

Владислав Сергійович Сухін,  
Олена Миколаївна Сухіна,  
Ольга Володимирівна  
Слободянюк

ДУ Інститут медичної  
радіології ім. С.П. Григор'єва  
НАМН України, Харків

## Результати комбінованого лікування лейоміосаркоми матки

The results of the multimodality treatment of uterine leiomyosarcoma

**Цель работы:** Ретроспективный анализ результатов комплексного лечения лейомиосаркомы матки.

**Материалы и методы:** Изучены ретроспективные результаты лечения 41 пациентки с диагнозом лейомиосаркома IB–II, III, IV стадий, обратившихся в ГУ «ИМР им. С.П. Григорьева НАМН Украины» в 1998–2012 гг.

Во всех случаях морфологический диагноз злокачественной опухоли матки соответствовал лейомиосаркоме. Всем больным проведены оперативное вмешательство, лучевая терапия и химиотерапия. Применялась схема VAC 61,0 %, на втором месте — CAP 24,4 %, и в единичных наблюдениях — другие комбинации.

Эффективность лечения оценена по ближайшим и отдаленным результатам терапии.

**Результаты:** У 18 из 41 (43,9 %) больных выявлена манифестация заболевания: у 4 пациенток (22,2 ± 1,0) % — локорегионарный рецидив опухоли, у 14 (77,8 ± 1,0) % — отдаленные метастазы. При IB стадии заболевания рецидивирование опухоли выявлено у 11 (37,9 ± 9,2) % из 29 пациенток. При II стадии — у 3 (37,5 ± 1,8) % из 8 пациенток. При III и IV стадиях у всех 4 (100,0) % больных отмечено прогрессирование опухолевого процесса. Среднее время до рецидивирования опухоли составило 16,94 месяца, медиана — 12,50 месяца. Значения одногодичной выживаемости больных без признаков опухолевого процесса при T1bNxM0 и T2NxM0 стадиях идентичны и составили 86,2 ± 6,5 % и 87,5 ± 1,3 % соответственно, не отличаясь между собой, снизившись к 5 годам до (62,1 ± 9,2) % и (62,5 ± 1,8) %. При T3NxM0 величина одногодичной выживаемости больных без признаков опухолевого процесса достоверно ниже, чем при I и II стадиях, составляя (50,0 ± 5,0) %, не меняясь на протяжении 4 лет наблюдения. Пятилетняя выживаемость равна нулю.

**Выводы:** Частота рецидивов заболевания после комплексного лечения больных лейомиосаркомой матки I–IV стадии составляет 43,9: 22,2 % — локорегионарный рецидив опухоли, 77,8 % — отдаленные метастазы. В зависимости от стадии заболевания этот показатель соответствует: при I стадии — 37,9 %, при II стадии — 37,5 %, и при III–IV стадиях — 100,0 % при наблюдении до 60 месяцев. В целом, без учета стадии процесса 5-летняя непрогрессивная выживаемость составила 56,1 %. При T2NxM1 ремиссия ни у кого из пациентов не продолжилась больше года.

**Ключевые слова:** лейомиосаркома матки, рецидивы, результаты лечения.

**Мета роботи:** Ретроспективний аналіз результатів комплексного лікування лейоміосаркоми матки.

**Матеріали і методи:** Вивчено ретроспективні результати лікування 41 хворої на лейоміосаркому IB–II, III, IV стадій, що перебували в ДУ «ИМР ім. С.П. Григор'єва НАМН України» в 1998–2012 рр.

У всіх випадках морфологічний діагноз злоякісної пухлини матки відповідав лейоміосаркомі. Усім хворим проведено оперативне втручання, променева терапія та хемотерапія. Застосовувалася схема VAC 61 %, на другому місці — CAP 24,4 %, і в одиничних спостереженнях — інші комбінації.

Ефективність лікування оцінена за найближчими та віддаленими результатами терапії.

