

Т. І. Єрмоленко, Т. С. Жулай // Клінічна фармація. – 2011. – Т.15, №3. – С. 17-20.

7. Тиктинский О. П. Мочекаменная болезнь [монография] / О. П. Тиктинский, В. П. Александров – СПб: «Питер», 2000. – 384 с.

8. Шекар Кумаран М.Г., Пралхад С. Патки Оценка аюрведического средства (Цистон) при мочекаменной болезни: двойное слепое плацебо-контролируемое исследование / М. Г. Шекар Кумаран, Пралхад С. Патки // Здоровье мужчины. – 2013. – №1 (44). – С. 82-86.

9. Яненко Э. К. Современные тенденции в эпидемиологии, диагностике и лечении мочекаменной болезни / Э. К. Яненко, Д. С. Меринов, О. В. Константинова и соавт. // Экспериментальная и клиническая урология. – 2012. – №3. – С. 19-24.

10. Coe FL Kidney stone disease / FL Coe, A. Evan, E. Worcester // The Journal of Clinical Investigation. – 2005. – Vol. 115(10). – P. 2598–2608.

11. Hesse A. Urinary Stones. Diagnosis, treatment, and Prevention of Recurrence 3rd revised and enlarged edition / A. Hesse, HG. Tiselius, R. Siener, B. Hoppe. – 2009. – 232p.

12. Indridason O.S. Epidemiology of kidney stones in Iceland: a population – based study/ O.S. Indridason, S. Birgisson, V.O. Edvardsson et al. // Scandinavian journal of urology and nephrology. – 2009. – Vol. 40, №3. – P. 215-220.

13. Knoll T. Epidemiology, Pathogenesis and Pathophysiology of Urolithiasis / T. Knoll // European Urology Supplements. – 2010. – Vol. 9. – P. 802-806.

14. Търк С. EAU Guidelines on urolithiasis / С. Търк, Т. Knoll, А. Petrik, K. et al. // European Association of Urology. – 2011. – P. 1-104.

Соломчак Д.Б.

Анализ организации диспансерного наблюдения больных мочекаменной болезнью

Ивано-Франковский национальный медицинский университет, г. Ивано-Франковск, Украина
dsolomchak@ukr.net

Резюме. Провели оценку данных 282 «контрольных карт диспансерного наблюдения» (ф. № 030 / о) за больными МКБ, которые находятся на диспансерном наблюдении у врачей-урологов амбулаторных подразделений учреждений здравоохранения Ивано-Франковской области. Установлено, что существующая нормативно-правовая база по медико-технологическим стандартам медицинской помощи при МКБ (2004, 2007 гг.) не соответствует современным требованиям к таким документам и не содержит четких рекомендаций к срокам и объему диспансерного наблюдения. При анализе структуры по возрасту, полу, месту проживания и медицинского наблюдения пациентов, находящихся на диспансерном учете по поводу МКБ, путей их постановки на учет уста-

новлены организационные недостатки в своевременности выявления и охвата больных надлежащим лечением и наблюдением. Показано, что низкий уровень оперативного лечения больных МКБ (51,1%) на фоне несоблюдения основных требований диспансерного наблюдения (неполный охват контрольными осмотрами уролога - 54,0%, лабораторными - 47,6% и ультразвуковыми - 39,8% обследованиями) приводят к недостаточной его эффективности и социально-экономическим убыткам: значительная доля лиц находилась на учете более десяти лет (18,8%), высокий процент диспансерных больных имели запущенные формы МКБ (15%), частые осложнения (12,4%) и рецидивы (11,8%), требовали дорогостоящего стационарного лечения (0,4 случаи госпитализации в год на одного диспансерного больного) и становились инвалидами в трудоспособном возрасте (5%).

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, диспансерное наблюдение.

