

В.В. Пророков, О.А. Власов, Н.Н. Тупицын

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОГНОЗА КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА

ФГБУ «РОНЦ им. Н.Н. Блохина» РАМН, Москва

В статье представлен обзор современного состояния проблемы колоректального рака с учетом особенностей его различных нозологических форм. Показано, что, несмотря на то, что хирургический метод является ведущим в лечении рака ободочной и прямой кишки, в настоящее время предпочтение следует отдавать комбинированному и комплексному методам, а при лечении плоскоклеточного рака анального канала – основной упор делать на химиолучевом консервативном лечении, приводящем к стойкой ремиссии и позволяющем в большинстве случаев избежать выполнения калечащих операций. Также представлены современные данные о необходимости определения у пациентов циркулирующих и диссеминированных опухолевых клеток для уточнения прогноза заболевания и дальнейшего поиска путей улучшения отдаленных результатов лечения.

Ключевые слова: колоректальный рак, рак ободочной кишки, хирургическое и комбинированное лечение, принципы лечения, циркулирующие опухолевые клетки

Колоректальный рак занимает одно из первых мест в структуре онкологических заболеваний в России. Однако, если заболеваемость раком прямой кишки на протяжении последних 20 лет остается стабильно высокой как среди мужчин, так и среди женщин, то заболеваемость раком ободочной кишки неуклонно возрастает: у мужчин за последние 20 лет отмечен рост этого показателя с 8,4 до 8,8 на 100 тыс. населения, а у женщин — с 9,3 до 11,5 на 100 тыс. населения [1].

Понятие «колоректальный рак» включает в себя рак ободочной кишки, рак прямой кишки, а также такую редкую нозологическую форму как плоскоклеточный рак анального канала. Большинство клиницистов [7,13,17] подразделяют прямую кишку на анальный канал и зону сфинктеров (до уровня 2,5-4 см от анокутанной линии), ампулярный отдел, границы которого простираются от 3-4 до 12-13 см от анокутанной линии, а также лежащий выше ректосигмоидный отдел протяженностью около 3-4 см, расположенный интраперитонеально, не имеющий соб-

ственной брыжейки, и являющийся переходной частью между прямой и сигмовидной кишкой (рис. 1). При этом ампулярный отдел прямой кишки подразделяется на нижеампулярный (от 3-4 до 6 см от анокутанной линии), среднеампулярный (от 6 до 9-10 см) и вышеампулярный (от 10 до 12-13 см).

Подходы к лечению рака разных отделов прямой кишки отличаются. Так, если при лечении аденогенного ампулярного рака основным остается хирургический метод лечения, то при лечении плоскоклеточного анального рака приоритет в настоящее время отдается консервативному лечению с включением химиолучевой терапии. Это позволяет достигнуть стойкой ремиссии, не прибегая к калечащим операциям. Лишь в 10-20% случаев при недостаточной эффективности консервативного лечения или при возникновении рецидива заболевания после ранее проведенной консервативной химиолучевой терапии онкологи вынуждены выполнять операции [18].

Основным же методом лечения аденогенного рака до настоящего времени остается хирургический метод, при осуществлении которого необходимо соблюдать основные онкологические принципы — зональности, футлярности, адекватного объема выполняемого оперативного

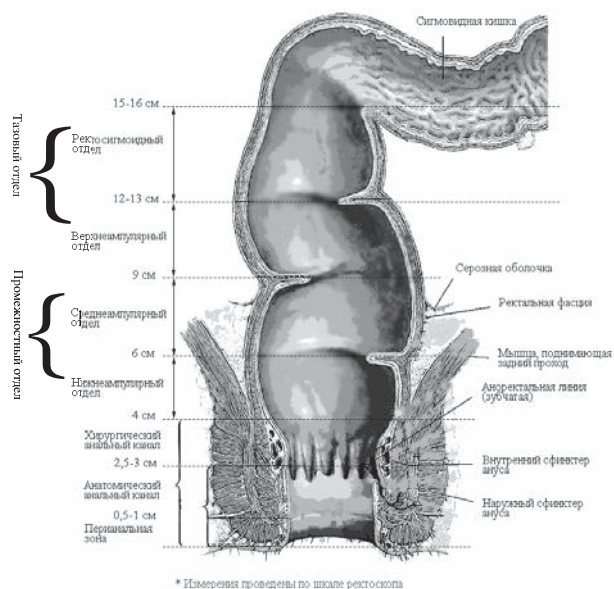


Рис. 1. Анатомические отделы прямой кишки.