**Результати:** у 18 з 41 (43,9 %) хворих виявлено манифестацію захворювання: у 4 пацієнток (22,2 ± 1,0) % — локорегионарний рецидив пухлини, у 14 (77,8 ± 1,0) % — віддалені метастази. при IB стадії захворювання рецидивування пухлини виявлено в 11 (37,9 ± 9,2) % з 29 хворих, при II стадії — у 3 (37,5 ± 1,8) % з 8 пацієнток. При III та IV стадіях у всіх 4 (100,0) % хворих відмічено прогресування пухлинного процесу. Середній час до рецидивування пухлини склав 16,94 місяця, медіана — 12,50 місяця. Однорічна виживаність хворих без ознак пухлинного процесу при T1bNxM0 і T2NxM0 стадіях ідентична і склала 86,2 ± 6,5 і 87,5 ± 1,3 % відповідно, не відрізняючись між собою, знизившись на 5-му році до 62,1 ± 9,2

**Objective:** Retrospective analysis of the combination treatment of leiomyosarcoma of the uterus.

**Materials and Methods:** Retrospective results of treatment of 41 patients with stage IB–II, III, IV leiomyosarcoma referred to S.P. Grioriev Institute for Medical Radiology in 1998–2012 were investigated.

In all cases, morphological diagnosis of malignant tumors of the uterus corresponded to leiomyosarcoma. All patients underwent surgery, radiotherapy and chemotherapy. VAC protocol was used in 61.0%, CAP in 24.4%, and in a few observations other combinations were used.

Effectiveness of treatment was assessed by immediate and long-term results of therapy.

**Results:** Eighteen of 41 (43.9%) patients demonstrated manifestation of the disease: in 4 patients (22.2 ± 1.0) % locoregional recurrence of the tumor, in 14 patients (77.8 ± 1.0)% distant metastases. With IB disease, recurrence of the tumor was detected in 11 (37.9 ± 9.2)% of 29 patients, at stage II in 3 (37.5 ± 1.8)% of 8 patients. In stage III and IV all four (100.0)% patients had tumor progression. The mean time to tumor recurrence was 16.94 months, median - 12.50 months. The values of one-year survival of patients with T1bNxM0 and T2NxM0 tumors were identical and amounted to 86.2 ± 6.5% and 87.5 ± 1.3%, respectively, not differing from one another, falling after 5 years to (62.1 ± 9.2%) and (62.5 ± 1.8)%. At T3NxM0 one-year survival of patients with the tumor was significantly lower than in stages I and II, accounting (50.0 ± 5.0)%, without changes during 4 years of follow-up. Five-year survival equaled zero.

**Conclusions:** The frequency of relapses after multimodality treatment of patients with stage I–IV leiomyosarcoma of the uterus is 43.9: 22.2% locoregional tumor recurrence, 77.8% distant metastases. Depending on the stage of the disease this figure corresponds to: at stage I - 37.9%, stage II - 37.5%, and stage III–IV - 100.0% when observed up to 60 months. In general, without regard to the stage of the process 5-year survival was 56.1%. At T2NxM1 did not continue over a year.

**Key words:** leiomyosarcoma of the uterus, relapse, treatment results.

і  $62,5 \pm 1,8$  %. При Т3NxM0 однорічна виживаність хворих без ознак пухлинного процесу вірогідно нижче, ніж при I і II стадіях, складаючи  $50,0 \pm 5,0$  %, не змінюючись упродовж 4 років спостереження, 5-річна виживаність дорівнює нулю.

**Висновки:** Частота рецидивів захворювання після комплексного лікування хворих на лейоміосаркому матки I–IV стадії складає 43,9: 22,2 % — локорегіонарний рецидив пухлини, 77,8 % — віддалені метастази. Залежно від стадії захворювання цей показник відповідає: при I стадії — 37,9 %, при II стадії — 37,5 %, та при III–IV стадіях — 100 % при спостереженні до 60 місяців. Загалом, без урахування стадії процесу 5-річна непрогресивна виживаність склала 56,1 %. При T2NxM1 ремісія в жодного з пацієнтів не тривала більше року.