D.B. Solomchak

Analysis of Organization of Dispensary Observation of Patients with Urolithiasis

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Abstract. 28 medical charts (p. № 030 / o) of patients with urolithiasis were assessed. The patients were under dispensary control of urologists in ambulatory departments of healthcare institutions in Ivano-Frankivsk region. It has been found that the existing regulatory and legal framework for medical and technological standards of medical care in case of urolithiasis (2004, 2007) doesn't correspond to modern requirements and doesn't contain distinct requirements to the terms and scope of outpatient observation. Organizational disadvantages regarding timeliness of detection and ensuring of patients with appropriate treatment and observation were identified while analyzing the structure by age, sex, place of residence, ways of registration and medical supervision of patients with urolithiasis under outpatient control.

When the basic requirements of dispensary observation were not maintained (incomplete coverage of urologist control examinations – 54.0%, laboratory tests – 47.6% and ultrasound examinations – 39.8%), the low level of surgical treatment in patients with urolithiasis (51.1%) led to its insufficient efficiency and social and economic losses. Many people had been registered more than ten years (18.8%), a high percentage of clinical patients had abandoned forms of urolithiasis (15%), frequent complications (12.4%) and recurrences (11.8%), required expensive inpatient treatment (0.4 hospitalizations per year per one dispensary patient) and became disabled in the working age (5%).

Key words: urolithiasis, dispensary observation.

Надійшла 26.01.2015 року.

УДК 616.61 - 006.6 - 037 - 033.2

Строй О.О.

Прогнозування імовірності розвитку метастазів у хворих з раком нирки

Кафедра урології (зав. каф. – проф. Борис Ю.Б.)

Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького, Україна

Резюме. Прогнозування розвитку метастазів після хірургічного лікування хворих з нирково-клітинним раком (НКР) є предметом активних сучасних наукових досліджень. Метою даного дослідження було створення власної методики прогнозування імовірності подальшої дисемінації процесу серед хворих з НКР, яким було виконано оперативне лікування. Всього в даному дослідженні визначалося 49 показників у 343 пацієнтів з НКР.

Для створення прогностичної моделі та відбору найбільш значущих чинників використовувалася коефіцієнт лінійної кореляції Пірсона. Було відібрано 11 показників, яким, за даними статистичного аналізу, притаманний найбільш тісний кореляційний зв'язок з показниками метастазування. Із застосуванням методики ранжи-

рування параметрів було створено прогностичну шкалу, що дозволяє передбачити імовірність розвитку метастазів після хірургічного лікування у хворого з НКР в кожному конкретному випадку.

Ключові слова: рак нирки, метастазування, прогнозування.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень. Основним методом лікування хворих з нирково-клітинним раком (НКР) є хірургічне втручання. Однак, навіть за умови повного видалення первинної пухлини у післяопераційному періоді залишається імовірність подальшого прогресування захворювання.

Згідно зі статистичними даними на момент встановлення діагнозу "рак нирки" віддалені метастази присутні у 20-30% пацієнтів [9, 11]. Зрозуміло, що прогноз захворювання у цієї категорії хворих є важким, навіть за умови радикального лікування та застосування таргетної терапії [1].

Ще у 20-30% пацієнтів з відсутністю метастатичних уражень на момент хірургічного лікування, в післяопераційному періоді, з'являються віддалені метастази [7, 11]. Враховуючи значний загальний відсоток пацієнтів з НКР, у яких можлива поява віддалених метастазів, проблема прогнозування їх розвитку є актуальною з огляду на погіршення прогнозу у цієї категорії хворих.

Актуальність розробки простої у застосуванні методики прогнозування імовірності розвитку метастазів у хворих з НКР не викликає сумнівів, оскільки у практичній роботі лікаря-уролога вкрай важливим є передбачення імовірних результатів лікування вказаної категорії хворих. Враховуючи тенденцію до змін деонтологічних стандартів у світовій та українській онкоурології у напрямку ширшого залучення пацієнта до прийняття ним усвідомленого рішення відносно тактики лікування, існує запит на створення прогностичної методики, яка зможе передбачити імовірність появи метастазів, що певним чином може вплинути на об'єм та кратність заходів диспансеризації у профільних пацієнтів.