вмешательства (который определяется локализацией и степенью местного распространения опухоли). Необходимым является также выполнение адекватной лимфодиссекции. Тем не менее, для обеспечения удовлетворительных отдаленных результатов лечения колоректального рака возможностей одного хирургического метода не достаточно, т. к. этому препятствуют возникающие в отдаленном периоде локорегионарные рецидивы и отдаленные метастазы. В этой связи в онкологической практике используются такие вспомогательные методы лечения как лучевой и лекарственный [6,10,24,27,29,33]. Так, по данным ВОЗ, проведение современных схем адьювантной полихимиотерапии (XELOX, FOLFOX) у больных раком ободочной кишки с регионарными метастазами позволяет улучшить безрецидивную выживаемость по сравнению с одним хирургическим лечением на 10-20% [10]. Однако наибольшее значение приобрела лучевая терапия, как наиболее эффективный метод локального контроля за процессом диссеминации клеток опухоли в процессе операции и подавления роста резидуальных комплексов раковых клеток в зоне операционного поля после оперативного вмешательства [21].

Наибольшую эффективность лучевая терапия показала при комбинированном лечении рака прямой кишки [16,24]. Первоначально при лечении рака прямой кишки изучались режимы предоперационного, послеоперационного, а также сочетанного пред- и послеоперационного применения лучевой терапии [24,27,29,33]. Было показано, что в целом для рака ампулярного отдела прямой кишки, без учета уровня локализации опухоли, наиболее эффективным, с точки зрения профилактики возникновения локорегионарных рецидивов при лечении первично операбельного рака прямой кишки, является применение короткого крупнофракционного курса предоперационной лучевой терапии с ежедневным облучением РОД 5 Гр в течение 5 дней до СОД 25 Гр, позволяющие достоверно снизить количество рецидивов с 22,0-23,0% при хирургическом лечении до 9,0-10,0% при комбинированном [7]. При этом достигалось статистически достоверное повышение 5-летней безрецидивной выживаемости с 56,9% при хирургическом лечении до 68,8% при комбинированном, а 10-летней безрецидивной выживаемости — с 47,2% до 60% ($P < 0,05$). Наибольший эффект достигался при высокой степени опухолевой инвазии и/или наличии метастатического поражения регионарных лимфатических узлов, однако существенного влияния на частоту возникновения отдаленных метастазов предоперационная лучевая терапия в монорежиме не оказала. По нашим данным, применение у больных

с регионарными метастазами после хирургического лечения послеоперационного облучения мелкими фракциями по радикальной программе (РОД 2 Гр СОД 50-60 Гр) приводило к таким же результатам, что и применение предоперационного облучения. Это происходило за счет уменьшения частоты возникновения локорегионарных рецидивов (соответственно 15% и 13,9% рецидивов по сравнению с 35,2% при хирургическом лечении) [8]. Тем не менее, приблизительно у трети больных проведение послеоперационного облучения в запланированном объеме (СОД 60 Гр) было невозможным из-за возникших послеоперационных или постлучевых осложнений, что приводило к полному отсутствию эффекта по сравнению с чисто хирургическим лечением (35% рецидивов как при хирургическом так и при редуцированном комбинированном лечении). Сочетание предоперационного и послеоперационного облучения также не привело к значимому улучшению результатов по сравнению с использованием только предоперационной лучевой терапии (14,6% рецидивов). В связи с этим, приоритет в комбинированном лечении рака прямой кишки следует отдавать предоперационной крупнофракционной лучевой терапии. Однако применение последней не привело к достоверному уменьшению частоты возникновения локорегионарных рецидивов по сравнению с хирургической группой при нижеампулярной локализации опухоли в прямой кишке [7,16].

Поиск путей усиления эффективности лучевого воздействия при лечении радиорезистентных нижеампулярных раков возможен по двум направлениям: 1). увеличение дозы облучения и 2) использование радиомодификаторов — физических или химических агентов, которые повышают противоопухолевую эффективность лучевой терапии без увеличения дозы облучения. Одним из таких агентов явилась локальная СВЧ-гипертермия, усиливающая лучевые повреждения в глубоко расположенных в опухоли гипоксических клетках [30]. Использование локальной СВЧ-гипертермии в дополнение к предоперационному крупнофракционному облучению СОД 25 Гр позволило достоверно, по сравнению с хирургическим лечением, снизить частоту возникновения локорегионарных рецидивов до уровня 4,5-5,5%, а также достоверно уменьшить количество рецидивов при раке нижеампулярной локализации [2]. Таким образом, использование предоперационной лучевой терапии в комбинированном и комплексном лечении рака прямой кишки на сегодняшний день является общепризнанным стандартом.

