

12. Ногаллер А. М. В кн.: Тезисы докладов конференции: Применение лазеров в медицине. М., 1985, с. 4.
13. Радченко В. В., Бадаева И. И., Грофимчук Л. А. В кн.: Тезисы докладов I Республиканской научной конференции по эндоскопии. Кишинев, 1986, с. 151.
14. Роговой А. А., Огарко В. В., Поповиченко Н. В. и др. В кн.: Применение лазеров в медицине. Киев, 1985, с. 114.
15. Dison M., Young S. In book: Laser. Bologna, Monduzzi edit. 1986, 215.
16. Llevens P. In book: Laser. Bologna, Monduzzi edit., 1986, 171.
17. Mester A., Mester A. F. Ibid, 1986, 183.
18. Valls Cabrero M., Gelvez Falde J. M., Miranda Mayordom R. Ibid, 1986, 187.

ДК 616.351—006.6—073.75

К. В. ФАНАРДЖЯН

## АНГИОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МАКРОСКОПИЧЕСКИХ ФОРМ ВЫСОКО- ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ АДЕНОКАРЦИНОМЫ ПРЯМОЙ КИШКИ

Представлены результаты ангиографической характеристики кровоснабжения различных макроскопических форм высокодифференцированной аденокарциномы прямой кишки. Отмечено, что развитие патологической архитектоники опухоли находится в прямой зависимости от ее макроскопических форм и гистологического строения, а также от распространенности опухоли.

Непременным условием получения стойкого эффекта при лечении новообразований является соответствие лечебных мероприятий степени распространения процесса. Поэтому для выбора наиболее рационального метода лечения необходимо иметь объективное и полное представление об особенностях роста опухоли, гистологической структуры, ее васкуляризации, распространенности на соседние структуры и за пределы органа. В последние годы значительно возрос интерес клиницистов к изучению прижизненной васкуляризации опухолей, что объясняется зависимостью радиочувствительности опухоли от степени ее кровоснабжения [1, 3, 11].

Ангиографическая картина сосудистого русла новообразований прямой кишки описана рядом исследователей [2, 4—8, 10]. Однако далеко недостаточно изучены особенности кровоснабжения при различных макроскопических формах рака, гистологических структурах опухоли, степени ее местного распространения. Цель данной работы состоит в изучении особенностей кровоснабжения высокодифференцированной аденокарциномы и макроскопических форм рака прямой кишки в зависимости от местного распространения опухоли.

Изучалось кровоснабжение рака прямой кишки у 103 пациентов (46 мужчин и 57 женщин). Средний возраст обследованных—54,5 лет.

Локализация опухоли в среднеампулярном отделе прямой кишки наблюдалась в 48,6%, в верхне- и нижнеампулярном отделах—27,2 и 20% случаев, в ректосигмовидном и анальном отделах прямой кишки по 4,2% наблюдений.

С целью выявления стадии заболевания, помимо общеклинического обследования и селективной нижней мезентерикографии, проводили лимфографию, лимфосканирование, радиоизотопное исследование печени.

По степени местного распространения первичного очага больные распределялись следующим образом: опухоль ограничена слизистой оболочкой или слизистой и подслизистым слоем—стадия  $T_1$  (5 больных); опухоль ограничена стенкой прямой кишки—стадия  $T_2$  (48 больных, из них у 2 обнаружены метастазы в регионарные лимфатические узлы и у 1—метастазы в другие органы); опухоль инфильтрирует параректальную клетчатку—стадия  $T_3$  (46 больных, у 8 из них имели место метастазы в лимфатические узлы, у 3—метастазы в другие органы и у 1—метастазы в лимфатические узлы и другие органы); опухоль прорастает в соседние органы или стенки таза—стадия  $T_4$  (4 больных с метастазами в регионарные лимфатические узлы и другие органы).

Длительность заболевания (от момента жалоб больного до поступления в клинику) составила примерно 10,3 месяца, при этом в стадии  $T_1$ —4,8 мес.,  $T_2$ —9,6 мес.,  $T_3$ —10,8 мес. и в стадии  $T_4$ —около 2 лет.

Оперативному лечению подверглись 62 пациента (60, 1%), в том числе в стадии  $T_1$ —100;  $T_2$ —70,8;  $T_3$ —45,6 и  $T_4$ —25%.