Метою даної роботи було створення на основі результатів власних досліджень оригінальної методики прогнозування імовірності появи віддалених метастазів у хворих на НКР, яким попередньо було виконано оперативне лікування.

Матеріал і методи дослідження

У даному дослідженні визначалось 38 клінічних показників у 327 пацієнтів із НКР, які характеризували загальний стан пацієнта, дані клініко-лабораторних та інструментальних досліджень, патоморфологічні характеристики пухлин та 11 показників, що характеризували стан імунної відповіді у хворих на НКР на різних стадіях пухлинного процесу.

Серед клінічних показників було 4 загально-конституційні показники включно зі статтю досліджуваних, 7 показників загального аналізу крові, 6 показників біохімічного аналізу крові, 5 показників загального аналізу сечі, 5 показників коагулограми, 11 показників пухлинного процесу. З метою оцінки імунного статусу хворих на НКР до та після оперативного втручання також проводилось визначення 11 показників клітинного імунітету та цитокінового статусу. Для досягнення мети даної роботи попередньо було проаналізовано наявність/відсутність статистично значимого зв'язку кожного з цих факторів із показниками метастазування первинної пухлини з огляду на суттєве значення появи віддалених метастазів у прогнозуванні перебігу захворювання.

З метою створення прогностичної моделі та селекції найбільш значимих факторів визначався коефіцієнт лінійної кореляції Пірсона (r), за яким визначалась прогностична цінність усіх досліджуваних показників. Значення коефіцієнта лінійної кореляції інтерпретувались наступним чином:

- $|r| \geq 0,5$ – значний кореляційний зв'язок;
- $|r| = 0,3 \dots 0,5$ – помірний кореляційний зв'язок;
- $|r| = 0,1 \dots 0,3$ – слабкий кореляційний зв'язок;
- $|r| \leq 0,1$ – дуже слабкий кореляційний зв'язок.

Для встановлення взаємозв'язку між появою метастазів та стадією пухлини застосовувався тест Бреслоу (Breslow) із визначенням критерію χ^2 -квадрат [15].

Результати дослідження та їх обговорення

У більшості досліджуваних показників було виявлено відсутність кореляції із появою метастазів НКР у післяопераційному періоді. На особливу увагу заслуговує той факт, що жоден із досліджуваних показників імунного стану не виявив принаймні помірної кореляції із вищевказаними параметрами ($|r| \leq 0,1$).

Натомість, для всіх досліджуваних патоморфологічних характеристик пухлини було виявлено сильний та помірний кореляційний зв'язок із розвитком метастазів.

Високу кореляцію із метастазуванням у досліджуваних

пацієнтів виявив показник ШОЕ. Серед хворих із НКР I стадії за TNM середній показник ШОЕ до операції становив 17,9 мм/год., серед хворих II стадії - 25,0 мм/год, серед хворих III стадії - 35,2 мм/год, а серед хворих IV стадії - 43,4 мм/год. Зміни ШОЕ достовірно пов'язані зі стадією пухлинного процесу ($p < 0,05$).

Іншим важливим клінічним показником був загальний стан пацієнта (в оригіналі - *performance status*) за шкалою Karnofsky, що є стандартизованим критерієм загального стану пацієнта, який враховує як соціально-адаптаційний стан онкологічного хворого, так і його якість життя та вираженість симптоматики [8].

На наступному етапі було проведено попарне обчислення коефіцієнтів лінійної кореляції (r) усіх досліджуваних показників із появою/відсутністю метастазів в післяопераційному періоді.

З результатів досліджень випливає, що для 8 досліджуваних показників притаманна сильна кореляція з імовірністю метастазування, для 3 показників – помірна кореляція, та для решти показників — слабка кореляція або відсутність будь-якої кореляції.