**Ключові слова:** лейоміосаркома матки, рецидиви, результати лікування.

Саркома матки є рідкісною патологією, що складає тільки 3 % від усіх злоякісних новоутворів цієї локалізації. До поняття «саркома матки» входять різні гістологічні типи: злоякісні змішані пухлини Мюллера (з недавня відомі як «карциносаркоми») стромальні саркоми ендометрія, лейоміосаркоми та невелика частина неklasифікованих високозлоякісних пухлин з саркоматозними елементами. Підтипом, що зустрічається найчастіше, є лейоміосаркома матки (ЛІСМ). Вона трапляється приблизно в 40–60 % випадків з частотою виявлення 1–2 випадки на 100 000 жіночого населення [1].

Пухлина локалізується переважно в тілі матки (91,4%), і значно рідше — в шийці матки (8,6%). Лейоміосаркоми часто зустрічаються у жінок у період пременопаузи. П'ятирічна загальна виживаність становить 18,8–65,0 % для всіх стадій захворювання [1–4].

Лікування даної патології включає тотальну гістеректомію. Двобічне видалення придатків матки та дисекція тазових і парааортальних лімфатичних вузлів не рекомендується, адже ураження лімфатичних вузлів спостерігається в < 3 % випадків. Як і інші саркоми матки, лейоміосаркома рано метастазує гематогенним шляхом, насамперед, у легенях [4, 5].

Ризик системного рецидиву при повній резекції лейоміосаркоми матки є високим, як і при будь-якій іншій високозлоякісній саркомі м'яких тканин. Результати післяопераційного опромінення були оцінені в кількох ретроспективних дослідженнях, рівень 5-річного місцевого рецидиву знизився з 16 до 2 % при застосуванні опромінення, але загальна виживаність не збільшилася [6].

Ад'ювантна хемотерапія вивчалася у багатьох клінічних дослідженнях, в основному, її вплив на різні типи сарком м'яких тканин у дорослих. Результати мета-аналізу 2008 року, з урахуванням сучасної комбінованої хемотерапії (вищі дози іфосфаміду), підтвердили істотне поліпшення непро-

гресивної виживаності. Рівень загальної виживаності також значно підвищився, однак це можна було спостерігати лише при застосуванні комбінованої хемотерапії [5].

В останньому дослідженні ад'ювантної хемотерапії сарком м'яких тканин у дорослих, проведеному EORTC групою «Саркома м'яких тканин і кістки», порівнювалося п'ять циклів доксорубіцин-іфосфамід терапії в контрольній групі (351 пацієнт) з проміжним і високим ступенем злоякісності. Рівні п'ятирічної безрецидивної і загальної виживаності істотно не відрізняються між групами лікування.

Інші зазначені підходи містять комбінацію ад'ювантної хемотерапії і променевої терапії. Дослідження [5] розглядало три цикли хемотерапії зі схемою цисплатин + доксорубіцин + іфосфамід, за якими призначали курс променевої терапії (ПТ). Результати цього дослідження показали: безрецидивна виживаність збільшилася — 76 % проти 43 %, а 5-річна загальна виживаність — до 100 проти 76 % порівняно з використанням тільки опромінення.

Низький рівень частоти виникнення лейоміосаркоми матки перешкоджає проведенню рандомізованих досліджень, тому багато питань щодо прогнозування і лікування досі залишаються відкритими.

Метою нашої роботи став ретроспективний аналіз результатів комплексного лікування лейоміосаркоми матки.

## Методика дослідження

Було вивчено ретроспективні результати лікування 41 хворої на лейоміосаркому IB–II, III, IV стадій, що перебували на лікуванні в клініці ДУ «ІМР ім. С.П. Григор'єва НАМН України» в 1998–2012 рр.

