

так же как и при использовании методов капитонажа и инвагинации.

4. Абдоминализацию целесообразно выполнять при кистах средних и больших размеров (до 15 см в диаметре) и при кистах, когда ликвидация полости несёт в себе риск повреждения сосудов и жёлчных протоков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахунбаев И.К., Ахунбаева Н.И. *Эхинококкоз лёгкого и его хирургическое лечение*. Фрунзе: Кыргызполиграфкомбинат. 1997; 182 с. [Akhunbaev I.K., Akhunbaeva N.I. *Ekhinokokkoz legkogo i ego khirurgicheskoe lechenie*. (Lung echinococcosis and its surgical treatment.) Frunze: Kyrgyzpoligrafkombinat. 1997; 182 p. (In Russ.)]

2. Вишневский А.А. К хирургическому лечению эхинококкоза лёгкого. *Вестн. хир.* 1956; (11): 74–79. [Vishnevskiy A.A. On the surgical treatment of lung echinococcosis. *Vestnik khirurgii*. 1956; (11): 74–79. (In Russ.)]

3. Вишневский В.А., Ефанов М.Г., Икрамов Р.З., Назаренко Н.А. Радикальные операции при первичном и резидуальном эхинококкозе печени. *Анн. хир. гепатол.* 2011; (4): 25–33. [Vishnevskiy V.A., Efanov M.G., Ikramov R.Z., Nazarenko N.A. Curative surgery in

the primary and recurrent liver echinococcosis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2011; (4): 25–33. (In Russ.)]

4. Маслагин А.С., Комаров Н.В., Комаров Р.Н. Дренирование брюшной полости после эхинококэктомии. *Эндоскоп. хир.* 2005; (4): 22–23. [Maslagin A.S., Komarov N.V., Komarov R.N. Abdominal cavity drainage after echinococsectomy. *Endoskopicheskaya khirurgiya*. 2005; (4): 22–23. (In Russ.)]

5. Меджидов Р.Т., Султанова Р.С., Меджидов Ш.Р. Профилактика рецидива абдоминального эхинококкоза. *Анн. хир. гепатол.* 2014; (3): 63–67. [Medjidov R.T., Sultanova R.S., Medjidov S.R. Prevention of Abdominal Echinococcosis Recurrence. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2014; (3): 63–67. (In Russ.)]

6. Мусаев А.И. *Способы ликвидации полости фиброзной капсулы при эхинококкозе печени*. Бишкек: Учкун. 1999; 156 с. [Musaev A.I. *Sposoby likvidatsii polosti fibroznoy kapsuly pri ekhinokokkoze pecheni*. (Methods for the elimination of the cavity fibrous capsule in liver echinococcosis.) Bishkek: Uchkun. 1999; 156 p. (In Russ.)]

7. Третьякова А.А., Хижняк И.И., Дронова О.Б. Закрытие остаточных полостей печени. *Вестн. хир. им. И.И. Грекова*. 2012; (6): 97–99. [Tret'yakova A.A., Khizhnyak I.I., Dronova O.B. Closing residual liver cavities. *Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova*. 2012; (6): 97–99. (In Russ.)]

8. Perzi A., Hohn Y., Makula E. Experience with different methods of treatment of nonparasitic liver cysta. *Langenbecks. Arch. Surg.* 2002; 387 (5–6): 229–233.

УДК 616.62-006-089.87: 616.62-006-036: 615.849

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕОАДЬЮВАНТНОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ПРИ МЫШЕЧНО-ИНВАЗИВНОМ РАКЕ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

Нуржан Серикович Нургалиев*, Евгений Иванович Ишкинин

Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии, г. Алматы, Республика Казахстан

Поступила 28.01.2016; принята в печать 01.03.2016.

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2016-331

Цель. Оценка результатов бимодального (предоперационная лучевая терапия + цистэктомия) и только хирургического лечения пациентов с мышечно-инвазивным раком мочевого пузыря.

Методы. Проведено обсервационное когортное ретроспективное исследование пациентов с мышечно-инвазивным раком мочевого пузыря с 2006 по 2012 гг. Использована сплошная выборка. Пациенты, получившие лучевую терапию в предоперационном периоде перед цистэктомией (25 больных), составили исследуемую группу, пациенты, подвергнутые только хирургическому лечению (167 больных), составили контрольную группу.