Оперативные вмешательства при раке прямой кишки выполняются в стандартных объемах, определяющихся локализацией опухоли в пря-

мой кишке и степенью ее местного распространения. При этом следует учитывать, что дистальная граница резекции стенки кишки должна находиться не ближе 2 см от видимого края опухоли, а околопрямокишечная жировая клетчатка в пределах параректальной фасции должна быть удалена не менее, чем на 5 см от дистальной границы опухоли (мезоректумэктомия) [3,5]. Способ формирования межкишечного анастомоза выбирается хирургом самостоятельно. При локализации опухоли выше 10 см от анальной складки как правило выполняется чрезбрюшная резекция прямой кишки. При среднеампулярной локализации рака прямой кишки (на расстоянии от 6-7 до 9 см от переходной складки анального канала) приоритет отдается выполнению брюшно-анальной резекции прямой кишки (БАР) либо низкой чрезбрюшной резекции прямой кишки с формированием превентивной колостомы. При нижеампулярной локализации при значительных размерах опухоли, а также при инвазии в *m.m. levator ani* или наружную порцию анального сфинктера выполняется брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки. Однако в условиях комбинированного и комплексного лечения возможно расширение показаний к выполнению БАР. При этом могут быть выполнены различные объемы резекции внутреннего сфинктера (парциальная, субтотальная или тотальная) [34], что определяются, главным образом, соотношением нижнего полюса опухоли и «зубчатой» линии [32]. Если опухоль занимает менее половины окружности кишки и локализуется выше 3 см от аноректальной линии, внутренний сфинктер не удаляется. Если при той же локализации опухоль занимает большее половины окружности кишки, выполняют парциальную резекцию внутреннего сфинктера. При локализации опухоли ниже уровня 3 см от аноректальной линии и размерах опухоли менее половины окружности кишки выполняется субтотальная резекция внутреннего сфинктера, в противном случае — его полное удаление. Проведение комплексной предоперационной термохимиолучевой терапии способствует уменьшению размеров опухоли, степени опухолевой инвазии и, как следствие, расширению показаний к выполнению сфинктеросохраняющих операций без ущерба для радикальности [2]. Применение комплексной предоперационной терапии позволило увеличить количество выполняемых в нашей клинике органосохраняющих операций с 70,1% в 2006 г. до 92,1% в 2011 г. Расширения показаний к выполнению сфинктеросохраняющих операций в условиях комплексной терапии удалось достичь у 70,5% пациентов с нижеампулярной локализацией рака и у 88,3% — со среднеампулярной локализацией (рис. 2) [7].

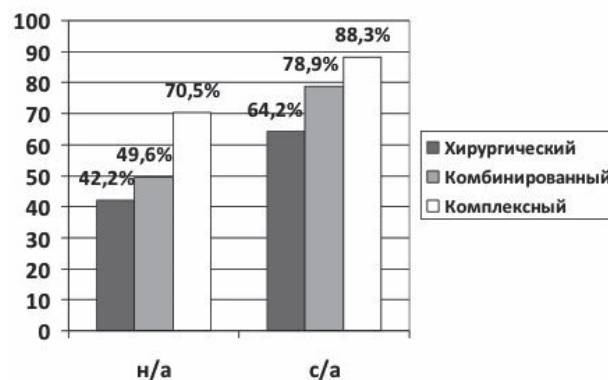


Рис. 2. Частота сфинктеросохраняющих операций в зависимости от локализации опухолевого процесса и метода лечения.

Проведение пролонгированных курсов предоперационной комплексной терапии с облучением крупными фракциями РОД 4 Гр через день до СОД 40 Гр на фоне использования двух радиомодификаторов (СВЧ-гипертермия, метронидазол) и проведения полихимиотерапии оксалиплатином и капецитабином позволило достигнуть значительных успехов как в лечении больных местнораспространенным неоперабельным раком прямой кишки. Так, через 6-8 недель после проведения такого курса комплексной терапии вследствие редукции опухоли у 92% пациентов удалось выполнить операции в объеме R0-резекции, а у 61% — сфинктеросберегающие операции [4,20].