При госпіталізації хворих ступінь поширеності пухлинного процесу встановлювали на підставі даних клінічного обстеження, враховуючи бімануальне обстеження пацієнток, УЗД і комп'ютерної томографії органів черевної порожнини і малого таза, цистоскопії, ректороманоскопії, реносцинтиграфії. Остаточну стадію захворювання встановлювали після хірургічного лікування.

У всіх випадках морфологічний діагноз злоякісної пухлини матки відповідав лейоміосаркомі. Всім хворим проведено оперативне втручання, ПТ та хемотерапію (ХТ).

Хірургічне лікування як самостійний метод було проведено 7,3 % хворих на ЛМС матки, комбіноване лікування — 17,0 %, зокрема операція і післяопераційна ХТ — 14,6 %, операція і ПТ — 2,4 %. Комплексне лікування проведено 75,6 % пацієток. На I етапі лікування хворим виконували хірургічне втручання в обсязі екстирпації матки, екстирпації матки з придатками. Після отримання результатів гістологічного дослідження, через 2–3 тижні після операції, на II етапі проводили дистанційну гамма-терапію в ділянці малого таза або поєднану ПТ. На III етапі, через 3 тижні після закінчення ПТ, виконували ХТ: 2–4 курси антрациклінами в монорежимі, за схемою VAC (вінкристин — 1,5 мг внутрішньо — в/в — струминно, доксорубіцин — 40 мг/м<sup>2</sup>, циклофосфан 600 мг/м<sup>2</sup> в/в струминно 1, 8, 15-й дні) або CAP (цисплатин — 100 мг/м<sup>2</sup>, доксорубіцин — 40 мг/м<sup>2</sup>, циклофосфан — 800 мг/м<sup>2</sup> в/в крапельно 1 раз на 3–4 тижні).

Аналіз медикаментозної терапії, отриманої хворими на ЛМС матки при комбінованому або комплексному лікуванні, дозволив виявити, що найчастіше застосовувалася схема VAC — 61 %, на другому місці CAP 24,4 %, і в поодиноких спостереженнях — інші комбінації.

Поєднану ПТ (в плані комбінованої або комплексної терапії) проведено 5 пацієткам, дистанційну гамма-терапію на ділянку малого таза — 30.

Ефективність лікування оцінена за найближчими та віддаленими результатами терапії.

Терміни спостереження склали 60 місяців, статистично матеріал опрацьовували за допомогою пакета програм STATISTICA.

Дослідження проводили під контролем Комітету з біоетики.

## Результати та їх обговорення

Аналіз клінічного матеріалу показав, що вік 41 пацієнтки становив 28–78 років, медіана — 49,0 року, середній вік — 49,6 ± 10,1 року.

Пік захворюваності припадав на вікову категорію 41–49 років (44,0 ± 7,8) % (18 пацієнтів). Хворих молодше 30 років було (2,4 ± 2,4) % (1 пацієнтка), старше 60 років — (18,6 ± 5,6) % (8 пацієток) (рисунк 1).

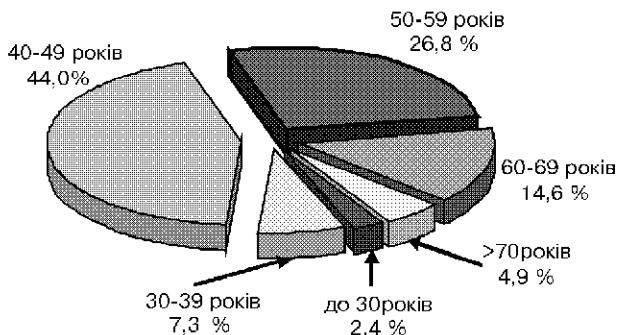


Рисунок 1. Розподіл хворих на лейоміосаркому залежно від віку

Fig. 1. Distribution of patients by the age

Нині у світі для визначення стадії саркоми матки використовують класифікацію TNM і класифі-

кацію Міжнародної федерації гінекологів і акушерів (FIGO) [6] (таблиця 1).

