания рака желудка в поджелудочную железу является внедрение сосудов опухоли в железу. Тщательный анализ артериограмм в сопоставлении с данными операции показал, что ложная картина гиперваскуляризации и внедрения сосудов опухоли в тело и хвост поджелудочной железы может быть обусловлена сетью патологических сосудов в зоне самой опухоли желудка, проекционно совпадающих с расположением тела и хвоста поджелудочной железы. Достоверным симптомом поражения паренхимы железы могут служить только изменения собственных, питающих ее сосудов.

Вазографические симптомы прорастания желудочно-ободочной связки и поперечной ободочной кишки. У 3 больных при локализации опухоли в выходном отделе желудка, особенно по большой его кривизне, мы смогли выявить симптомы прорастания опухоли в указанные структуры. При целиакографии в этих случаях было выявлено нарушение непрерывности желудочно-сальниковой аркады с развитием в этой зоне за пределами стенки желудка хаотичной сети сосудов с последующим окрашиванием в паренхиматозной фазе экзогастральной части опухоли. У одного больного с прорастанием поперечной ободочной кишки при верхней мезентерикографии были выявлены изменения средней брыжеечной артерии—неправильное ее расположение с образованием нетипичных изгибов, а также образование густой хаотичной сети сосудов соответственно средним и левым отделам поперечной ободочной кишки.

Вазографические изменения при вовлечении в опухолевый процесс большого сальника. При выходе рака дистальных двух третей желудка на серозу и распространении на желудочно-ободочную связку и большой сальник у 19 больных мы выявили соответствующие изменения сальниковых артерий. В этих случаях узкие, четкие, длиной в 5—6 см сосуды на ангиограммах представлялись расширенными, извитыми и значительно удлиненными. Они контрастировались в более ранней, чем обычно, артериальной фазе. Операционная и лапароскопическая проверка у этих больных выявила, что изменения эти одинаково выражены как при прямом распространении опухоли на большой сальник, так и при метастатическом его поражении.

Не имея самостоятельного решающего значения в определении операбельности рака желудка, указанные изменения сальниковых артерий в сочетании с другими данными клинико-рентгенологического исследования могут служить иногда косвенным, а подчас убедительным признаком большой распространенности опухолевого процесса.

Выполненная нами целиакография у 60 больных в сопоставлении с клиническими, рентгенологическими, гастроскопическими и лапароскопическими исследованиями, а также данными операционных находок у 56 больных позволила (несмотря на еще недостаточно большое число исследований) объективно оценить роль этого метода при раке желудка.

Мы убедились, что значение целиакографии в распознавании первичной опухоли желудка относительно невелико. В то же время нам представляется, что этот метод может внести много дополнительной информации о степени распространенности рака за пределы желудка, в том числе и на поджелудочную железу; последнее, как известно, является причиной неоперабельности (8,33% по нашим данным).

Объективная и правильная оценка выявляемых вазографических изменений позволяет, как мы убедились, с достаточно высокой степенью вероятности судить о распространенности опухоли на поджелудочную железу. Вместе с тем по вазографическим данным отличить прорастание в поджелудочную железу от ее метастатического поражения невозможно.

Представляет несомненный интерес возможность установления в дооперационном периоде по данным ангиографии распространения опухоли на желудочно-ободочную связку и большой сальник.

Наши данные о возможности выявления метастатического поражения печени в общем совпадают с данными литературы.

Мы полагаем, что выполнение целиакографии при соответствующих клинических показаниях может оказаться, наряду с данными других исследований, полезным в оценке, прежде всего, степени распространенности рака желудка за пределы органа, способствуя правильному определению объема предстоящей операции и оценке степени операционного риска.

Московский научно-исследовательский институт
онкологии им. П. А. Герцена,

Армянский институт рентгенологии и онкологии

Поступила 12/XII 1973 г.