Результаты. Из 25 больных, которым была выполнена неoadъювантная дистанционная лучевая терапия до цистэктомии, умерли 9 пациентов, общая выживаемость в течение периода наблюдения составила 64,0%. В группе больных, которым проводили только цистэктомию, выживаемость составила 48,5%. Нами были проанализированы показатели выживаемости в зависимости от различных критериев или прогностических факторов. Такие факторы, как возраст (до 65 лет), мужской пол, степень дифференцировки G2, стадия заболевания (II и III по сравнению с IV стадией), негативный статус лимфатических узлов, относительно благоприятны для прогноза заболевания, и показатели выживаемости пациентов были статистически значимо выше при использовании неoadъювантной дистанционной лучевой терапии.

Вывод. Эффективность неoadъювантного лечения (лучевая терапия) с последующей цистэктомией при раке мочевого пузыря в некоторых ситуациях может давать положительный эффект; степень дифференцировки опухоли, состояние регионарных лимфатических узлов, клиническая стадия и возраст имеют прогностическое значение независимо от метода терапии.

Ключевые слова: рак мочевого пузыря, неoadъювантная терапия, лучевая терапия, цистэктомия, прогноз выживаемости.

EFFECTIVENESS OF NEOADJUVANT RADIATION THERAPY IN MUSCLE-INVASIVE BLADDER CANCER

N.S. Nurgaliev, E.I. Ishkinin

Kazakh Research and Scientific Institute of Oncology and Radiology, Almaty, Republic of Kazakhstan

Адрес для переписки: nurgaliyev.ns@gmail.com

Aim. To evaluate results of bimodal (preoperative radiotherapy + cystectomy) and only surgical treatment in patients with muscle-invasive bladder cancer.

Methods. A retrospective cohort observational study of patients with muscle-invasive bladder cancer from 2006 to 2012 was conducted. Continuous sampling was used. Patients who received radiation therapy in the preoperative period before cystectomy (25 patients) composed the main group, the patients who underwent surgery alone (167 patients) composed the control group.

Results. 9 of the 25 patients, who underwent neoadjuvant external-beam radiotherapy before cystectomy, died, the overall survival rate during follow-up was 64.0%. In the group of patients who underwent cystectomy alone, the survival rate was 48.5%. We analyzed the survival rate depending on various criteria or prognostic factors. Factors such as age (under 65 years), male gender, degree of differentiation G2, disease stage (II and III as compared with stage IV), lymph nodes negative status are relatively favorable for disease prognosis, and patients survival rates were significantly higher when using neoadjuvant external beam radiotherapy.

Conclusion. The effectiveness of neoadjuvant treatment (radiotherapy) followed by cystectomy for bladder cancer in some situations may have a positive effect; the tumor degree of differentiation, the regional lymph nodes state, clinical stage and age have a prognostic value irrespective of the therapy method.

Keywords: bladder cancer, neoadjuvant therapy, radiation therapy, cystectomy, survival prognosis.

Рак мочевого пузыря — актуальная проблема в онкоурологии, так как заболеваемость во всём мире неуклонно растёт [1, 5]. До сих пор не разработаны единые стандарты лечения при мышечно-инвазивном раке мочевого пузыря (МИРМП), не определена последовательность использования тех или иных методов лечения — хирургического (цистэктомия или органосохраняющая операция), химиотерапевтического или лучевого в адъювантном или неoadъювантном режимах.

Так, Рабочая группа по лучевой терапии (RTOG — от англ. Radiation Therapy Oncology Group) в своём проспективном исследовании оценила результаты лечения органосохраняющей терапии с использованием облучения. В исследование были включены 468 пациентов с МИРМП, средний возраст больных составлял 66 лет. Клиническая стадия T2 была у 61%, T3 — у 35%, T4a — у 4% больных. Средняя медиана наблюдения составила 4,3 года для всех пациентов и 7,8 лет для выживших (n=205).

Полный ответ на мультимодальную терапию был задокументирован у 69% больных, 5-летняя и 10-летняя выживаемость составила 57 и 36% соответственно. Авторы показали преимущество мультимодального лечения по сравнению с только хирургическим, особенно для пожилых пациентов [8].