Значення коефіцієнтів лінійної кореляції стали матеріалом для завершального етапу дослідження. Детальний перелік показників, що увійшли до нього та опис критеріїв їх включення представлений далі.

На основі результатів власних досліджень було розроблено методику прогнозування метастазування серед хворих на НКР, яким було виконано хірургічне лікування.

Критерієм включення параметрів, що могли мати прогностичне значення у подальший етап дослідження – розробку прогностичної шкали, була абсолютна величина коефіцієнта лінійної кореляції. При цьому до уваги брали лише ті 11 показників, які виявили сильний та принаймні помірний статистично значимий кореляційний зв'язок; показники із слабким кореляційним зв'язком та ті, які зовсім не корелювали із показниками метастазування пацієнтів, до уваги, відповідно, не брались.

Отже, було відібрано 11 показників, яким, за даними статистичного аналізу, притаманний найбільш тісний кореляційний зв'язок із показниками метастазування. До них відносились параметри T та N (за системою TNM 2009 р.), розмір пухлини, локалізація пухлини, тип клітинної будови, ступінь ядерного поліморфізму за Fuhrman (ЯПМ), стан пухлинної псевдокапсули, характер росту пухлини, наявність некрозів в препараті пухлини; ШОЕ та індекс загального стану пацієнта за стандартизованою шкалою Karnofsky.

Бал, який присвоюється кожному показникові в даній схемі, є відображенням прогностично вагових коефіцієнтів кожного із досліджуваних факторів, що були одержані внаслідок розрахунків із використанням вищезгаданих методів статистичної обробки даних.

Усі статистично значимі показники лінійної кореляції зважувалися (стандартизувалися) відносно своєї величини, надаючи можливість кожному з них присвоїти певний бал.

На першому етапі проводився розрахунок абсолютного значення (розрахунок модуля) кожного із вищезазначених показників з метою отримання гомогенно-позитивних значень (позбутися знаку).

На другому етапі проводилось сортування коефіцієнтів лінійної кореляції від найменшого значення до найбільшого з урахуванням усіх варіантів показників.

На завершальному етапі проводились розрахунки прогностичних балів за кожним параметром відповідно до величини ефекту r , згідно з рекомендаціями Cohen J, 1988 р, як відображено у таблиці 1 [2].

Сумарний прогностичний бал пацієнта за розробленою автором шкалою коливається в межах 0-20 балів. Кількісна оцінка цих показників у балах представлена у таблиці 2. Після визначення оцінки кожного показника потрібно лише підсумувати бали, щоб одержати сумарний бал.

Таблиця 1. Розрахунки прогностичних балів відповідно до величини ефекту г

Величина ефекту г	Прогностичний бал
< 0.1	0
0.1 – 0.3	1
0.3 – 0.5	2
0.5 – 0.8	3
> 0.8	4

Залежно від сумарного прогностичного балу пацієнтів було умовно поділено на групи сприятливого прогнозу (0-8 балів), сумнівного прогнозу (9-12 балів) та несприятливого прогнозу (13-20 балів).

В подальшому, із застосуванням методики Field A., в 2009 р, було вираховано залежність розрахункового метастазування від прогностичного балу, що дозволяє спрогнозувати появу метастаз у пацієнта [4].

Імовірність виникнення метастазів визначалась протягом перших 6 місяців, протягом 6-18 місяців та протягом 18-36 місяців після хірургічного втручання (табл. 3).

При цьому було розроблено власну шкалу оцінки імовірності метастазування протягом перших 6 місяців, протягом 6-18 місяців та протягом 18-36 місяців після хірургічного втручання (Рис. 1).