Таблиця 1

Стадіювання саркоми матки згідно з класифікацією FIGO

Staging of uterine sarcoma using FIGO classification

Етап	Визначення
Лейоміосаркома	
I	Пухлина обмежена маткою
IA	< 5 см
IB	> 5 см
II	Пухлина поширюється за межі матки, в межах таза
IIA	Ураження придатків
IIB	Участь інших тканин таза
III	Пухлина уражує черевні тканини (не тільки видаючись у черевну порожнину)
IIIA	Одна локалізація
IIIB	Кілька локалізацій
IIIC	Метастази в тазові і/або парааортальні лімфатичні вузли
IV	
IVA	Пухлина уражує сечовий міхур і/або пряму кишку (ректум)
IVB	Віддалені метастази

Аналіз частоти зустрічальності різних стадій захворювання в наших дослідженнях показав, що хворі на ЛМС матки з вихідною стадією IB (T1bNxM0) склали (70,7 ± 4,6) % — 29 хворих, із стадією II (T2aNxM0) — (19,5 ± 6,3) % — 8 пацієток; 2 хворих мали стадію захворювання III (T3NxM0) — (4,9 ± 2,2) % і ще 2 хворих були з IV стадією (T2NxM1) — (4,9 ± 2,2) % (рисунк 2).

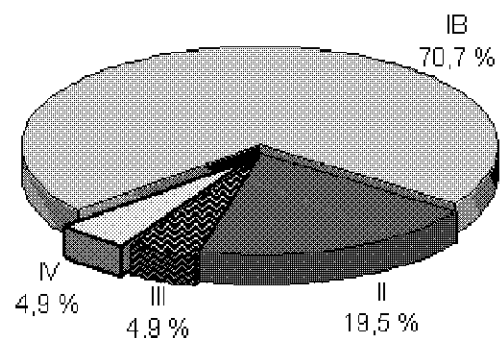


Рисунок 2. Вихідний розподіл хворих на лейоміосаркому за стадіями

Fig. 2. Initial distribution of patients by stage of LMS

Співвідношення між віком хворих і вихідною стадією процесу наведено на рисунку 3.

Аналіз розподілу хворих на саркому матки за стадіями захворювання залежно від віку показав, що пік захворюваності припадає на вікову групу 41–59 років незалежно від стадії захворювання.

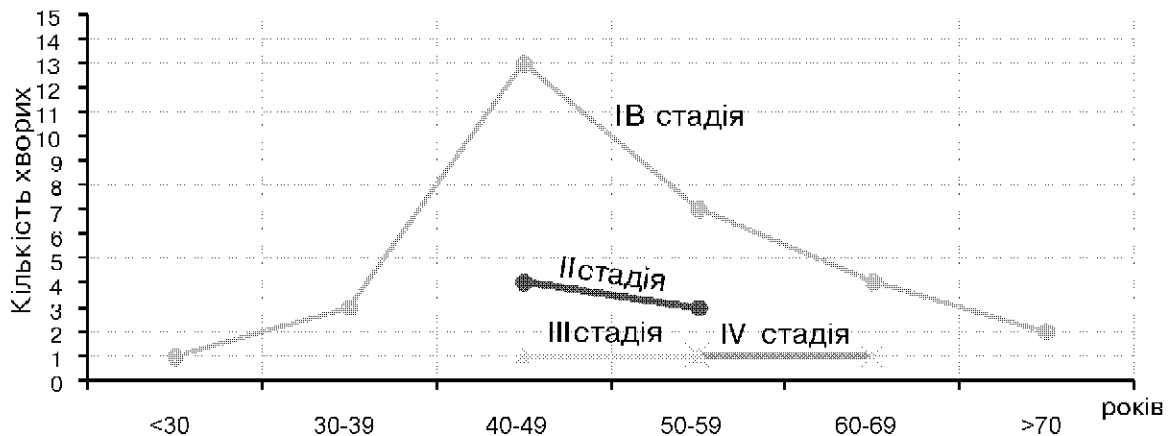


Рисунок 3. Розподіл хворих на саркому матки за стадіями захворювання залежно від віку