В другом исследовании J.A. Efstathiou и соавт. (2009) было продемонстрировано, что использование тримодальной терапии (трансуретральной резекции мочевого пузыря, лучевой и химиотерапии) не ассоциировано с выраженными нежелательными эффектами от терапии в отдалённом периоде. Поздняя токсичность 3-й степени варьировала от 1,9 до 5,4% [3].

G. Ploussard и соавт. (2014) провели критический анализ мультимодальной терапии МИРМП (1980–2013). Были проанализированы результаты лечения после мульти-

модальной терапии, включающей органосохраняющую операцию, лучевую терапию (на лимфатические узлы — в дозе 40 Гр, на мочевой пузырь — в дозе 54 Гр) и химиотерапию (митомин, 5-фторурацил и цисплатин), и изолированной цистэктомии. Общая выживаемость после мультимодальной терапии была 36%, раково-специфическая выживаемость — 74%, тогда как аналогичные показатели после цистэктомии составили 20 и 30% соответственно [9].

Большинство исследований было проведено с применением адъювантных режимов [7, 10].

Японские исследователи сообщают о проведении селективной индукционной химиолучевой терапии с последующей частичной цистэктомией. С 1997 по 2010 гг. 184 пациента с раком мочевого пузыря стадии T2–4a получили 2 цикла химиотерапии цисплатином и лучевую терапию (40 Гр.) с последующей частичной цистэктомией. Полный клинический ответ был получен у 48% пациентов. Общая 5-летняя и раково-специфическая выживаемость составили 64 и 71% соответственно (медиана выживания 45 мес).

Некоторые другие исследования также подтверждают эффективность неoadъювантных методов лечения [2, 4, 6].

В настоящее время предоперационную лучевую терапию не считают методом выбора при МИРМП в нашем центре, однако оценки ретроспективных исследований противоречивы. Большей частью это связано с неоднородностью пациентов по степени распространённости опухолевого процесса и отсутствием стандартизованного подхода к предоперационному облучению.

Совершенствование хирургических подходов и лекарственной терапии при МИРМП позволило улучшить показатели общей выживаемости. Ретроспективные и проспективные исследования по предопе-

Таблица 1

Факторы, потенциально влияющие на выживаемость больных раком мочевого пузыря, получивших неoadъювантную дистанционную лучевую терапию и цистэктомию

Параметры		Абс.	%	Умерли	Общая выживаемость*, %	Среднее время дожития, мес	Стандартное отклонение	95% ДИ	p**
Неoadъювантная терапия + цистэктомия		25	100	9	64	65,9	8,4	49,4–82,3	
Возраст, годы	>65	4	16	2	50	69,2	8,7	52,3–86,2	0,211
	≤65	21	84	7	66,7	33,1	14,8	4,0–62,1	
Пол	Мужской	21	84	6	71,4	73,6	8,2	57,5–89,7	0,001
	Женский	4	16	3	25	11,6	7	0–25,3	
Степень дифференцировки опухоли	G2	16	64	5	68,8	71,1	10	51,5–90,7	0,335
	G3	9	36	4	55,6	38,2	8,5	21,4–54,9	
Стадия	II	17	68	5	70,6	55,2	6,8	41,9–68,6	0,947 0,004***
	III	6	24	2	66,7	73,4	14,3	45,3–101,5	
	IV	2	8	2	0	4,6	1,2	2,3–6,9	
Распространённость опухоли	T2	18	72	6	66,7	52,3	7	38,6–66,1	0,851
	T3–T4	7	28	3	57,1	63,8	15,2	34,0–93,6	
Поражение лимфатических узлов	N0	24	96	8	66,7	67,6	8,7	50,6–84,5	0,526
	N+	1	4	1	0	54,1	0	54,133	

Примечания: *в течение периода наблюдения; **сравнивали среднее время дожития в разных группах; ***статистическая значимость различий при сравнении с показателями больных на стадии III.

рациональной лучевой терапии, проведённые ранее, показали значительное улучшение локального контроля, которое, однако, не привело к улучшению показателей общей выживаемости.