Рис. 1. Нижняя мезентерикография. Высокая патологическая васкуляризация в среднем ампулярном отделе прямой кишки. Обозначения: 1—нижняя брыжеечная артерия, 2—правая прямокишечная артерия, 3—левая прямокишечная артерия, 4—патологические сосуды опухоли.

Основываясь на классификации Н. М. Смирнова [9] (в основном из оперированных больных), с помощью ректоскопии, ирригоскопии и се-

лективной мезентерикографии были выделены следующие формы рака прямой кишки: экзофитная (24), блюдцеобразная (26), язвенно-инфильтративная (29) и диффузно-инфильтративная (2). Экзофитная форма рака прямой кишки была выявлена в первых трех стадиях Т,

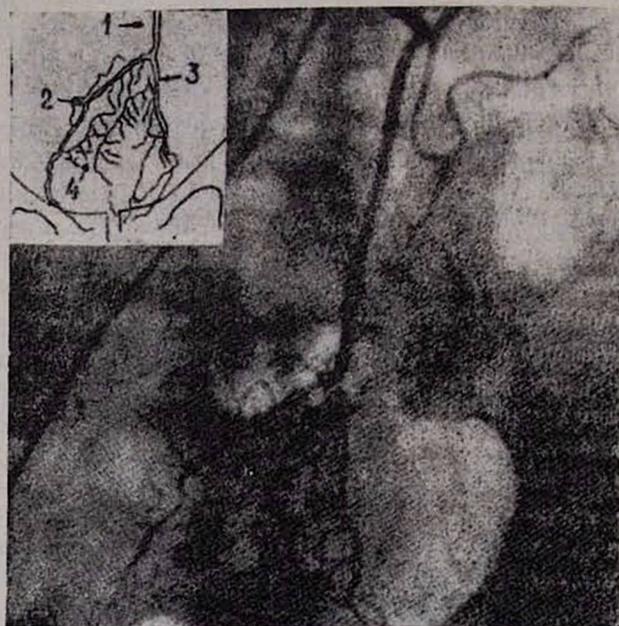


Рис. 2. Умеренная васкуляризация в среднем ампулярном отделе. Обозначения те же, что на рис. 1.

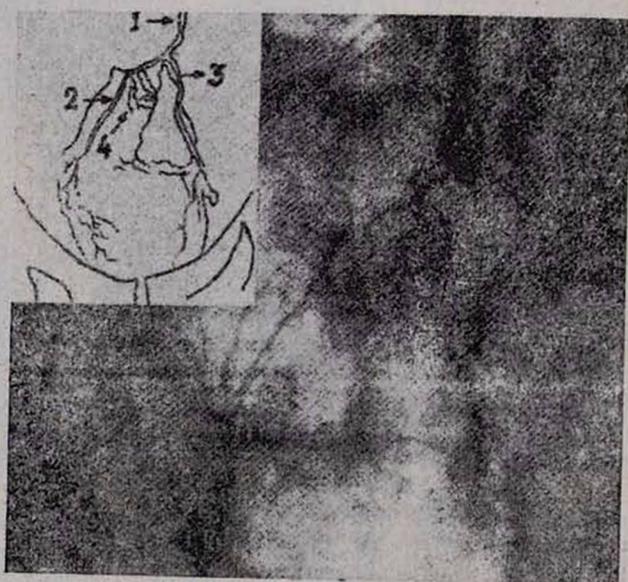


Рис. 3. Низкая васкуляризация в верхнем ампулярном отделе. Обозначения те же, что на рис. 1.

блюдцеобразная—в стадиях  $T_2$  и  $T_3$ , язвенно-инфильтративная— $T_2$ ,  $T_3$  и  $T_4$  и диффузно-инфильтративная—в стадии  $T_4$ .

Микроскопически у всех больных имела место высокодифференцированная аденокарцинома и была выполнена селективная мезентерикография.

Сосудистая архитектура рака прямой кишки была изучена по общепринятой методике анализа ангиограмм, включая визуальный подсчет количества контрастированных сосудов в  $1 \text{ см}^2$  наиболее кровоснабжаемого участка опухоли. В ангиографическом изображении различались три степени васкуляризации рака прямой кишки: к высокой степени васкуляризации были отнесены опухоли, в которых имелось не менее 10 артериальных сосудов на  $1 \text{ см}^2$  наиболее кровоснабжаемого участка (рис. 1); при наличии 5—9 ветвей третьего—четвертого порядка отмечалась умеренная степень васкуляризации (рис. 2); низкая ее степень характеризовалась наличием единичных сосудов в наиболее кровоснабжаемых зонах (рис. 3).