Fig. 3. Distribution of patients with uterine sarcoma by stage of disease according and age

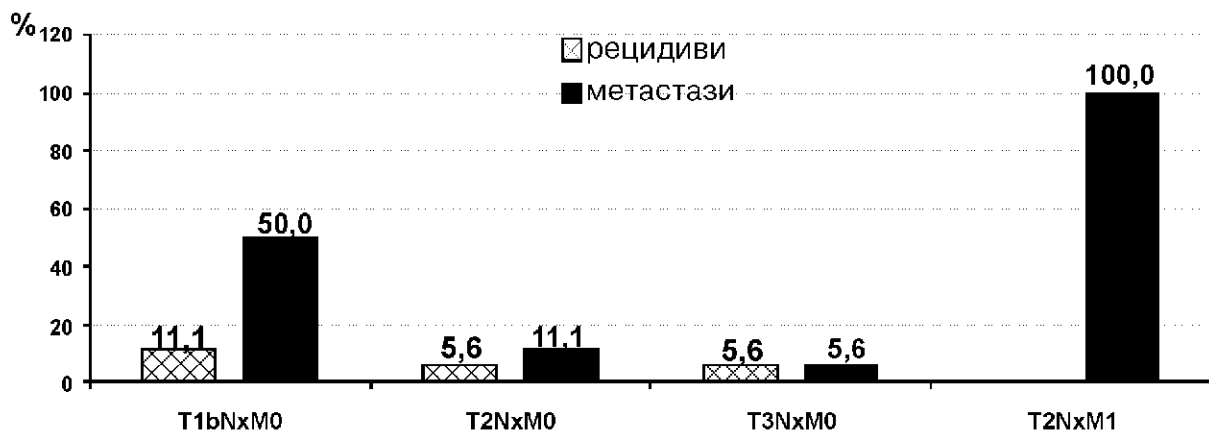


Рисунок 4. Розподіл хворих на саркому матки з маніфестацією захворювання залежно від стадії процесу

Fig. 4. Distribution of patients with uterine sarcoma with manifestation of the disease depending on the stage of the process

У всіх хворих до 40 років діагностовано I стадію захворювання.

Ми обрали критеріями оцінки ефективності проведеного лікування показники безрецидивної виживаності хворих терміном до 5 років, дані частоти виникнення рецидивів і метастазів пухлин.

При подальшому спостереженні у 18 з 41 (43,9%) хворих виявлена маніфестація захворювання: у 4 пацієнток (22,2 ± 1,0)% — локорегіонарний рецидив пухлини, у 14 (77,8 ± 1,0)% — віддалені метастази.

Залежно від стадії захворювання пацієнтки з маніфестацією процесу розподілилися таким чином (рисунок 4).

При IV стадії захворювання рецидиви виявлено у 2 (11,1 ± 7,6)%, а метастази — у 9 (50,0 ± 1,2)% з 18 пацієнток з маніфестацією процесу.

При II стадії рецидиви виявлено в 1 (5,6 ± 5,6)%, а метастази — у 2 (11,1 ± 7,6)% з 18 пацієнток.

При III стадії рецидиви виявлено в 1 (5,6 ± 5,6)% з 18 пацієнток, метастази спостерігалися у 1 хворої (5,6 ± 5,6)%.