В Казахском научно-исследовательском институте онкологии и радиологии также существует историческая группа пациентов с МИРМП, получавших предоперационное облучение, результаты которого должны быть оценены в контексте имеющихся представлений о применении лучевой терапии при МИРМП.

Целью настоящего исследования было сравнение результатов бимодального лечения больных МИРМП (предоперационная лучевая терапия + цистэктомия) и хирургического лечения.

Проведено обсервационное когортное ретроспективное исследование пациентов с МИРМП с 2006 по 2012 гг. Использована сплошная выборка, то есть были включены все 25 пациентов, получивших неoadъювантную дистанционную лучевую терапию (НАДЛТ) в предоперационном периоде перед цистэктомией. Чисто хирургическое лечение в виде радикальной цистэктомии получили 167 больных, составившие контрольную группу.

Основная группа получила НАДЛТ — курс конформной лучевой терапии с применением мультифитного коллиматора, разовая очаговая доза 2,0 Гр, суммарная очаговая доза 40 Гр, 5 фракций в неделю на область мочевого пузыря с 4 полей на линейных ускорителях электронов «Клинок 600» и «Клинок 2100». Зарегистрированы стандартные лучевые реакции со стороны окружающих органов 1–2-й степени выраженности по системе RTOG.

Период наблюдения за больными составил в среднем 29,2±1,65 мес (от 0,2 до 106,2 мес). Средний возраст пациентов в группе НАДЛТ и цистэктомии был 54,6 года, в группе цистэктомии — 56,9 года.

Статистическая обработка материала проведена при помощи программы математической обработки данных SPSS Statistics, версия 9.0.

Для оценки показателей выживаемости использовали метод Каплана–Мейера. Выживаемость рассчитывали от даты проведения цистэктомии до смерти от любой причины или до даты последней явки пациента. Проведена оценка средней продолжительности жизни. Оценка влияния различных факторов на выживаемость

Таблица 2

Сравнительная характеристика результатов лечения больных с мышечно-инвазивным раком мочевого пузыря, получивших неoadъювантную дистанционную лучевую терапию с цистэктомией либо подвергшихся только цистэктомии

Анализируемые факторы	ЧБНЛ*	Частота выживаемости при НАДЛТ + цистэктомии, %	Частота выживаемости при только цистэктомии, %	Относительный риск *	95% ДИ для относительного риска	Отношение шансов	95% ДИ для отношения шансов	Разность относительных рисков	Разность абсолютных рисков
Все пациенты	6,45	64	48,5	1,32	0,95–1,84	1,89	0,79–4,51	32	15,5
>65 лет	86	50	48,8	1,02	0,37–2,85	1,05	0,14–8,13	2,4	1,16
≤65 лет	5,47	66,67	48,4	1,38	0,97–1,96	2,13	0,81–5,65	37,8	18,28
Мужчины	25,78	71,43	67,5	1,06	0,79–1,42	1,2	0,44–3,29	5,7	3,88
Женщины	–3,20	25	56,3	0,44	0,08–2,56	0,26	0,02–3,06	–55,6	–31,25
G2**	5,05	68,75	49	1,4	0,95–2,07	2,29	0,74–7,10	40,4	19,79
G3**	13,04	55,56	47,9	1,16	0,62–2,18	1,36	0,34–5,49	16	7,67
Стадия II	6,23	70,59	54,5	1,29	0,90–1,87	2	0,64–6,23	29,4	16,04
Стадия III	6	66,67	50	1,33	0,70–2,52	2	0,33–12,07	33,3	16,67
Стадия IV	–2,71	0	37	0	—	0	—	–100,0	–36,96
T2#	10,13	66,67	56,8	1,17	0,80–1,71	1,52	0,52–4,45	17,4	9,88
T3–T4#	6,08	57,14	40,7	1,4	0,70–2,80	1,94	0,41–9,22	40,4	16,45
N0##	7,76	66,67	53,8	1,24	0,90–1,71	1,72	0,69–4,29	23,9	12,88
N+##	–3,50	0	28,6	0	—	0	—	–100,0	–28,57

Примечание: ЧБНЛ — число больных, которых необходимо лечить комбинацией НАДЛТ с цистэктомией; НАДЛТ — неoadъювантная дистанционная лучевая терапия; ДИ — доверительный интервал; *в качестве референтной группы взята группа больных, которым была проведена только цистэктомия; **степень дифференцировки опухоли; #распространённость опухоли; ##поражение лимфатических узлов.