Нами установлено, что при различных макроскопических формах рака прямой кишки более чем в половине случаев независимо от макроскопической формы опухоли наблюдалась умеренная степень васкуляризации.

При экзофитном раке в подавляющем числе (66, 6%) наблюдений имело место слабое кровоснабжение. Умеренная васкуляризация была выявлена лишь в 33,3%. Богато васкуляризированной опухоли этого макроскопического типа мы не встретили.

Блюдцеобразные и язвенно-инфильтративные формы рака прямой кишки характеризуются более выраженной васкуляризацией. При этих опухолях в 72,7% наблюдений выявлено умеренное кровоснабжение. Низко васкуляризированные опухоли этих макроскопических форм встречаются в 3 раза реже, чем при экзофитной. Богато васкуляризированная опухоль была выявлена лишь в 5,5%.

Анализируя степень васкуляризации макроскопических форм рака прямой кишки в зависимости от местного распространения опухоли, нами было отмечено, что низкая степень васкуляризации при экзофитных формах имела место в стадии  $T_1$  и по мере прогрессирования процесса кровоснабжение становилось более выраженным. При умеренной же степени васкуляризации этой формы опухоли ее рост также сопровождался усилением патологической васкуляризации, но не в той степени, как у предыдущей группы больных. Богато васкуляризированные опухоли при этой макроскопической форме нами не были отмечены.

Блюдцеобразных и язвенно-инфильтративных форм опухоли в стадии  $T_1$  нами не обнаружено. Умеренная, а также низкая степень кровоснабжения при этих формах рака прямой кишки фактически претерпевала такую же эволюцию васкуляризации при прогрессировании опухолевого процесса, как при экзофитной форме, однако в данном случае кровоснабжение оказалось более выраженным. Богатая васкуляризация, хотя и в малом проценте случаев, была отмечена в обеих формах при выходе процесса в окружающую клетчатку ( $1_3$ ).

Диффузно-инфильтративная форма рака прямой кишки наблюдалась только в стадии  $T_4$  с 100% умеренной васкуляризацией.

Сравнительно выраженная васкуляризация блюдцеобразных и язвенно-инфильтративных форм рака прямой кишки свидетельствует о том, что некрозы не всегда являются следствием отсутствия кровеносных сосудов в опухолях. Скорее при этом нарушается гемодинамика в результате сдавления пролиферирующими опухолевыми клетками капилляров в одних участках опухоли и эктазии их в других, что вызывает падение кровяного давления, особенно в ее центральных отделах, и в конечном счете приводит к развитию некрозов [12].

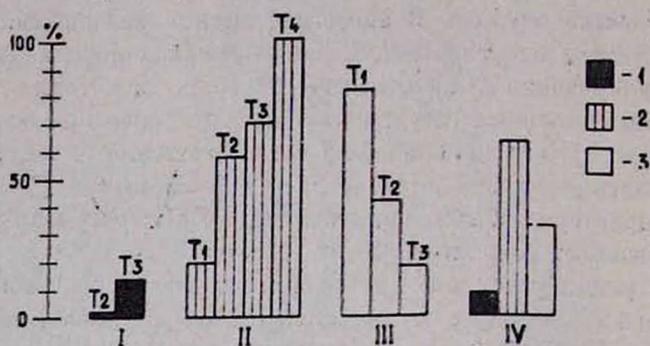


Рис. 4. Показатели степени васкуляризации высокодифференцированной аденокарциномы прямой кишки в зависимости от распространения первичного очага. I, II и III—различные степени патологической васкуляризации; IV—соотношение различных степеней васкуляризации. Обозначения: 1—высокая, 2—умеренная, 3—низкая степень васкуляризации.

Степень кровоснабжения высокодифференцированной аденокарциномы прямой кишки в зависимости от местного распространения первичного очага представлена на рис. 4. Как видно из рисунка, чаще всего наблюдалась умеренно выраженная сосудистая сеть. У половины больных, по сравнению с пациентами с умеренной степенью васкуляризации, наблюдалась низкая степень кровоснабжения. Высокая степень васкуляризации отмечена лишь 6,8% наблюдений. Наиболее часто низкая степень кровоснабжения отмечалась в стадии T<sub>1</sub> (80%), и по мере прогресса опухоли уменьшалась частота низкой васкуляризации, в то время как умеренно выраженное кровоснабжение увеличивалось в процентном отношении при местном распространении опухоли. Такая же зависимость была выявлена и в случаях высокой васкуляризации опухоли.