Таблиця 2

Частота і терміни появи рецидивів в залежності від стадії захворювання  
The frequency and time of relapses according to the stage of the disease

Ступінь поширеності пухлинного процесу (TNM)	Кількість хворих			Термін появи рецидиву захворювання, міс.						P
	загальна n = 41	хворих з рецидивами n = 18		кількість хворих з рецидивом, n (%)						
				%	до 6 міс.	до 12 міс.	до 24 міс.	до 36 міс.	до 48 міс.	
T1bNxM0	29	11	37,9	2 (18,2)	2 (18,2)	5 (45,6)	1 (9,0)	1 (9,0)	—	0,38
T2NxM0	8	3	37,5	1 (33,3)	—	2 (66,7)	—	—	—	0,003
T3NxM0	2	2	100	—	1 (50,0)	—	—	—	1 (50,0)	0,001
T2NxM1	2	2	100	1 (50)	1 (50)	—	—	—	—	0,001
Разом	41	18	43,9	4 (22,2)	4 (22,2)	7 (38,8)	1 (5,6)	1 (5,6)	1 (5,6)	0,47

Час до рецидивування пухлини за стадіями, міс.  
Time to recurrence of the tumor by stages, months

Стадія	Кільк. пацієнтів	Серед. час	Медіана	Час		Станд.	
				мінім.	максим.	відхилення	помилка
ІВ	11	16,90	16,00	4,00	48,00	12,46	3,76
ІІ	3	12,67	13,00	10,00	15,00	2,52	1,45
Разом (ІВ–ІІІІ)	18	16,94	12,50	2,00	57,00	14,40	3,39

Таблиця 4

Вживаність хворих на лейоміосаркому матки без ознак пухлинного процесу залежно від стадії захворювання  
Survival of patients with uterine LMS with no signs of tumor depending on the stage of the disease

Стадія пухлинного процесу (n)	Термін спостереження 1 рік, %				
	1	2	3	4	5
T1bNxM0 (29)	86,2 ± 6,5	69,0 ± 8,7	65,5 ± 9,0	62,1 ± 9,2	62,1 ± 9,2
T2NxM0 (8)	87,5 ± 1,3	62,5 ± 1,8	62,5 ± 1,8	62,5 ± 1,8	62,5 ± 1,8
T3NxM0 (2)	50,0 ± 5,0	50,0 ± 5,0	50,0 ± 5,0	50,0 ± 5,0	0,0
T2NxM1 (2)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Разом (41)	80,5 ± 6,3	63,4 ± 7,6	61,0 ± 7,7	58,5 ± 7,8	56,1 ± 7,8

При ІV стадії у 2 хворих (100,0)%, які склали всю групу, було відзначено прогресію метастазування.

Локалізація метастазів спостерігалася в печінці у 2, в легенях — у 6 пацієнток, синхронне ураження — у 6, у чотирьох хворих відмічено місцеве рецидивування.

Частота і терміни появи прогресії залежно від стадії представлені в таблиці 2.

Як можна побачити з цієї таблиці, при ІВ стадії захворювання рецидивування пухлини виявлено в 11 (37,9 ± 9,2)% з 29 хворих.

При ІІ стадії — у 3 (37,5 ± 1,8)% з 8, при ІІІ та ІV стадіях у всіх 4 (100,0)% хворих мало місце прогресування пухлинного процесу.

Середній час до рецидивування пухлини склав 16,94 місяця, медіана — 12,50 місяця (таблиця 3), тобто практично у 50% пацієнток, що одержали лікування, відзначено прогресування пухлини протягом 1 року, а у 83% — протягом перших 2 років.

Залежно від стадії захворювання середній час до появи прогресування пухлини змінюється: при ІВ стадії — 16,90, ІІ — 12,67, а медіана відповідно 16 і 13 місяців. При ІІІ стадії час до появи прогресування склав у 2 пацієнток 10 і 57 місяців, при ІV стадії (2 пацієнтки) — 2 і 12 місяців.

Результати аналізу порічної виживаності в досліджуваних групах хворих представлені в таблиці 4.

Дані, представлені в таблиці, свідчать, що однорічна виживаність хворих без ознак пухлинного процесу при T1bNxM0 і T2NxM0 стадіях ідентична — 86,2 ± 6,5% і 87,5 ± 1,3% відповідно, не відрізняється між собою, знизившись на 5-му році до 62,1 ± 9,2% і 62,5 ± 1,8%.