Практичне застосування запропонованої методики розглянуто на прикладі пацієнта із наступними даними: пацієнт чоловічої статі із діагнозом НКР зліва T2N0M0, пухлина розміром 8 см, що виходить з верхнього полюсу нирки, конвенційний тип, III ступінь ЯПМ, пухлинна псевдокапсула проросла, характер росту солідний, наявні вогнища некрозу

Таблиця 2. Шкала оцінки прогностичних показників в балах

Показник	Оцінка в балах	
1) T	T1	0
	T2	1
	T3-4	2
2) N	Nx, N0	0
	N1/N2	2
3) Розмір пухлини	Менше 4 см.	0
	4 – 10 см.	1
	Більше 10 см.	2
4) Локалізація пухлини	Верхній/нижній полюс	0
	Середня частина нирки	1
5) Тип клітинної будови	Хромофобний	0
	Конвенційний	1
	Папілярний	1
6) Ступінь ЯПМ (за Fuhrman)	I-II	0
	III	1
	IV	3
7) Стан пухлинної псевдокапсули	Виражена/стоншена	0
	Проросла або відсутня	2
8) Характер росту пухлини	Солідний	0
	Папілярний	0
	Змішаний	1
9) Некроз в пухлині	Відсутній	0
	Наявний	1
10) ШОЕ *	0-40 мм/год	0
	>40 мм/год	2
11) Загальний стан пацієнта (шкала Karnofsky)**	80-100	0
	50-70	1
	10-40	3

Примітки: 1. * – максимальний показник, що спостерігався протягом 3 міс. до та між 1-м та 3-м місяцями після операції.
2. ** – порушення загального стану, що викликані лише основним захворюванням – НКР (у всіх інших випадках цим двом параметрам присвоюється значення 0 балів)

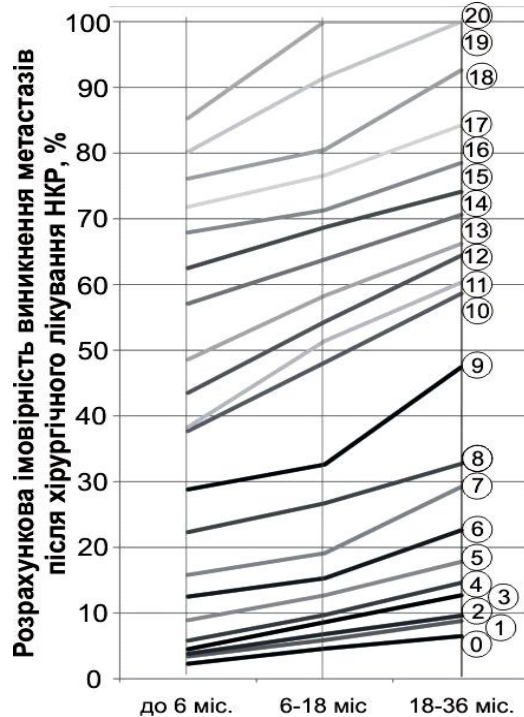
Таблиця 3. Розрахункова імовірність виникнення метастазів після хірургічного лікування НКР

Прогностичний бал	Протягом 6 міс. (%)	Протягом 6-18 міс. (%)	Протягом 18-36 міс. (%)
0	2,3	4,6	6,5
1	3,4	5,9	8,8
2	3,8	6,8	9,6
3	4,5	8,6	12,7
4	5,8	9,7	14,6
5	8,9	12,7	17,8
6	12,5	15,3	22,6
7	15,8	19,1	29,2
8	22,3	26,7	32,7
9	28,8	32,6	47,4
10	37,7	48,1	58,6
11	38,3	51,4	60,3
12	43,5	54,3	64,4
13	48,6	58,3	66,2
14	57,1	63,8	70,6
15	62,5	68,7	74,1
16	67,9	71,3	78,5
17	71,8	76,6	84,2
18	76,1	80,5	92,6
19	80,2	91,5	100
20	85,3	100	100

в пухлині; ШОЕ до операції 43 мм/год. Згідно зі шкалою загального стану пацієнта йому присвоєно індекс К 65. Прогностичний бал у цьому випадку буде вираховуватись наступним чином: 1 (T2) + 0 (N0) + 0 (M0) + 1 (розмір пухлини > 4 см) + 0 (верхн. полюс) + 1 (конв. тип) + 1 (III ст. ЯПМ) + 2 (проросла капсула) + 0 (сол. хар. росту) + 1 (некроз) + 2 (ШОЕ > 40 мм/год) + 1 (індекс К 50-70) = 10 балів.