Таким образом, проведенные исследования показали, что развитие сосудистой системы находится в прямой зависимости от макроскопических форм, гистологического строения, а также от распространенности опухоли. Изучение ангиоархитектоники рака прямой кишки выявило, что при экзофитной форме в большинстве случаев отмечалась низкая степень кровоснабжения, тогда как при блюдцеобразной и язвенно-инфильтративной формах рака васкуляризация характеризовалась большей выраженностью. При высокодифференцированной аденокарциноме отмечалось чаще умеренное кровоснабжение.

ОНЦ

им. В. А. Фанарджяна МЗ АрмССР

Поступила 22/1 1987 г.

ՈՒՂՂԱՂՈՒ ԲԱՐՁՐ ԴԻՖԵՐԵՆՑՎԱԾ ԱԴԵՆՈԿԱՐՑԻՆՈՄԱՅԻ ՏԱՐՔԵՐ  
ՄԱԿՐՈՍԿՈՊԻԿ ԶԵՎԵՐԻ ԱՐՅՈՒՆԱՍՆՈՒՑՄԱՆ ԱՆԳԻՈԳՐԱՖԻԿ ԲՆՈՐՈՇՈՒՄԸ՝

Ստորին մեզենթերիկոգրաֆիայի մեթոդով վերլուծման են ենթարկվել ուղղաղու բարձր դիֆերենցված աղենոկարցինոմայի տարբեր մակրոսկոպիկ ձևերի արյունասնուցման անգիոգրաֆիկ բնորոշման արդյունքները: Ուղղաղու բաղցկեղի անգիոարխիտեկտոնիկայի ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ ուռուցքի անոթային համակարգի զարգացումը ուղղակիորեն կախված է դրա մակրոսկոպիկ ձևերից և հյուսվածաբանական կառուցվածքից, ինչպես նաև ուռուցքի տարածվածությունից: Պարզվում է, որ էկզոֆիտ ձևի դեպքում նըշվում է արյան սակավասնուցում, այն դեպքում, երբ բարձր դիֆերենցված աղենոկարցինոմայի դեպքում փսխանման և խոցային-ինֆիլտրատիվ ձևերի դեպքում անոթավորումը բնորոշվում է ավելի բարձր արտահայտվածությամբ: Զսփալոր արյունասնուցում է նշվում ավելի հաճախ բարձր դիֆերենցված աղենոկարցինոմայի դեպքում:

K. V. PANARJIAN

ANGIOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF THE BLOOD SUPPLY  
OF DIFFERENT MACROSCOPIC FORMS IN THE HIGHLY  
DIFFERENTIATED ADENOCARCINOMA OF THE RECTUM

The results of the angiographic characteristics of different macroscopic forms of highly differentiated adenocarcinoma of the rectum are brought. It is established that the development of the pathologic architectonics of the tumor is in the direct dependence on its macroscopic forms and histologic formation as well as on the prevalence of the tumor.

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бекмуратов Е. Автореф. дис. канд. М., 1974.
2. Бердов Б. А., Цыб А. Ф., Дроздовский Б. Я. В кн.: Радиация и организм. Обнинск, 1975, с. 18.
3. Гришин Г. Н. Дис. канд. Обнинск, 1984.
4. Демин В. Т. Автореф. дис. канд. Киев, 1974.
5. Дроздовский Б. Я., Бердов Б. А., Юрченко Н. И. Мат. VIII Закавказской конференции онкологов. Тбилиси, 1975, с. 360.
6. Ефлеев В. П. Дис. канд. М., 1972.
7. Жданов Д. А., Этинген Л. Е., Ахмедов Б. П. Анатомия сосудов опухолей. Душанбе, 1974.
8. Розенштраух Л. С., Кривенко Э. В., Ефлеев В. П. Радиология-диагностика, 1975, 5, с. 681.
9. Смирнов Н. М. Вopr. онкол., 1981, 4, с. 64.
10. Bernardi R., Frasson F., Pistoletti G. F. Radiol. clin. (Basel), 1971, 40, 153.
11. Riba P. O., Lundersuisi A. Amer. J. Roentgenol., 1973, 117, 2, 287.
12. Rubin P., Casarett G. Clin. Radiol., 1966, 17, 346.