Выполнение хирургического вмешательства также является общепризнанным стандартом при лечении рака ободочной кишки. Объем операции определяется локализацией опухоли. Рядом отечественных авторов были получены положительные результаты выживаемости больных раком ободочной кишки, которым в предоперационном периоде применялась лучевая терапия [9,11,12]. Однако применение предоперационного облучения при раке ободочной кишки лимитировано попаданием в зоны облучения участков тонкой кишки. Это послужило основанием к применению радиопротекторов, которые обеспечивали бы сочетание защиты не измененных тканей с подведением к опухоли большей дозы ионизирующего излучения [22]. К числу таких радиопротекторов можно отнести гипоксические газовые смеси (ГГС), содержащие 9-10% кислорода. Установлено, что использование при раке ободочной кишки всех локализаций предоперационной лучевой терапии СОД 25 Гр на фоне гипоксических газовых смесей позволило у пациентов, имевших регионарные метастазы, достоверно увеличить общую кумулятивную выживаемость до 87,5% по сравнению с 55,7% в хирургической группе ($P < 0,02$) [15]. Такое снижение было достигнуто за счет уменьшения почти в 2,5 раза частоты возникновения

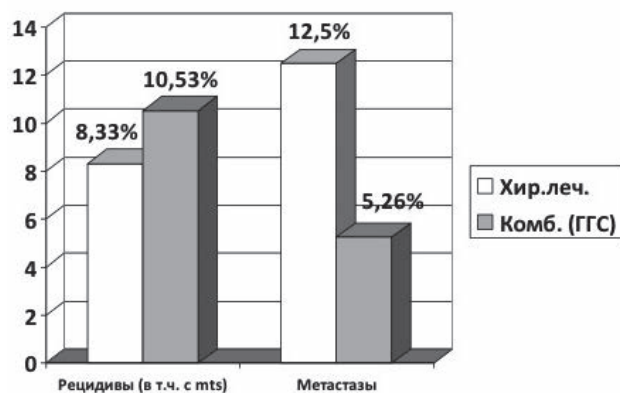


Рис. 3. Частота возникновения рецидивов (в том числе, с метастазами) и отдаленных метастазов в зависимости от вида лечения при раке ободочной кишки III ст. (T2-3N1-2M0).

отдаленных метастазов (до 5,26% по сравнению с 12,5% в контрольной хирургической группе) — рис 3.

Таким образом, предоперационная лучевая терапия рака ободочной кишки, особенно у больных с регионарными метастазами, также обеспечивает улучшение отдаленных результатов. Тем не менее, прорастание опухоли серозной оболочки ободочной кишки и наличие метастазов в регионарных лимфатических узлах диктует необходимость обязательного проведения адъювантной химиотерапии [10].

Плоскоклеточный рак анального канала, в отличие от аденогенного колоректального рака, характеризуется неблагоприятным течением и неудовлетворительными отдаленными результатами при обычном хирургическом лечении. В настоящее время считается, что использования чисто хирургического лечения при данной нозологии не целесообразно. Это обусловлено как высокой злокачественностью плоскоклеточного рака и склонностью к рецидивированию, так и его высокой чувствительностью к лучевому и лекарственному воздействию. Применение современной методики терморadioхимиотерапии с ежедневным облучением РОД 2 Гр до СОД 40-44 Гр в сочетании с облучением паховых регионарных зон метастазирования на фоне введения препаратов цисплатина и блеомицина приводит к тому, что у 80% пациентов достигается полная резорбция опухоли, а при последующем проведении второго этапа лучевой терапии методом внутриволостного или дистанционного облучения СОД 20 Гр — стойкая ремиссия заболевания [18]. Это открывает путь к сфинктеросохраняющему лечению, позволяя избежать выполнения калечащих операций. Лишь у 20% пациентов, при невозможности достигнуть резорбции опухоли, приходится выполнять брюшно-промежностную экстирпацию прямой кишки. Однако и в этом случае предшествующее химиолучевое лечение способствует улучшению

отдаленных результатов по сравнению с обычным хирургическим лечением. Выполнение при плоскоклеточном раке анального канала профилактической паховой лимфаденэктомии не целесообразно, а показанием к ней может быть лишь наличие верифицированного метастатического поражения паховых лимфатических узлов [14].