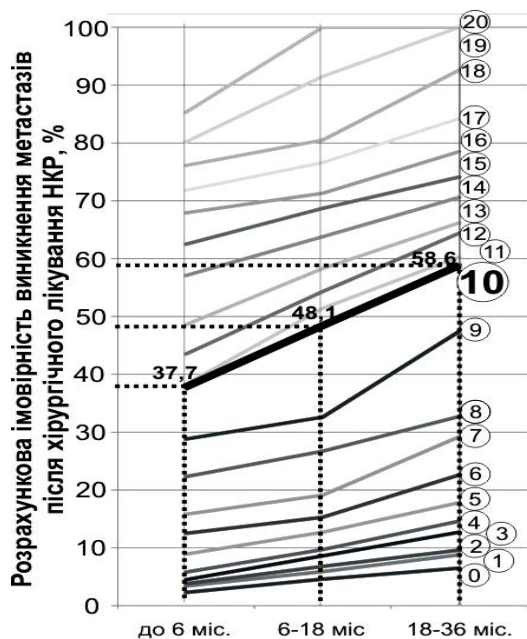
Графічно, вирахована імовірність появи віддалених метастазів після хірургічного лікування у цього пацієнта із сумарним балом 10, представлена на Рис. 2.

Як видно із наведеного рисунка 2, вищеописаного пацієнта із прогностичним балом 10 імовірність виникнення



Примітка. ⑱ - сумарний прогностичний бал (18).

Рис. 1. Імовірність метастазування НКР в залежності від сумарного прогностичного балу



Примітка. ⑩ - сумарний прогностичний бал (10).

Рис. 2. Імовірність метастазування у пацієнта із сумарним прогностичним балом 10

метастазів протягом 6 міс становить 37,7%, протягом 6-18 міс – 48,1%, протягом 18-36 місяців – 58,6%.

Подібним чином із застосуванням представлених таблиць та розробленої шкали можна розрахувати імовірність розвитку метастазів у хворих на НКР з іншими характеристиками пухлин.

Наявність чи поява в післяопераційному періоді у хворих з раком нирки метастазів є вкрай несприятливою ознакою. Загальний прогноз даної когорти пацієнтів несприятливий: навіть з використанням усіх доступних на даний час методик лікування 5-річне виживання не перевищує 10% [14].

Відомі наступні головні шляхи метастазування: гемато-генний, лімфогенний, гемато-лімфогенний. Метастази раку нирки найчастіше локалізуються в паракавальних, пара-аортальних лімфатичних вузлах, у легенях, печінці, діафізах трубчатих кісток, плоских кістках, хребцях, головному мозку. Метастатичним пухлинам властива тенденція до росту та здатність поширюватись на прилеглі тканини та органи. В окремих випадках прояви метастазів наступають раніше, ніж прояви основної пухлини. Наявність метастазів у ЛВ у хворих з раком нирки асоціюється з несприятливим прогнозом. Якщо на момент діагностування захворювання присутні метастатичні ураження ЛВ, 5-річне виживання становить від 30% до 5% за різними даними [5, 12].

З урахуванням вищесказаного, прогнозуванню імовірності розвитку метастазів у хворих з раком нирки притаманне важливе клінічне значення, оскільки сам факт появи відтермінованих метастазів негативним чином впливає на прогноз захворювання та спонукає уролога до зміни стратегії обстеження та лікування профільних пацієнтів.