При T3NxM0 однорічна виживаність хворих без ознак пухлинного процесу вірогідно нижче, ніж при І і ІІ стадіях, складаючи 50,0 ± 5,0%, не змінюючись упродовж 4 років спостереження, 5-річна виживаність дорівнює нулю.

При T2NxM1 ремісія в жодного з пацієнтів не перевищувала 1 року.

В цілому, без урахування стадії процесу, 5-річна непрогресивна виживаність склала 56,1%.

Узагальнюючи отримані дані, можна констатувати — середній вік хворих склав 48 років, що відповідає даним літератури. Отримані нами рівні показників 5-річної непрогресивної виживаності — 56,1%, також корелюють з даними літератури — 56–58% [6]. Ми не виявили різниці в частоті рецидивування і, відповідно, річної виживаності між І і ІІ стадіями процесу, що, ймовірно, пов'язане з проведеним лікуванням.

Слід зазначити, що показники 3-, 4- та 5-річного виживання після двох років змінюються мало. Виявлену особливість можна пояснити наявністю субклінічних метастазів з першими симптома-

ми захворювання, які проявляються за короткий період.

Клінічні дослідження лікування сарком матки SARC 005 полягали в проведенні 47 хворим з високим ризиком лейоміосаркоми чотирьох циклів гемцитабін/доцетаксел-терапії, за якими призначали чотири цикли доксорубіцин-терапії. Впродовж спостереження за останні 3 роки результати показали підвищення рівня непрогресивної виживаності (78 % — за 2 роки, 50 % — 3 роки). За нашими даними, величини цих показників склали  $(63,4 \pm 7,6)\%$  і  $(61,0 \pm 7,7)\%$  [6].

Прогресування, за даними літератури [4], при I–II стадіях ЛСМ відмічено у 50 %, при III — у 81 % випадків. За нашими даними, величини цих показників відповідають 37,5 і 100 %.

Ризик прогресування пухлини в межах малого таза становить 14–64 % [5], а за даними нашого дослідження — 22 %.

## Висновки

1. Частота рецидивів захворювання після комплексного лікування хворих на лейоміосаркому матки I–IV стадій складає 43,9 %: 22,2 % — локорегіонарний рецидив пухлини, 77,8 % — віддалені метастази.

2. Залежно від стадії захворювання величина цього показника відповідає: при I стадії — 37,9 %, при II — 37,5 %, та при III–IV стадіях — 100,0 % при спостереженні до 60 місяців.

3. В цілому, без урахування стадії процесу, 5-річна непрогресивна виживаність склала 56,1 %. При T2NxM1 ремісія в жодного з пацієнтів не тривала більше року.

## Література

1. Лазарева Н.И. Злокачественные мезенхимальные опухоли женских половых органов: клиника, диагностика, лечение, факторы прогноза: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2003. — С. 68–118.
2. Nordal R.R., Kristensen G.B., Kaern J. et al. // *Acta Oncol.* — 1995. — Vol. 34. — P. 797–802.
3. Dinh T.A., Oliva E.A., Fuller Jr. A.F. et al. // *Gynecol. Oncol.* — 2004. — Vol. 9. — P. 648–652.
4. Гагуа И.Р., Кузнецов В.В., Лазарева Н.И. // *Опухоли женской репродуктивной системы.* — 2008. — № 1. — С. 45–51.
5. Ayhan A., Gultekin M., Dursun P. *The management of uterine sarcomas. Textbook of Gynaecological Oncology.* — 2010. — P. 184–189.
6. Reichardt P. // *Annals of Oncology.* — 2012. — № 23 (Suppl. 10). — P. 151–157.

Надходження до редакції 10.04.2013.

Прийнято 07.06.2013.

Адреса для листування:  
Сухін Владислав Сергійович,  
ДУ Інститут медичної радіології ім. С.П. Григор'єва  
НАМН України, вул. Пушкінська, 82, Харків, 61024,  
Україна