МИРМП выполнена с помощью критерия χ^2 , а статистическую значимость различий определяли с помощью Log-rank теста (Mantel–Cox), при этом вычисляли 95% доверительные интервалы (95% ДИ).

Варианты лечения оценивали с использованием показателя ЧБНЛ — число больных, которых необходимо лечить исследуемым методом, чтобы предотвратить 1 смерть в течение периода наблюдения (в англоязычной литературе данный термин звучит как «NNT» — number need to treat).

Лечение пациентов с МИРМП, получивших НАДЛТ + цистэктомию (n=25), привело к следующим результатам (табл. 1). Из 25 больных, которым была выполнена НАДЛТ до цистэктомии, умерли 9 пациентов, общая выживаемость составила 64,0%, а средняя продолжительность жизни — 65,9 мес.

Отмечена существенная разница в средней продолжительности жизни при низкой общей выживаемости в группе пациентов старше 65 лет, тем не менее разница в результатах не была статистически значимой:

$\chi^2=1,563$, $p=0,211$. Общая выживаемость у женщин была значительно меньше (25%) по сравнению с мужчинами (71,4%). Также сильно разнится средняя продолжительность жизни ($\chi^2=10,926$, $p=0,001$).

Общая выживаемость в группе G2 была выше, чем в группе G3 — 55,6%, равно как и средняя продолжительность жизни ($\chi^2=0,930$, $p=0,335$). Не было обнаружено достоверной разницы между средней продолжительностью жизни больных на II и III стадиях ($\chi^2=0,004$, $p=0,947$), при сравнении III и IV стадий разница оказалась статистически значимой ($\chi^2=8,333$, $p=0,004$). При сравнении больных с различными категориями опухоли по распространённости (T) разницы в средней продолжительности жизни не выявлено ($\chi^2=0,035$, $p=0,851$).

Лишь у 1 (4%) пациента было диагностировано метастатическое поражение лимфатических узлов, и в виду малого размера выборки сравнить эти группы не удалось.

Проведён сравнительный анализ результатов лечения к концу периода наблюдения в изучаемых группах (табл. 2).

При проведении цистэктомии без неоадьювантной терапии общая выживаемость составила 48,5%, а средняя продолжительность жизни — 51,1 мес, что было хуже, чем при проведении НАДЛТ и цистэктомии (64,0% и 65,9 мес соответственно).

При рассмотрении возраста как фактора риска было показано, что в возрасте до 65 лет ЧБНЛ=5,47. Это означает, что для того, чтобы предотвратить 1 смерть, необходимо пролечить 5,47 больных методом НАДЛТ + цистэктомия. При проведении НАДЛТ и цистэктомии у пациентов младше 65 лет идёт снижение абсолютного риска на 18,28%. Наоборот, у пациентов старше 65 лет показатель ЧБНЛ=86,0. Это показывает меньшую эффективность метода НАДЛТ у этой категории пациентов.

По сравнению с женщинами у мужчин наблюдалось снижение абсолютного риска (3,88%), но это снижение не имело статистической значимости, возможно, из-за малого числа наблюдений среди женщин. Так, у женщин, получивших только цистэктомию, по сравнению с НАДЛТ частота выживаемости была даже выше (56,3 и 25,0% соответственно).

Показатель ЧБНЛ при степени дифференцировки опухоли G2 был лучше, чем при G3. Лучшие показатели выживаемости в группе G2 продемонстрированы для группы комбинированной терапии. При градации G3 показатели выживаемости различались незначительно (55,56 и 47,9%), что показывает меньшую эффективность метода НАДЛТ + цистэктомия у этой категории пациентов.

Как при II, так и при III стадии МИРМП частота общей выживаемости после НАДЛТ была выше по сравнению с группой больных, которым была проведена цистэктомия (54,4 и 50,0% соответственно). Приблизительно такая же ситуация обнаружена при анализе критерия размера опухоли (T), более выраженная для T3–T4, где отмечалось снижение абсолютного риска при использовании комбинации лучевой терапии и хирургического лечения на 16,45% при ЧБНЛ=6,08.

