

Представлені результати комплексного вивчення дії ультразвукового скальпелю (УЗС) та монополярного електроскальпеля (МЕС) на тканини шлунково-кишкового тракту. Проаналізовані особливості перебігу репаративного процесу у післяопераційному періоді в експерименті після застосування УЗС та МЕС. На підставі отриманих даних виявлені особливості дії на біологічні тканини різних видів енергії та їх вплив на процеси репарації. Отримані дані свідчать про переваги ультразвукової дисекції над електрохірургічною.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ультразвуковий скальпель, монополярний електроскальпель, шлунково-кишковий тракт

PATHOMORFOLOGICAL STUDY OF ELECTRIC AND ULTRASONICALLY ACTIVATED TISSUE DISSECTION ON THE LOCAL ALTERATION EXPRESSION AND REPARATION PROCESS IN DIGESTIVE SYSTEM

A.I. Tsivenko, I.V. Sorokina²

¹Kharkiv State Medical University, Kharkiv, Ukraine

²V.N. Karazin Kharkov National University, Ukraine

SUMMARY

There have been shown the results in complex study of ultrasonically activated scalpel (UAS) and electric scalpel (ES) on digestive route. Specifics of after-operational period in experiment trial have been analyzed after performed interventions using UAS and ES. Basing on the results of obtained data there have been determined specifics of influence of different types of energy on the reparation processes. Obtained results showed advantages of ultrasonically activated scalpel in compare with electric scalpel.

KEY WORDS: ultrasonically activated scalpel, electric scalpel, digestive system

УДК: 616.351—006+615.849+615.28

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ

Т.П. Якимова, А.В. Свиначенко

Харьковская медицинская академия последипломного образования, Украина

Институт медицинской радиологии имени С.П. Григорьева АМН Украины, г. Харьков, Украина

РЕЗЮМЕ

Представлены данные о морфологических вариантах и пролиферативном потенциале аденокарцином прямой кишки на биопсийном материале среди больных резектабельным раком прямой кишки, которым не проводилось лечение.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рак прямой кишки – морфологические особенности

Рак прямой кишки (РПК) является распространенной онкопатологией и занимает одно из первых мест в ряду злокачественных новообразований. Результаты лечения РПК существенно зависят от степени распространенности процесса, состояния организма и характера лечения. Несмотря на установившуюся во всем мире практику использования лучевой терапии в качестве нео- или адъювантного метода лечения РПК, последний отличается достаточно высокой радиорезистентностью из-за того, что среди его

морфологических вариантов преобладают железистые формы [1, 2]. Последнее обстоятельство зачастую требует при проведении лучевой терапии идти на риск подведения суммарных очаговых доз, превышающих толерантность нормальных тканей [3]. Поэтому при формировании конкретного плана лучевого лечения не последнюю роль играет необходимость учитывать степень дифференцировки аденокарциномы прямой кишки, ее пролиферативный потенциал и глубину инвазии в стенку кишки [4].

Цель исследования заключалась в оценке морфологических особенностей основного варианта РПК, каким являются аденокарциномы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследования стали раки прямой кишки у 50 больных в возрасте от 42 до 76 лет, которые имели стадию заболевания T2N0M0 (14 человек), T3-4N0M0 (28 человек) и T3-4N1M0 (8 человек). При морфологическом исследовании учитывали характер роста опухоли (экзофитный, эндофитный, смешанный), гистологическую структуру, степень дифференцировки опухоли, митотическую активность, количество патологических митозов, характер клеточных и иммунных реакций в строме опухоли, наличие и степень выраженности дистрофических и регрессивных изменений в опухолевых клетках и самой опухоли, а также наличие некрозов, апоптоза; морфометрическое исследование проводили при помощи морфометрической сетки [5].

Гистологическую структуру и степень дифференцировки опухоли определяли по Гистологической классификации опухолей кишечника ВОЗ (№18, 1977 г.) [6], митотический индекс и количество патологических митозов определяли по методу И.А. Алова [7] и А.И. Казанцевой [8], лучевой патоморфоз, степень лучевого повреждения опухоли и характер клеточных стромальных реакций определяли по методике Якимовой Т.П. [5].

не очень густой, но весьма значительной инфильтрацией стромы опухоли иммунокомпетентными клетками – лимфоцитами, плазмочитами и небольшим количеством нейтрофильных, а иногда и эозинофильных гранулоцитов.