У 2003 р. Leibovich B.C. та співавтори розробили прогностичну модель, що дозволяє передбачити розвиток метастазів після хірургічного лікування НКР. Привертає увагу те, що автори не розрізняють прогностичний бал для пухлин до 10 см в діаметрі: у всіх пухлин цього діаметру прогностичний бал дорівнював 0, а при більших пухлинах він склав 1, в той час як у представленому власному алгоритмі прогностичний бал 0 характерний для пухлин діаметром до 4,0 см, бал 1 – для пухлин діаметром 4,0-10,0 см, а бал 2 – для пухлин розміром більше за 10,0 см. Вищі прогностичні бали встановлено для пухлин T2-4. Також у номограмі Leibovich B.C. відсутні такі параметри, як наявність/відсутність

капсули і гістологічна характеристика пухлини [10].

Оригінальна номограма, що дозволяє передбачити розвиток метастазів раку нирки, також запропонована Raj G.V. та співавторами у 2008 р. Автори встановили, що імовірність дисемінації процесу корелює з наявністю/відсутністю симптоматики, наявністю лімфаденопатії та некрозу пухлини за даними обстеження та розміром пухлини на момент виявлення [13].

Створення нових методик прогнозування розвитку метастазів у хворих із раком нирки триває. Перспективними на даному етапі є дослідження нових прогностичних факторів перебігу цього захворювання, до яких належать окремі мікро-РНК та певні гени. Так, Goto K. та співавтори у 2014 році встановили, що експресія мікро-РНК – 486 (miR-486) може вважатись незалежним прогностичним фактором розвитку віддалених метастазів у хворих раком нирки після нефректомії. Підвищення експресії вказаної мікро-РНК у зразках видалених пухлин свідчить про імовірність подальшої дисемінації пухлини навіть після видалення первинного вогнища незалежно від стадії пухлини за TNM. Автори підсумували, що визначення експресії вказаної мікро-РНК може бути застосоване для визначення хворих з раком нирки із несприятливим прогнозом [6].

Таким чином, запропонований власний алгоритм прогнозування розвитку метастазів у хворих з НКР із застосуванням прогностичної шкали дозволяє достовірно передбачити імовірність прогресування захворювання та виокремити із загальної когорти хворих тих, які потребують більш прискіпливого обстеження в післяопераційному періоді, оскільки метастазектомія на ранніх стадіях появи віддалених метастазів суттєво подовжує терміни виживаності хворих з НКР [3].

Висновки

На основі проведених досліджень розроблено власну прогностичну методику, що дозволяє передбачити розвиток віддалених метастазів у хворих з НКР після хірургічного лікування.

Запропонована методика є простою, зручною та може ефективно застосовуватись як в стаціонарних, так і в поліклінічних умовах.

Перспективи подальших досліджень

Поза всяким сумнівом, встановлення імовірності прогресування захворювання у хворих з раком нирки залишається актуальною проблемою. Перспективним у цьому плані є встановлення молекулярних або генетичних маркерів, скринінгове застосування яких дозволило б стратифікувати прооперованих хворих у групи підвищеного ризику. В подальшому можливим було б долучення специфічного та високочутливого маркера до представленої у роботі номограми.

Література

1. Banyra O, Tarchynets M, Shulyak A. Renal cell carcinoma: how to hit the targets? Cent European J Urol. 2014;66(4):394-404.
2. Cohen J. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences, Second Edition / J. Cohen. – Routledge, 1988. – 590 p.
3. Eggener S., Yossepowitch O., Kundu S., Motzer R., et al. Risc score and metastasectomy independently impact prognosis of patients with recurrent renal cell carcinoma // J Urol. – 2008. – V. 180(3). – P. 873 – 878.
4. Field A. Discovering Statistics Using SPSS, Third Edition / A. Field. – SAGE Publications LTD, 2009. – 856 p.
5. Golimbu M., Joshi P., Sperber A et al. Renal cell carcinoma : survival and prognostic factors. Urology 1986; 27: 291-301.
6. Goto K. Expression of miR-486 is a potential prognostic factor after nephrectomy in advanced renal cell carcinoma / K. Goto, N. Oue, S. Shinmei [et al.] // Mol Clin Oncol. – 2013. – 1(2). – P. 235-240.
7. Gupta K., Miller J.D., Li J.Z. et al. Epidemiologic and socio-economic burden of metastatic renal cell carcinoma (mRCC): a literature review. Cancer Treat Rev 2008;34:193-205.