Ս. Յո. ՄԱՐՄՈՐՇՏԵՅՆԵՆ, Կ. Վ. ԴԱՆԻԵԼ-ԲԵԿ, Մ. Խ. ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ, Ցու. Լ. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ,
և Ցու. Լ. ՌՈՋԱՆՈՎ

ՅՈՒԻԱԿՈԳՐԱՅԻԱՆ ՍՏԱՄՈՔՍԻ ՔԱՂՑԿԵՂԻ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Ստամբուլի քաղցկեղի III—IV աստիճանի ժամանակ կատարված է 60 ջոլիակոգրաֆիա և 5 մեզենտերիկոգրաֆիա:

Ստամոքսի բաղկացիչի անգիոգրաֆիան արտահայտվում է գերանոթավորվածության պատկերով: Այս բանը ցայտուն կերպով արտահայտվում է ախտաբանական օջախներում, այստեղ անոթավորվածության ցանցը լինում է մեկուսացված, կարծես անջատված է հիմնական զարկերակից, որը սնում է ստամոքսը:

Լերդում գերանոթավորված շրջանները բնորոշ են մետաստիկ հանգուցյների առկայության: Ենթաստամոքսային գեղձի մետաստազների ժամանակ նկատվում է հիմնական զարկերակային ցողունների նեղացում:

Մեծ ճարպոնի ախտահարման ժամանակ նկատվում է համանուն զարկերակների հիպերտրոֆիա (երկարացում և լայնացում):

Ստամոքսի բաղկացիչի տարածվածության աստիճանը որոշելու ժամանակ, կլինիկական, ենտոսկոպիկ, ռենտգենաբանական հետազոտությունների հետ միասին ցիտոկոգրաֆիան ունի կարևոր նշանակություն, վերջինս որոշում է վիրահատման ծավալը, ցուցմունքները և հակացուցումները:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Виноградов В. В., Шаповальянц Г. Г. Вестник рентгенологии и радиологии, 1966, 5, стр. 47.
2. Голубков В. А. Ангиография при раке желудка. Автореферат канд. дисс. М., 1972.
3. Кузин М. И., Рязцев В. Г., Савченко А. П., Филимонов Г. П., Голубков В. А. Новые методы исследования в гастроэнтерологии. Новосибирск, 1969, стр. 37.
4. Кучинский Г. А., Аскеритова Н. В. Вестник рентгенологии и радиологии, 1970, 4, стр. 60.
5. Линденбратен Л. Д., Савченко А. П. Абдоминальная рентгенангиология. М., 1971.
6. Розенштраух Л. С., Кривеко Э. В., Магазаник Р. Д. Вестник рентгенологии и радиологии, 1972, 3, стр. 79.
7. Савченко А. П., Трусевич Г. П., Филимонов Г. П. Вопросы клинической онкологии. М., 1970, стр. 41.
8. Савченко А. П., Филимонов Г. П., Привезенцева Т. В. Клиническая медицина, 1971, 49, 11, стр. 134.
9. Шаповальянц Г. Г. Селективная ангиография ветвей брюшной аорты. Докт. дисс. М., 1970.
10. Шехтер И. А., Бабичев С. И., Брискин Б. С., Медведева Н. Т., Ломако В. В., Косташ Г. А., Чепуленок В. В. Хирургия, 1970, 4, стр. 20.
11. Boijesen E., Olin T. *Ergebn. med. Strahlenforsch.*, 1964, 1, 112.
12. Boijesen E., Wallage S. *Acta Radiol.*, 1966, 4, 306—320.
13. Boijesen E., Tylen U. *Acta Radiol. Diag.*, 1972, 12, 1, 34.
14. Lunderquist A. *Acta Radiol. suppl.* 235 (1965).
15. Nebesar R. A., Pollard J. J., Edmunds L. H., Mechaum C. F. *Am. J. Roentg.*, 1964, 92, 5, 1100.
16. Nebesar R. A., Pollard J. J., Stone D. L. *Radiology*, 1966, 86, 2, 284.
17. Taylor D. A., Macken R. L., Fiore A. S., Colcher H., Bachman A. L., Scamman W. B. *Radiology*, 1966, 86, 711.
18. Olsson O. *Radiol.*, 1965, 5, 8, 281.