В последнее время в качестве одного из ведущих факторов прогноза у онкологических больных все большее внимание онкологов привлекают так называемые циркулирующие опухолевые клетки (ЦОК) и диссеминированные опухолевые клетки (ДОК). Опухолевые клетки могут поступать в кровь и оседать в различных органах, в первую очередь — в костном мозге, даже на самых ранних стадиях развития рака. Опухолевые клетки, обнаруживаемые в крови, носят название циркулирующих клеток, а обнаруживаемые в органах, в первую очередь — в костном мозге, называются диссеминированными опухолевыми клетками. ЦОК и ДОК выявляются только у раковых больных. Они никогда не обнаруживаются в крови и органах людей, у которых отсутствуют злокачественные опухоли. Выявление таких клеток в крови больного свидетельствует о наличии гематогенной диссеминации опухоли. Наличие ЦОК и ДОК при целом ряде эпителиальных опухолей, независимо от стадии заболевания, является фактором неблагоприятного прогноза. Спустя годы и порой десятилетия после казалось бы радикального хирургического лечения именно эти клетки дают рост метастазов в различных органах (печень, легкие, головной мозг и др.), что, в конечном счете, и приводит к смерти больного. Данное положение хорошо известно клиницистам. Так, у больных раком молочной железы при наличии ЦОК в крови наиболее часто ДОК обнаруживаются в костном мозге и лимфатических узлах, у больных раком толстой кишки — в крови и в печени. Установлено, что ДОК, локализующиеся в костном мозге, могут персистировать годами и десятилетиями [19]. Также экспериментально установлено, что метастазирование может происходить не только от первичной опухоли к удаленным органам и тканям, но также возможна колонизация циркулирующими в крови диссеминированными опухолевыми клетками первичной опухоли [31], которые вследствие этого приобретают новые свойства и больший метастатический потенциал. Вследствие этого попадание метастатических клеток в первичную опухоль ускоряет ее рост.

Таким образом, колонизация первичной опухоли ЦОК или ДОК является новым и очень важным прогностическим фактором. В настоящее время установлено, что при раке толстой кишки группу неблагоприятного прогноза характеризует наличие не менее 3 опухолевых клеток

в 7,5 мл крови пациентов [26]. При этом важно не только исходное количество ЦОК, но и динамическое изменение их количества в процессе лечения. При отсутствии снижения ЦОК в крови больного в процессе химиотерапии время до наступления прогрессирования заболевания было достоверно более коротким [25].

Одним из самых загадочных явлений в канцерогенезе является способность ЦОК находиться в дремлющем состоянии в течение нескольких лет и порой десятилетий. Механизмы этого явления разнообразны. Существует т. н. клеточная спячка и спячка микрометастазов. Отдельные авторы указывают на роль иммунной системы в поддержании в неактивном состоянии как разрозненных диссеминированных опухолевых клеток, так и микрометастазов [23]. При отсутствии метастазов колоректального рака циркулирующие опухолевые клетки в крови выявляются довольно редко [35]. В настоящее время установлено, что определение ЦОК в периферической крови и ДОК в костном мозге имеет важную прогностическую значимость и позволяет проводить мониторинг эффективности противоопухолевого лечения.