В связи с наличием у преимущественного большинства опухолей смешанного, экзо- и эндофитного характера роста под воздей-

Статистическую обработку результатов проводили по методу Фишера-Стьюента. Определяли среднее значение (M) и ошибку среднего (m).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Морфологическая характеристика рака прямой кишки без какого-либо воздействия изучена у 50 человек на основании биопсийного материала. Исследованиями установлено, что основной гистологической формой рака была умереннодифференцированная аденокарцинома (G2), которая была выявлена у 24 человек (48%), у значительного количества больных – 18 человек (36%) выявлена низкодифференцированная аденокарцинома (G3), и у 8 больных диагностирована высокодифференцированная аденокарцинома (G1), что было наименьшей частотой (16%). Характер роста опухолей был в основном эндофитным, то есть опухоль прорастала стенку кишки вглубь на 0,2-1,4 см, иногда до брыжейки. Средняя глубина инвазии составляла $0,87 \pm 0,35$ мм.

У интактных опухолей была установлена достаточно значительная пролиферативная активность, о чем свидетельствует высокий митотический индекс и количество патологических митозов, что скорее всего обусловлено преобладанием умеренно- и низкодифференцированных опухолей (табл. 1).

Следует отметить достаточно активный характер клеточных и иммунных реакций стромы, которые характеризовались хотя и ствием на опухоль иммунокомпетентных клеток стромы и повреждения опухоли в результате деятельности кишечника и воздействия на опухоль его содержимого, у 23 человек (46%) выявлены признаки повреждения опухоли и спонтанной регрессии, хотя и весьма слабой степени выраженности (табл. 1).

Таблица 1

Морфологическая характеристика рака прямой кишки до лечения (M±m)

Исследуемые показатели	Степень лучевого повреждения опухоли, усл. ед.	Степень дистрофии опухолевых клеток, усл. ед.	Митотический индекс, ‰	Количество патологических митозов, ‰	Активность клеточных стромальных реакций, усл. ед.	Индекс апоптоза, %
Величина показателя	$0,81 \pm 0,17$	$0,63 \pm 0,14$	$21,81 \pm 2,39$	$65,46 \pm 11,06$	$2,56 \pm 0,15$	$1,12 \pm 0,13$

В результате повреждения и регрессии опухолевых масс появились мелкие участки изъязвления с наличием в строме опухоли воспалительного инфильтрата, развитием гранулирования и организации мест разрушенной опухоли. Эти процессы были более свойственны низкодифференцированным

опухолям (у 6 человек – 12%), в которых выявлены участки некроза и в большинстве опухолей криброзные структуры. В свою очередь необходимо подчеркнуть, что такие участки некроза опухоли

и пустоты, формирующие кривозные структуры, возникают в низкодифференцированных опухолях в результате апоптоза.

Признаки апоптоза выявлены в 23 интактных опухолях (46%), однако степень выраженности апоптоза в опухолях незначительна и индекс апоптоза весьма низкий – $1,12 \pm 0,13\%$. Объем резидуальной ткани составлял в интактных опухолях 20,25%. Наличие морфологических различий в аденокарциноме умеренной, низкой и высокой степени дифференцировки диктует необходимость отдельной характеристики опухолей разной степени дифференцировки.

Сравнительная морфологическая характеристика рака прямой кишки различной степени дифференцировки представлена в табл. 2. Как видно из приведенных в ней данных, степень повреждения опухоли в интактных опухолях высокой степени дифференцировки отсутствует, что связано скорее всего с расположением опухоли в основном в подслизистой основе и базальных отделах слизистой оболочки, так что воздействию перистальтики и кишечного содержимого они не подвергались.

Таблица 2
Сравнительная характеристика морфологических свойств аденокарциномы прямой кишки в зависимости от степени дифференцировки ($M \pm m$)

Степень дифференцировки опухоли	Степень повреждения опухоли, усл. ед.	Степень дистрофии опухолевых клеток, усл. ед.	Митотический индекс, ‰	Количество патологических митозов, ‰	Выраженность клеточных стромальных реакций, усл. ед.	Индекс апоптоза, %
G1, n=8	0	$1,0 \pm 0,15$	$23,5 \pm 1,50$	$42,94 \pm 17,9$	$2,75 \pm 0,25$	$0,56 \pm 0,01$
G2, n=24	$0,63 \pm 0,12$	$0,57 \pm 0,17$	$22,43 \pm 3,84$	$69,65 \pm 10,8$	$2,56 \pm 0,11$	$0,72 \pm 0,12$
G3, n=18	$1,0 \pm 0,19$	$0,56 \pm 0,06$	$19,17 \pm 3,64$	$67,36 \pm 6,07$	$2,60 \pm 0,12$	$1,51 \pm 0,25^*$

* - достоверные различия ($p < 0,05$) по сравнению с группами G1 и G2

В этих опухолях наблюдалась высокая митотическая активность и сравнительно умеренное количество патологических митозов.

