

пептических язв пищевода. Преимущества его в диагностике данного заболевания очевидны: простота, общедоступность, безопасность и возможность одновременного изучения как морфологических, так и функциональных изменений при язве пищевода.

Успешная рентгенодиагностика пептической язвы пищевода возможна при методически правильно проведенном и целенаправленном исследовании, обязательным условием которого является обследование больных в горизонтальном положении и выполнение прицельных рентгенограмм эзофагокардиального перехода. Диагностика пептической язвы пищевода должна основываться в первую очередь на выявлении прямого ее рентгенологического симптома — язвенной «ниши». Однако с помощью только рентгенологического метода трудно распознать плоские и маленькие изъязвления пищевода. Сложна дифференциальная диагностика пептических структур большой протяженности и рака пищевода. В таких случаях рентгенологическое исследование необходимо дополнять эзофагоскопией и прицельной биопсией с последующим гисто- и цитологическим контролем.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Араблинский В. М., Шабельная Н. Ф. Вестн. рентгенол., 1975, 2.

Поступила 23 мая 1984 г.

УДК 616.33—006.6—073.75

### К РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКЕ РАКА ЖЕЛУДКА

*Е. Б. Ильясова, А. Н. Протопопов*

*Кафедра рентгенологии и радиологии (зав.— проф. А. Н. Протопопов), кафедра факультетской хирургии и онкологии (зав.— проф. Т. А. Куницына) педиатрического факультета Саратовского медицинского института*

Мы оценивали эффективность различных рентгенологических методов диагностики рака желудка. При этом сопоставляли такие характеристики опухоли, как форма роста, ее протяженность и границы внутриорганных распространения. Особое внимание уделяли уточнению проксимальной границы опухоли, столь важной при планировании предстоящего оперативного вмешательства.

Были обследованы 283 человека, больных раком желудка (171 мужчина, 112 женщины), в возрасте от 25 до 72 лет. Использовали последовательно или одновременно следующие рентгенологические методы: полипозиционное контрастное исследование, пневмогастрографию, двойное контрастирование и функциональные пробы. При пневмогастрографии применяли зонд с введенным металлическим эталоном для точного определения протяженности опухоли. Двойное контрастирование осуществляли с помощью зонда или с гидрокарбонатом натрия. Для создания условий искусственной гипотонии использовали прозерин или аэрон, для стимуляции перистальтики — диадинамические токи. Все больные были обследованы эндоскопически. При этом производилась биопсия слизистой с последующим цитологическим исследованием. Всех больных радикально оперировали, после чего удаленный препарат желудка изучали макро- и микроскопически. Полученные данные служили критериями точности рентгенологических методов и эндоскопического исследования.

Опухоль чаще локализовалась в антральном отделе желудка (58%), реже — в теле (31,1%), в кардиальном отделе и своде (4,6%). Тотальное поражение желудка отмечалось у 6,3% больных. Наиболее часто встречались опухоли величиной от 2 до 5 см (41,3%) и от 5 до 10 см (40,3%), реже — до 2 см (10,3%) и распространенные формы — свыше 10 см (3,1%). Экзофитные опухоли были обнаружены у 39,7%, эндофитные — у 33,7%, смешанные — у 26,6% больных.

Рентгенологический и патологоанатомический диагнозы совпали в 98,7% случаев. Однако при детальном сопоставлении параметров опухоли процент совпадений оказался значительно ниже. Приводим анализ этих расхождений, которые при статистической обработке оказались существенными.

Протяженность опухоли измеряли по рентгенограммам с учетом фактора проекционного увеличения. При локализации опухоли в кардиальном отделе коэффициенты поправки составляли 1,4, при локализации в антральном отделе и теле — 1,2—1,3 [1]. Среди различных методов рентгенологического определения протяженности опухоли наиболее точной оказалась пневмогастрография, поскольку совпадение с данными операционного препарата было отмечено у 182 (72%) из 253 больных.