Подводя итог, следует констатировать, что понятие «колоректальный рак» представляет собой широкий спектр нозологических форм, лечение каждой из которых имеет свои особенности. Так, в лечении плоскоклеточного рака анального канала, не зависимо от размеров опухоли, безусловный приоритет следует отдавать консервативному сфинктеросохраняющему лечению, прибегая к обширным калечащим операциям лишь при отсутствии эффекта от химиолучевой терапии. При лечении аденогенного колоректального рака различных форм и локализации, несмотря на ведущую роль хирургического метода, его результаты вряд ли можно считать удовлетворительными. Границы совершенствования хирургических методик в лечении колоректального рака, в известной мере, достигли возможного предела. Поэтому современные подходы диктуют необходимость широкого использования методов комбинированного и комплексного лечения с применением лучевой терапии, радиомодулирующих агентов и противоопухолевых препаратов. Дальнейший прогресс в улучшении отдаленных результатов в борьбе с этим заболеванием возможен только при использовании всего комплекса современных мер противоопухолевого воздействия с учетом изучения всех возможных факторов прогноза заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2003-2004 гг. М. — 2005. — 268 с.
2. Барсуков Ю.А., Ткачев С.И., Кныш В.И. и др. Предоперационная термолучевая терапия в комбинированном лечении рака нижнеампулярного отдела прямой кишки // Тез. докл. научн. конф. «Современные технологии в клинической медицине». — СПб. 8 — 10 октября 2003 г. — С. 183-184.
3. Барсуков Ю.А. и др. Оценка лимфорегионарного метастазирования в выборе объема сфинктеросохраняющих операций при раке прямой кишки // Матер. 1-й международ. Конф. по торако-абдоминал. онкол. — М. — 2008. — С. 39.
4. Барсуков Ю.А., Ткачев С.И., Царюк В.Ф. и др. Эффективность неoadъювантной химиолучевой терапии местнораспространенного рака прямой кишки в сочетании с использованием локальной гипертермии и метронидазола // Вопр. онкол. — 2011. — Т. 57. — С. 373-377.
5. Барсуков Ю.А., Кулушев В.М., Перевошиков А.Г. и др. Роль лимфогенного метастазирования в выборе объема сфинктеросохраняющих операций при раке прямой кишки // Матер. VI Съезда онкологов и радиологов стран СНГ. г. Душанбе, 1-4 октября 2010 г., С. 171.
6. Барсуков Ю.А. Комплексное лечение больных раком прямой кишки с использованием полирадиомодификации и системного цитотоксического компонента в схемах неoadъювантной лучевой терапии // «Онкол. колопроктол. — 2011. — № 1. — С. 5-10.
7. Барсуков Ю.А. Комбинированное и комплексное лечение больных раком прямой кишки. М. — 2011. — 97 с.
8. Власов О.А., Барсуков Ю.А., Ткачев С.И. и др. Комбинированное лечение больных раком прямой кишки с регионарными метастазами (T2-3N1-2M0) // Онкол. колопроктол. — 2011. — № 3. — С. 41-45.
9. Воробьев Г.И., Жученко А.П., Панышин Г.А. и др. Непосредственные результаты комбинированного лечения рака ободочной кишки с использованием интенсивных методик предоперационной лучевой терапии // Хирургия. — 1991. — № 4. — С. 48-53.
10. Гарин А.М., Базин И.С. Справочное руководство по лекарственной терапии солидных опухолей. — М.: МАКС Пресс. — 2010. — 368 с.
11. Голдобенко Г.В., Бердов Б.А., Кныш В.И. и др. Некоторые аспекты предоперационной лучевой терапии больных раком прямой и ободочной кишок // Мед. радиол. — 1983. — № 6. — С. 20-25.
12. Евтушенко О.И., Дзюбко Н.Я., Кухта В.Л. Повышение эффективности комбинированного лечения больных злокачественными образованиями ободочной кишки с предоперационным интенсивным гамма-облучением // Тез. докл. III съезда онкологов УССР. — Киев. — 1985. — С. 700-701.
13. Клиническая онкология в 2 т. / Под ред. Н.Н. Блохина, Б.Е. Петерсона, М. — 1979. — изд. 2-е дополн. и перераб. — 324 с.
14. Кныш В.И., Тимофеев Ю.М. Злокачественные опухоли анального канала. М., ВОНЦ им. Н.Н. Блохина. — 1997. — 304 с.
15. Пророков В.В., Голдобенко Г.В., Николаев А.В. и др. Отдаленные результаты хирургического лечения больных раком ободочной кишки с предоперационной гипоксирадитерапией // Вопр. онкол. — 2011. — Т. 57. — С. 99-101.
16. Рак ободочной и прямой кишки / Под ред. В.И. Кныша. — М.: Медицина. — 1997. — 304 с.