Характер и выраженность клеточных стромальных реакций был преимущественно иммунным, то есть строма опухоли была достаточно густо инфильтрирована лимфоцитами, плазмочитами, макрофагами и гистиоцитами. В опухолях выявлены признаки апоптоза, но индекс апоптоза был весьма низким (явления апоптоза выявлены у 2 из 8 больных). Хотя степень дистрофии в клетках опухолей была слабой, но она выявлялась у всех больных.

Что касается умеренно дифференцированных аденокарцином, то в них уже выявлены признаки слабой спонтанной регрессии опухоли, которые появились в результате воздействия иммунных реакций в строме опухоли и роста опухоли как экзофитно, так и эндофитно. В группе умереннодифференцированных аденокарцином регрессивные изменения выявлены в 50% случаев (у 12 человек).

Вместе с тем, эти регрессивные изменения были весьма слабо выражены и объем резидуальной опухоли составлял всего 15,75%. Степень повреждения опухолевых клеток проявлялась дистрофическими изменениями, в виде ослабления окраски клеток

опухоли и их ядер, появления признаков жировой дистрофии, вакуолизации ядра и цитоплазмы, некоторого увеличения размеров клеток за счет набухания цитоплазмы в связи с ее вакуолизацией. Такие изменения выявлены в 79,17% опухолей (у 19 из 24), однако степень их выраженности была менее чем слабой, едва заметной. В этой группе опухолей пролиферативные свойства были высокими и увеличилось количество патологических митозов, что скорее всего связано с прогрессированием опухолей и поликлональными свойствами раковых клеток. Признаки апоптоза были слабо выражены, в небольшом количестве клеток, но все же с большей частотой, чем в группе высокодифференцированных аденокарцином – в 37,5% случаев, тогда как в группе высокодифференцированных аденокарцином клетки в состоянии апоптоза выявлены у 25,0% опухолей.

Что касается клеточных реакций стромы опухоли, то они были весьма значительными с достаточным количеством иммунокомпетентных клеток в опухолях различной степени дифференцировки.

Наиболее существенные отличия от морфологии высоко дифференцированных и умереннодифференцированных аденокарцином мы выявили в группе низкодифференцированных аденокарцином. Однако, все

морфологические изменения во всех группах количественно отличались не достоверно, кроме степени выраженности и частоты апоптоза. Степень повреждения опухоли на тканевом уровне в группе низкодифференцированных аденокарцином была слабо выражена и выявлялась она у 61,11% опухолей, что несколько выше и чаще, чем в группе умереннодифференцированных опухолей. Как было указано выше, это участки повреждения и изъязвления на поверхности и в более глубоких участках, замещенные грануляционной и соединительной тканью. Дистрофические изменения в опухолевых клетках были минимальны в 66,67% опухолей. Пролiferативная активность в аденокарциномах низкой степени дифференцировки была довольно высокой, хотя несколько ниже, чем в опухолях более высокой степени дифференцировки. Это можно объяснить наличием в опухолях некрозов и формированием криброзных структур на месте мелких некрозов, возникших в результате изъязвлений опухоли и апоптоза. Нами установлено, что чем ниже степень дифференцировки опухоли, тем больше выражена степень спонтанного повреждения опухоли как путем некроза, так и апоптоза.

Подводя итог морфологическому исследованию интактного рака прямой кишки, следует указать, что основной гистологической структурой опухоли является умереннодифференцированная аденокарцинома (48%) и довольно часто (36%) выявляется аденокарцинома низкой степени дифференцировки. У 46% опухолей появляются весьма незначительные признаки повреждения опухоли в поверхностных отделах за счет травмы опухоли содержимым кишечника и перистальтикой и изъязвления, воспаления и воздействия местных клеточных иммунных реакций. Рак прямой кишки отличается высокой пролиферативной активностью и количеством патологических митозов, уровень и частота которых нарастает по мере снижения степени дифференцировки аденокарциномы. По мере снижения степени дифференцировки опухоли в ней появляются некрозы, усиливаются явления апоптоза, что приводит к изменению структуры опухоли и появлению в низкодифференцированных опухолях криброзных структур.

Глубина прорастания опухолью стенки кишки слабо зависит от степени дифферен-

цировки опухоли. При умеренной и низкой степени дифференцировки аденокарциномы глубина прорастания стенки кишки колеблется чаще от 0,2 до 0,8 мм, но иногда опухоль прорастает стенку на глубину 1,4 см. Вместе с тем, при высоко дифференцированной аденокарциноме нами не выявлено опухолей с глубиной инвазии более 0,6 см, а при умеренно- и низкодифференцированной аденокарциноме нами выявлены опухоли, прорастающие кишку и окружающие ткани с глубиной инвазии до 1,4 см.