Известно, что статус лимфатических узлов имеет решающее значение в выживаемости больных МИРМП. Однако из-за малого числа наблюдений в группе положительных лимфатических узлов у пациентов, получивших НАДЛТ, интерпретировать полученные результаты не представляется возможным.

Интересные данные получены при срав-

нении результатов в категориях T2 и T3–T4. Частота выживаемости при использовании НАДЛТ + цистэктомии была выше, чем в группе больных, которым проведена только цистэктомия. Это можно расценивать как подтверждение большей эффективности НАДЛТ при местно-распространённых стадиях. Однако для пациентов с N+, получивших НАДЛТ + цистэктомию, риск смерти возрастает на 28,57%, а для пациентов IV стадии риск смерти возрастает на 36,96%, что свидетельствует о нецелесообразности данного вида лечения в этой стадии.

Тем не менее, следует отметить, что ни по одному из исследуемых факторов не выявлено статистически значимого влияния использования НАДЛТ + цистэктомии в сравнении с цистэктомией на частоту выживания больных (доверительный интервал включает 1 как для показателей относительного риска, так и для показателей отношения шансов).

ВЫВОДЫ

1. Предоперационная лучевая терапия способствовала улучшению общей выживаемости и средней продолжительности жизни. Общая выживаемость составила 64,0%, средняя продолжительность жизни — $65,9 \pm 8,4$ мес (95% доверительный интервал 49,4–82,3).

2. Такие факторы, как возраст (до 65 лет), мужской пол, степень дифференцировки G2, стадия заболевания (II и III по сравнению с IV стадией) и негативный статус лимфатических узлов, относительно благоприятны для прогноза заболевания, и результаты выживаемости пациентов были достоверно лучше при использовании неоадьювантной дистанционной лучевой терапии.

3. Данное ретроспективное исследование не имело достаточной силы для сравнения выживаемости между двумя группами лечения, кроме того, пациенты, которым проведена неоадьювантная дистанционная лучевая терапия, имели больше локализованных форм мышечно-инвазивного рака мочевого пузыря по сравнению с первично оперированными больными. Необходимы дальнейшие исследования для подтверждения полученных результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каприн А.Д., Костин А.А. Современные возможности диагностики и лечения больных раком мочевого пузыря. *Леч. врач.* 2003; (7): 40–44. [Kaprin A.D.,

Kostin A.A. Modern possibilities of diagnostic and treatment of patients with bladder cancer. *Lechashchiy vrach*. 2003; (7): 40–44. (In Russ.)]

2. Cowan N.G., Chen Y., Downs T.M. et al. Neoadjuvant chemotherapy use in bladder cancer: a survey of current practice and opinions. *Adv. Urol.* 2014. 746298. doi: 10.1155/2014/746298. Epub 2014 May 28.

3. Efstathiou J.A., Bae K., Shipley W.U. et al. Late pelvic toxicity after bladder-sparing therapy in patients with invasive bladder cancer: RTOG 89-03, 95-06, 97-06, 99-06. *J. Clin. Oncol.* 2009; 27 (25): 4055–4061.

4. Hermans T.J., Fransen van de Putte E.E., Horenblas S. et al. Perioperative treatment and radical cystectomy for bladder cancer — a population based trend analysis of 10,338 patients in the Netherlands. *Eur. J. Cancer*. 2015; 17 (54): 18–26.

5. Jemal A., Bray F., Center M.M. et al. Global cancer statistics. *CA Cancer J. Clin.* 2011; 61: 69.

6. Koga F., Kihara K., Fujii Y. et al. Favourable outcomes of patients with clinical stage T3N0M0 bladder cancer treated with induction low-dose chemo-radiotherapy plus partial or radical cystectomy vs immediate radical

cystectomy: a single-institutional retrospective comparative study. *BJU Int.* 2009; 104 (2): 189–194.

7. Koga F., Kihara K., Yoshida S. et al. Selective bladder-sparing protocol consisting of induction low-dose chemoradiotherapy plus partial cystectomy with pelvic lymph node dissection against muscle-invasive bladder cancer: oncological outcomes of the initial 46 patients. *BJU Int.* 2012; 109 (6): 860–866.