Разница между результатами пневмогастрографии с данными двойного контрастирования и функциональных проб была существенной ( $P < 0,01$ ). Эффективность пневмогастрографии более высока при опухолях размерами свыше 5 см. Функциональные пробы, наоборот, давали дополнительные данные преимущественно лишь при определении опухолей протяженностью до 5 см.

Наибольшую точность в определении формы роста опухоли обеспечило полипозиционное контрастное исследование, совпадение было отмечено у 181 (64%) из 283 больных. Из всех форм опухолей экзофитный характер образований определялся наиболее точно (75,9%), что можно связать с их относительно небольшими размерами и отсутствием инфильтрации стенки желудка, которая при ограниченных масштабах поражения нередко оказывается источником ошибок. Пневмогастрография оказалась наиболее эффективной в распознавании эндофитной формы новообразования, при которой совпадение отмечалось у 58 (66,7%) из 87 больных, и смешанной формы — совпадение у 47 (72,3%) из 65 больных, поскольку давала возможность видеть толщину стенки желудка. Экзофитные опухоли до 2 см в диаметре при пневмогастрографии на фоне газа были не видны, однако хорошо выявлялись методом двойного контрастирования, особенно при расположении опухолей в кардиальном отделе.

Применение релаксантов и стимуляторов перистальтики было наиболее эффективным в определении эндофитных опухолей и инфильтративного компонента смешанных форм роста новообразований (50,6% и 60% соответственно). Условия искусственной гипотонии помогали в дифференциальной диагностике спазма и сужения просвета желудка за счет циркулярной инфильтрации стенки желудка. В других случаях состояние релаксации позволяло более рельефно подчеркнуть ригидность стенки того или иного отдела. Стимуляция перистальтики выявила аперистальтические зоны в случае поражения мышечной оболочки, а при малом раке — симптом «дощечки, качающейся на волнах».

Общезвестны трудности рентгенологического распознавания ранних проявлений рака желудка. Еще сложнее определять формы их роста. Ни один из перечисленных методов не оказался достаточно надежным в этом отношении. Ошибки в основном сводились к неправильному определению бляшковидной формы роста, которая принималась за полипозную из-за дефекта на рельефе; первично-язвенную форму рассматривали как чашеобразную вследствие переоценки инфильтративного компонента вокруг изъязвления. Инфильтративно-язвенные формы нередко расценивались как диффузные при наличии поверхностных изъязвлений, в которые бариевая взвесь и воздух не попадали.



Рис. 1. В., 51 года. Исследование в условиях искусственной гипотонии. Тело желудка сужено, по малой кривизне — плоская «ниша», по большой кривизне — неправильной формы дефект наполнения, на фоне которого также видна тень «ниши» (смешанная изъязвленная опухоль).

Особое практическое значение приобретает определение проксимальной границы опухоли, поскольку от этого зависит уровень резекции желудка. При рентгенологическом исследовании измерялось расстояние от кардиального жома до проксимальной границы опухоли. Сопоставление производилось с операционными данными. Во время оперативного вмешательства до мобилизации желудка в рану вводился тупой металлический зонд с сантиметровыми делениями, изогнутый по конфигурации малой кривизны. По нему определялось расстояние от кардиального жома до пальпируемого проксимального края опухоли. Наиболее точным методом в установлении проксимальной границы новообразования оказалась пневмогастрография — совпадение было отмечено у 195 (77,1%) из 253 больных, менее точным ( $P < 0,01$ ) было обычное полипозиционное исследование — совпадение у 191 (67,5%) из 283 больных. Некоторое преимущество пневмогастрографии можно объяснить тем, что опухоль своим верхним полюсом нередко проникала в пределы субкардиального и кардиального отделов, которые недоступны пальпации и представляют известные трудности для диагностики обычным контрастным методом. Применение релаксантов является высокоэффективным и позволяет настолько снизить тонус, что желудок опускается и проксимальная граница при ее высоком расположении становится доступной пальпации. В других случаях состояние гипотонии дает возможность уточнить границу по неизменности зон опухоли при пальпации. Преиму-

щества двойного контрастирования выявились лишь при локализации новообразования в своде и кардиальном отделе, когда на фоне воздуха становился хорошо видимым проксимальный край опухоли в результате оседания на ней бариевой взвеси.