ВЫВОДЫ

1. Основной гистологической структурой рака прямой кишки является умереннодифференцированная аденокарцинома, выявляемая в 48% случаев. Низкодифференцированная аденокарцинома регистрируется в 36,0%, а высоко дифференцированная аденокарцинома является наименее редкой опухолью – 16%.
2. Рак прямой кишки имеет высокие пролиферативные потенции, о чем свидетельствует высокий митотический индекс – $21,81 \pm 2,33^{0/00}$.
3. Глубина инвазии опухолей колеблется от 0,2 см до 1,4 см, что скорее всего и обуславливает высокий уровень местных клеточных реакций стромы на опухоль и наличие спонтанных мелких некрозов у 12% опухолей, в основном, едва заметные регрессивные изменения, что в основном связано с наличием перистальтики и воздействия кишечного содержимого.
4. Некрозы в опухолях подвергаются заживлению с помощью общепатологических реакций организма – через стадию воспаления, развития грануляционной ткани и организацию патологического очага с разрастанием вновь образованной соединительной ткани.
5. В низкодифференцированных аденокарциномах апоптоз обуславливает развитие криброзных структур.

Перспективы исследования: результаты исследования являются основой оценки эффективности лучевой терапии рака прямой кишки и дают четкое представление об особенностях морфологической структуры современного рака данной локализации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Manenti A., Gavioli M., Santantonio M. et al. // *Minerva Chir.* - 1997. - Vol.52. - № 2. - P. 1029-1034.
2. Wheeler J.M., Warren B.F., Mortensen N.J.McC, et al. // *Dis. Colon Rectum.* - 2002. - Vol. 45. - P. 1051-1056.
3. International Commission on Radiation Units and Measurements. ICRU Report 62: Prescribing, recording and reporting photon beam therapy (supplement to ICRU report 50). ICRU News, Desember. - 1999.

4. Pacelli F., Di Giorgio A., Papa V., et al. // *Dis. Colon Rectum*. - 2004. - Vol. 47. - P. 170-179.
5. Якимова Т.П. // *Информац. письмо*. – Киев. - 1982. - № 2. - 2 с.
6. Патологоанатомическая диагностика опухолей человека. Руководство в 2-х томах. / Под ред. Н.А. Краевского, А.В. Смольяникова, Д.С. Саркисова - 4-е изд. - М.:Медгиз. - 1993. - 688 с.
7. Алов И.А. Цитофизиология и патология митоза. - М.:Медицина. - 1972. - 264 с.
8. Казанцева А.И. // *Архив патологии*. - 1980. - № 2. - С. 77-82.

КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА РАКУ ПРЯМОЇ КИШКИ

Т.П. Якимова, А.В. Свинаренко

Харківська медична академія післядипломної освіти, Україна
Інститут медичної радіології імені С.П. Григор'єва АМН України, м. Харків, Україна

РЕЗЮМЕ

Представлені дані про морфологічні варіанти і проліферативний потенціал аденокарцином прямої кишки на біопсійному матеріалі серед хворих на резектабельний рак прямої кишки, яким не проводилося лікування.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: рак прямої кишки – морфологічні особливості

CLINICAL AND MORPHOLOGICAL DESCRIPTION OF RECTAL CANCER

T.P. Yakimova, A.V. Svinarenko

Kharkov medical academy of postgraduate education, Ukraine
Institute of medical radiology named by S.P. Grigoriev, Academy of Medical Science, Kharkov, Ukraine

SUMMARY

The data about histological varieties and proliferation activity of rectal adenocarcinomas evaluated in biopsies taken from untreated patients with resectable rectal cancer are presented.

KEY WORDS: rectal cancer – morphology

УДК: 612.359

НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЙ РЕАКТИВНЫЙ ГЕПАТИТ У БОЛЬНЫХ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ

С.А. Бычков

Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, Украина

РЕЗЮМЕ

В работе проведено патоморфологическое исследование структуры печени у больных калькулезным холециститом. В результате проведенных патоморфологических исследований показано, что при калькулезном холецистите имеет место неспецифический реактивный гепатит, наличие которого обуславливает проведение корригирующей медикаментозной терапии в предоперационном и раннем послеоперационном периодах.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: желчнокаменная болезнь, неспецифический реактивный гепатит

При желчнокаменной болезни (ЖКБ), в большинстве случаев, в патологический процесс вовлекаются печеночная паренхима, внутриспеченочные и внепеченочные протоки, что в свою очередь может привести к развитию неспецифического реактивного гепатита (НРГ), который сопровождается нарушениями физико-химического состава

желчи, холестатическими и цирротическими изменениями, тяжесть которых коррелирует с длительностью и тяжестью основного заболевания [1, 2, 3, 4, 5]. Большинство авторов высказывают предположение о нарушениях ультраструктуры гепатоцитов как о факторе патогенеза камнеобразования [1, 5, 6].