17. Рыжих А.Н. Атлас операций на прямой и толстой кишках. М. — 1968. — С. 9-10.
18. Тимофеев Ю.М. Эволюция методов лечения плоскоклеточного рака анального канала // Матер. VI Съезда онкологов и радиологов стран СНГ. г. Душанбе, 1-4 октября 2010 г. — С. 202-203.
19. Тупицын Н.Н. Биологическое и клиническое значение циркулирующих и диссеминированных раковых клеток // Иммунология гемопозеза. 2012. — № 2. — С. 35-45.
20. Царюк В.Ф., Барсуков Ю.А., Ткачев С.И. и др. Варианты неoadьювантного комплексного лечения местнораспространенного рака прямой кишки // Сибир. онкол. журн. — 2009. — Прилож. № 2. — С. 203-204.
21. Ярмоненко С.П., Вайнсон А.А., Календо Г.С. и др. Биологические основы лучевой терапии опухолей. М.: Медицина. — 1976. — 272 с.
22. Ярмоненко С.П. Теоретический анализ и практические перспективы гипоксирадитерапии // Тез. докл. X Всесоюз. Съезда рентгенол. и радиол. Ереван, 1977. — С. 52.
23. Aguirre-Ghiso J.A. Models, mechanisms and clinical evidence for cancer dormancy // Nat. Rev. Cancer. — 2007. — Vol.7. — P. 834-846.
24. Babini L., Minaci G., Emiliani E. The role of radiotherapy in the management of rectum and rectosigmoid adenocarcinoma // Libri oncol.- 1984. — Vol. 13. — P. — 125-128.
25. Bzhadug O.B., Tjulandin S.A., Grivtsova L.Yu. et al. The prognostic value of circulating tumor cells in blood of patients with advanced breast cancer // Haematopoiesis Immunology. — 2007. — Vol. 4. — P. 73-101.
26. Cohen S.J., Punt C.J., Iannotti N. et al. Relationship of circulating tumor cells to tumor response, progression-free survival, and overall survival in patients with metastatic colorectal cancer // J. Clin. Oncol. — 2008. — Vol.26. — P. 3213-3221.
27. Dwight R., Higgins G., Roswit B. et al. Preoperative radiation and surgery for cancer of the sigmoid colon and rectum // Amer. J. Surg. — 1972. — Vol. 123. — P. 93-103.
28. Frost D.B., Richards P.C., Montague E.D. et al. Epidermoid cancer of the anorectum // Cancer. — 1984. — Vol. 53. — P. 1285-1293.
29. Hoskins R.B., Gunderson L.L., Desorets D.E. et al. Adjuvant postoperative radiotherapy in carcinoma of the rectum and rectosigmoid // Cancer (Philad.). — 1985. — Vol. 55. — P. 61-71.
30. Leeper D., Henle K. Hyperthermia effects of different temperatures on normal and tumor cells // Intern Symp on Cancer Therapy by Hyperthermia and Radiation. — Washington. — 1975. — P. 47-60.
31. Kim V.-Y., Oskarsson T., Acharyya S. et al. Tumor self-seeding by circulating cancer cells // Cell. — 2009. — Vol. 130. — P.1315-1326.
32. Kusumoki M., Shoji, Yanagi H. et al. Modified anoabdominal rectal resection and colonic Jpouch anal anastomosis for lower rectal carcinoma: preliminary report // Surgery. — 1992. — Vol. 112. — P. 876-883.
33. Mohiuddin M., Kramer S., Marks G. et. al. Combined- and postoperative radiation for carcinoma of the rectum // Int. Radiat. Oncol. Biol. Phys. — 1982. — Vol. 8.- P. 133-136.
34. Rullier E., Zerbib F., Laurent C., Bonnel C. et al. Intersphincteric resection with excision of internal anal sphincter for conservative treatment of very low rectal cancer // Dis. Colon. Rectum. — 1999. — Vol. 42. — P. 1168-1175.
35. Thorsteinsson M., Soletornos G., Jess P. Low number of detectable circulating tumor cells in non-metastatic colon cancer // Anticancer Res. — 2011. — Vol. 31. — P. 613-618.

V.V. Prorokov, O.A. Vlasov, N.N. Tupitsyn

Current state of the problem of treatment and prognosis of colorectal cancer

N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center, Moscow

The article presents an overview of the current state of the problem of colorectal cancer based on the features of its various clinical forms. It was shown that despite the fact that the surgical method was the leading cancer treatment for colon and rectum cancer the preference should be given to the combined and complex methods and at the treatment of squamous cell carcinoma of the anal canal the emphasis was chemoradiation conservative treatment leading to stable remission that avoided performing traumatic surgery in the most cases. Also current data are presented on the necessity to identify circulating and disseminated tumor cells to refine prognosis and further seek ways to improve long-term results.

Key words: colorectal cancer, colon cancer, surgical and combined treatment, principles of treatment, circulating tumor cells.

Поступила в редакцию 26.02.2014 г.