Дистальную границу новообразования определяли по расстоянию ее от привратника. Здесь также весьма информативной являлась пневмогастрография, позволявшая определить границы при инфильтративных и смешанных опухолях. При определении дистальной границы новообразования совпадение было отмечено у 200 (79,2%) из 253 больных. Данные функциональных проб от результатов пневмогастрографии существенно не отличались — совпадение отмечалось у 184 (77,6%) из 237 больных. Возможно, эффективность функциональных проб была связана с тем, что дистальная граница чаще располагалась в антральном отделе, в котором имеются благоприятные условия для наблюдения за перистальтикой. Между результатами функциональных проб и обычного полипозиционного исследования в определении дистальной границы опухоли также имеются несущественные различия, только двойное контрастирование оказалось заметно менее эффективным по сравнению с другими методами, что, по-видимому, объясняется малой информативностью при исследовании дистальных отделов желудка.

В., 51 года, находилась в клинике с диагнозом «рак желудка». Рентгенологическое исследование: тело желудка циркулярно сужено, складки слизистой в этой зоне отсутствуют, со стороны большой кривизны выступает дефект наполнения с тенью «ниши» на его фоне. По малой кривизне также видна тень плоской «ниши», особенно после создания условий искусственной гипотонии (рис. 1). Общая протяженность поражения — 10 см, от проксимальной границы его до кардиального жома — 1,5 см, от дистальной до привратника — 4 см. Перистальтика в зоне описанных изменений не видна. Желудок подвижен. Эвакуация свободна. При пневмогастрографии видна тень опухоли, которая циркулярно суживает просвет тела желудка, по большой кривизне просматривается изъязвление больших размеров (рис. 2). Заключение: смешанная изъязвленная опухоль желудка.

Фиброгастроскопия: опухоль смешанного типа с изъязвлением по малой и большой кривизне. От кардиального жома до проксимальной границы опухоли — 1,5 см. Из-за сужения и деформации тела желудка провести аппарат за опухоль не удалось, поэтому дистальную границу и ее протяженность определить было невозможно.

Операция — гастрэктомия. Расстояние от кардии до проксимальной границы опухоли — 1,5 см. Препарат: циркулярная инфильтрация со значительным утолщением стенок желудка, по большой кривизне имеется экзофитный компонент опухоли. По малой и большой кривизне — изъязвления. Протяженность поражения желудка — 10 см, от дистальной границы до привратника — 3,5 см. Заключение: смешанная изъязвленная опухоль.

В данном наблюдении применение нескольких сравнительно простых рентгенологических методов позволило установить все параметры опухоли при их полном совпадении с картиной резекционного препарата. Следует отметить, что точное определение проксимальной границы опухоли дало возможность выбрать адекватный объем операции. При эндоскопии выявить протяженность опухоли и определить ее дистальную границу не удалось.

А., 53 лет, поступил в клинику с подозрением на рак желудка. Рентгенологическое исследование (рис. 3): складки слизистой обрываются в теле желудка у проксимальной границы чашеобразной опухоли, имеющей диаметр 7 см, размеры изъязвления —  $3,5 \times 4,0 \times 1,7$  см. От кардиального жома до проксимальной границы новообразования — 4 см, от привратника до дистальной границы его — 4 см. Перистальтика



Рис. 2. То же наблюдение. Пневмогастрография: просвет желудка сужен, на этом уровне по большой кривизне видна тень экзофитного компонента опухоли с большим изъязвлением в центре.