8. Mak R.H., Hunt D., Shipley W.U. et al. Long-term outcomes in patients with muscle-invasive bladder cancer after selective bladder-preserving combined-modality therapy: a pooled analysis of Radiation Therapy Oncology Group protocols 8802, 8903, 9506, 9706, 9906, and 0233. *J. Clin. Oncol.* 2014; 32 (34): 3801–3809.

9. Ploussard G., Daneshmand S., Efstathiou J.A. et al. Critical analysis of bladder sparing with trimodal therapy in muscle-invasive bladder cancer: a systematic review. *Eur. Urol.* 2014; 66 (1): 120–137.

10. Smith Z.L., Christodouleas J.P., Keefe S.M. et al. Bladder preservation in the treatment of muscle-invasive bladder cancer (MIBC): a review of the literature and a practical approach to therapy. *BJU Int.* 2013; 112 (1): 13–25.

УДК 611.664-002-07: 618.14-002.5-07: 618.177: 616-073.43

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭЛАСТОГРАФИИ И ЭЛАСТОМЕТРИИ СДВИГОВОЙ ВОЛНОЙ В ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИИ ЭНДОМЕТРИЯ У ПАЦИЕНТОК С ВТОРИЧНЫМ БЕСПЛОДИЕМ

Валентина Николаевна Диомидова^{1,3*}, Оксана Владимировна Захарова²,
Татьяна Константиновна Спиридонова^{1,3}, Ольга Витальевна Петрова³

¹Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, г. Чебоксары, Россия;

²Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия;

³Городская клиническая больница №1, г. Чебоксары, Россия

Поступила 11.03.2016; принята в печать 20.04.2016.

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2016-336

Цель. Провести анализ результатов применения и изучить эффективность ультразвуковой эластографии и эластометрии сдвиговой волной в диагностике патологии эндометрия при вторичном бесплодии.

Методы. Мультипараметрическое ультразвуковое исследование с использованием режимов эластографии и эластометрии сдвиговой волной (Shear Wave Elastography) проводили у 146 женщин репродуктивного возраста (сканер Aixplorer, Supersonic Imagine, Франция). В основную группу (N1) была включена 101 женщина с вторичным бесплодием: 43 пациентки с туберкулёзным поражением матки, 58 — с хроническим эндометритом без сопутствующего туберкулёза. Группу контроля (N2) включала 45 здоровых женщин: 22 нерожавших пациентки, 23 — рожавшие женщины. Возраст обследованных варьировал от 24 до 48 лет, средний возраст в группе N1 составил 34,4±2,6 года, в группе N2 — 33,9±2,9 года.

Результаты. В зависимости от характера патологии эластографические карты обследованных в основной группе различались по цветовой гамме. У пациенток с хроническим эндометритом преобладали эластокарты сине-зелёной гаммы невысокой интенсивности. У пациенток с туберкулёзным поражением матки определялись эластографические карты неравномерно покрашенные, неоднородные, высокой интенсивности, по цветовой гамме от зелёного до жёлто-красных оттенков. Значения жёсткости эндометрия у пациенток с хроническим эндометритом и при туберкулёзном поражении эндометрия (31,7±4,3 и 89,7±5,7 кПа соответственно) были статистически значимо выше, чем у здоровых женщин (16,5±1,0 кПа, $p < 0,001$).

Вывод. Представленный анализ указывает на целесообразность применения технологии эластографии и эластометрии сдвиговой волной при мультипараметрическом ультразвуковом исследовании матки и придатков в алгоритме исследования пациенток с вторичным бесплодием.

Ключевые слова: ультразвуковое исследование, эластография сдвиговой волной, эндометрий, бесплодие, туберкулёз.

ANALYSIS OF SHEAR WAVE ELASTOGRAPHY AND ELASTOMETRY RESULTS IN THE ENDOMETRIAL PATHOLOGY DIAGNOSIS IN PATIENTS WITH SECONDARY INFERTILITY

V.N. Diomidova^{1,3}, O.V. Zakharova², T.K. Spiridonova^{1,3}, O.V. Petrova³

¹Chuvash State University named after I.N. Ulyanov, Cheboksary, Russia;

²I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia;

³City Clinical Hospital №1, Cheboksary, Russia

Адрес для переписки: diomidovav@rambler.ru

336