8. Karnofsky D.A. The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer / D.A. Karnofsky, J.H. Burchenal. In: MacLeod C.M., editor. Evaluation of chemotherapeutic agents. – New York: Columbia University Press, 1949. – P. 191-205.

9. Konety B. R., & Williams R.D. Renal Parenchymal Neoplasms in Smith's General Urology, 17th Edition, MC Graw Hill Medical, 2008: 330-331.

10. Leibovich B.C., Blute M.L., Cheville J.C. et al. Prediction of Progression after Radical Nephrectomy for Patients with Clear Cell Renal Cell Carcinoma. Cancer, 2003.- 97 (7). – P. 1663-1667.

11. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Kidney Cancer. 2009a. Available at http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp [accessed November 2014].

12. Nurmi M.J. Prognostic factors in renal carcinoma. An evaluation of operative findings. Br J Urol. 1984; 56: 270-5.

13. Raj G.V., Thompson R.H., Leibovich B.C. et al. Preoperative Nomogram Predicting 12-Year Probability of Metastatic Renal Cancer. J Urol. 2008. 179. – P. 2146-2151.

14. Rini B.I., Campbell S.C. and Escudier B. Renal cell carcinoma. Lancet 2009; 373:1119-1132.

15. Zar J.H. Biostatistical Analysis, 5th Edition. Prentice Hall / J.H. Zar. – New York, 2009. – 960 p.

Строй А.А.

Прогнозирование вероятности метастазирования у больных с раком почки

Львовский национальный медицинский университет им. Данила Галицкого, Украина

Резюме. Прогнозирование развития метастазов после хирургического лечения больных с почечно-клеточным раком (ПКР) является предметом активных современных научных исследований. Целью данного исследования было создание собственной методики прогнозирования вероятности дальнейшей диссеминации процесса среди больных ПКР, которым было выполнено оперативное лечение. Всего в данном исследовании определялось

49 показателей у 327 пациентов с ПКР.

Для создания прогностической модели и отбора наиболее значимых факторов использовался коэффициент линейной корреляции Пирсона. Было отобрано 11 показателей, которым, по данным статистического анализа, присуща наиболее тесная корреляционная связь с показателями метастазирования. С применением методики ранжирования параметров было создано прогностическую шкалу, позволяющую предсказать вероятность развития метастазов после хирургического лечения у больного с ПКР в каждом конкретном случае.

Ключевые слова: рак почки, метастазирование, прогнозирование.

O.O. Stroy

Prediction of the Probability of Metastasis in Patients with Kidney Cancer

Department of Urology (Head of the Department – Professor Yu.B. Borys)

Lviv National Medical University named after Danylo Halytskyi, Lviv, Ukraine

Abstract. Prediction of the likelihood of metastasis in patients with renal cell carcinoma (RCC) after surgical treatment is the subject of modern scientific research. The **objective** of this research was to create new method of predicting probability of further dissemination of the process in patients with RCC who have previously undergone surgery. This research determined 49 clinical parameters in 343 patients with RCC.

In order to create predictive model and select the most important factors we used linear Pearson correlation coefficient (r). There were determined 11 indicators that characterized the immune response in patients with RCC at various stages of cancer. We developed our own predictive technique that allows predict the development of distant metastasis in patients with RCC after surgery.

Keywords: kidney cancer, metastasis, prognosis.

Надійшла 22.12.2014 року.