видна лишь в антральном отделе. Эвакуация свободная. После стимуляции перистальтики диадинамическими токами дополнительных данных не получено. Пневмогастрография (рис. 4): видна тень чашеобразной опухоли, занимающей частично тело и антральный отдел, в проксимальном направлении от нее вплоть до пищевода обнаруживается утолщение стенки желудка до 1 см. Заключение: смешанная изъязвленная опухоль желудка.

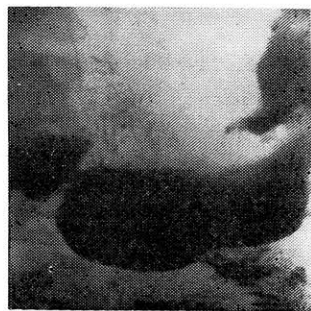


Рис. 3. А., 53 лет. В теле желудка — чашеобразная опухоль.



Рис. 4. То же наблюдение. Пневмогастрография: дополнительно выявляется утолщение стенки желудка по малой кривизне в проксимальном направлении от тени опухоли вплоть до кардиального жома (смешанная изъязвленная опухоль).

Фиброгастроскопия: чашеобразная опухоль диаметром 7 см, расположена в 4 см от кардиального жома. За опухоль аппарат не проводился из-за опасности контактного кровотечения из изъязвления.

Операция — гастрэктомия. Препарат: в теле желудка имеется чашеобразная опухоль, размеры изъязвления  $3,5 \times 3,5 \times 2,0$  см, в проксимальном направлении вплоть до кардиального жома обнаруживается подслизистая инфильтрация стенки (смешанная изъязвленная опухоль).

Данное наблюдение показывает эффективность пневмогастрографии, которая помогла выявить инфильтративный компонент опухоли, протяженность ее и проксимальную границу. Пневмогастрография оказалась более точной по сравнению не только с обычным рентгенологическим исследованием, но и с фиброгастроскопией, при которой не удалось определить инфильтративный компонент опухоли и установить дистальную границу новообразования.

Мы полагаем, что приведенный анализ эффективности отдельных рентгенологических методов поможет применять их рационально в зависимости от конкретной диагностической ситуации.

## ВЫВОДЫ

1. Применение различных рентгенологических методов одновременно или последовательно дает возможность до операции получить детальную характеристику опухоли в отношении формы роста, ее протяженности и границ распространения в желудке.
2. Протяженность опухоли наиболее точно определяется с помощью пневмогастрографии, особенно при новообразованиях размером свыше 5 см, при опухолях до 5 см в диаметре более эффективными оказываются фармакологические пробы.
3. Форма роста новообразования наиболее точно выявляется с помощью контрастного исследования. Пневмогастрография позволяет получить дополнительные данные в отношении инфильтрации стенки желудка при эндофитных и смешанных формах опухолей. Небольшие экзофитные опухоли кардиального и субкардиального отделов лучше обнаруживаются с помощью двойного контрастирования.
4. Проксимальная граница опухоли наиболее точно определяется при пневмогастрографии, данные функциональных проб приближаются к этим результатам.
5. Дистальная граница одинаково точно устанавливается с помощью пневмогастрографии, функциональных проб и обычного контрастного исследования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Власов П. В. Клинико-рентгенологическая семиотика рака желудка. М., Медицина, 1974.

Поступила 12 июля 1983 г.

УДК 616.61—073.75

## АНГИОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЧЕК

Р. Х. Галеев

Кафедра урологии (зав.— доц. В. С. Гирфанов) Казанского института усовершенствования врачей имени В. И. Ленина

Среди рентгенологических методов диагностики в урологии видное место занимает почечная ангиография. Помимо точного и детального представления о состоянии сосудистой сети органа, позволяющей косвенно судить о возможных болезненных изменениях в нем, ангиография характеризует состояние внеорганных сосудов, выявляет возможные варианты и патологию с их стороны.

Мы провели ангиографические исследования у 120 больных посредством чрескожной катетеризации брюшной аорты через бедренную артерию по Сельдингеру