

## Факторы прогноза при раке полового члена

Э.А. Халафьян, М.И. Волкова, Л.Л. Гурарий, Т.И. Захарова, В.А. Романов

ГУ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН

### *Factors of prognosis in cancer of the penis*

*E.A. Khalafyan, M.I. Volkova, L.L. Gurariy, T.I. Zakharova, V.A. Romanov*

*Carcinoma of the penis is a rare tumor. With adequate treatment of patients having no late metastases, 5-year survival is as high as 91.6%; 1-year relapse-free survival is 45.9%. Multivariate analysis shows that regional lymph nodal involvement is the only significant poor predictor in penile carcinoma, which reduces 5-year survival rates from 94.4 to 73.9%. Univariate analysis indicates that the partial effect of therapy, the endophytic form of primary tumor growth, a recurrence occurring after achievement of a complete therapeutic effect exert a significant negative action on survival. An insignificant survival reduction is observed in groups of patients less than 30 and more than 60 years with a neoplasm > 4 cm of high T stage being located on the glans et corpus penis.*

Рак полового члена является редкой опухолью, составляющей 1—2% всех новообразований мочеполовой системы [1,2]. Адекватное лечение позволяет добиться удовлетворительных отдаленных результатов даже у пациентов с местно-распространенными формами заболевания. В ряде исследований отмечено влияние некоторых факторов на продолжительность жизни больных раком полового члена. Продemonстрировано прогностическое значение стадии заболевания T, степени анаплазии опухоли, наличия регионарных метастазов и др. [3,4]. Однако низкая заболеваемость данной опухолью не позволяет провести адекватный анализ выживаемости с целью определения оптимальной тактики лечения.

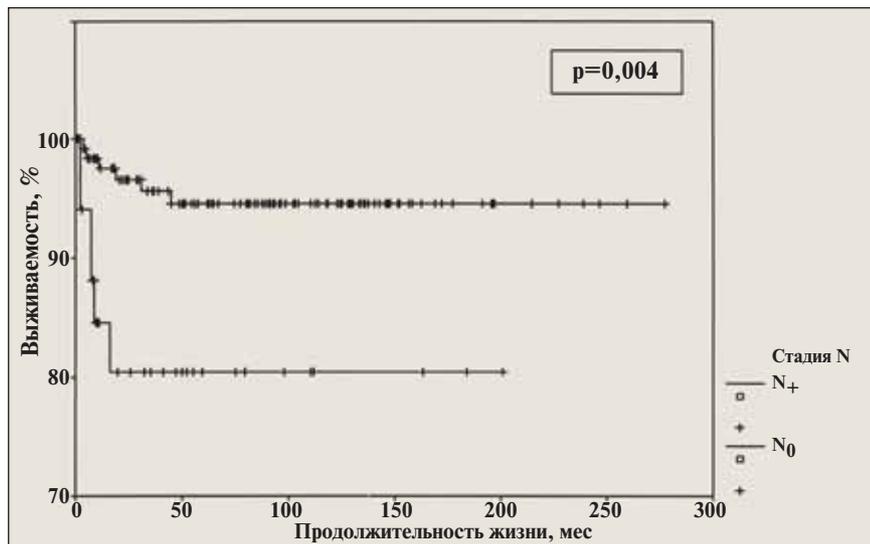
#### **Материал и методы**

С 1970 по 2000 г. в РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН проходили обследование и лечение 208 больных раком полового члена, не имевших отдаленных метастазов на момент обращения. Средний возраст больных — 51,6 года (от 25 до 80 лет). Первичная опухоль локализовалась на крайней плоти у 24 (11,54%) пациентов, головке — у 171 (82,21%), теле полового члена — у 13 (6,25%) из 208 больных. Средний диаметр новообразования —  $2,6 \pm 0,16$  см (от 1 до 8 см). Опухоль < 2 см была у 70 (33,7%) больных, 2—4 см — у 109 (52,4%), > 4 см — у 29 (13,9%). Новообразование имело эндофитный рост в 89 (42,79%) наблюдениях, экзофитный — в 119 (57,21%). При гистологическом исследовании первичной опухоли во всех случаях выявлен плоскоклеточный рак: у 91,3% пациентов — ороговевающий, у 8,7% — неороговевающий. Стадия T расценена как T<sub>is</sub> в 3 (1,4%) случаях, T<sub>1</sub> — в 34 (16,4%), T<sub>2</sub> — в 107 (51,4%), T<sub>3</sub> — в 63 (30,3%), T<sub>4</sub> — в 1 (0,5%). Степень гистопатологической дифференцировки определяли у 86 пациентов: G<sub>1</sub> установлена у 55 (63,9%) больных, G<sub>2</sub> — у 12 (13,9%), G<sub>3</sub> — у 19 (22,2%) больных. Стадия N расценена как N<sub>0</sub> в 168 (80,8%), N<sub>+</sub> — в 40 (19,2%)

случаях: N<sub>1</sub> — в 21 (52,5%), N<sub>2</sub> — в 15 (37,5%), N<sub>3</sub> — в 4 (10%). У 32 (80%) из 40 больных наличие регионарных метастазов подтверждено гистологически, у 8 (20%) — цитологически. Одностороннее поражение паховых лимфатических узлов имелось у 21 (52,5%) больного, двустороннее — у 19 (47,5%), поражение подвздошных лимфатических узлов — у 2 (5%) из 40 пациентов. При этом лимфатические узлы таза вовлекались в опухолевый процесс только при наличии поражения паховых. Средний диаметр определяемых паховых лимфатических узлов составил 2,7 см (от 0,5 до 15,0 см), подвздошных — 2,5 см (от 0,5 до 8,0 см).

В 140 (67,3%) из 208 случаев проведено органосохраняющее лечение. Удаление первичного очага без дополнительного лечения выполнено у 9 (6,4%) больных, удаление первичного очага с последующей лучевой терапией (ЛТ) — у 9 (6,4%), химиотерапией (ХТ) — у 4 (12,5%), химиолучевой терапией (ХЛТ) — у 10 (31,3%), только ЛТ на область первичного очага — у 34 (31,5%), только ХТ — у 23 (21,3%), только ХЛТ — у 51 (47,2%). Из 32 пациентов, подвергнутых удалению первичной опухоли в рамках органосохраняющего лечения, циркумпизия выполнена 23 (71,9%), скальпирование полового члена с последующей пластикой кожных покровов полового члена мошоночным лоскутом — 1 (3,1%), электроэксцизия — 5 (15,6%), криодеструкция — 3 (9,4%).

В 68 (32,7%) из 208 наблюдений выполнена ампутация полового члена. В 1 случае операция произведена нерадикально в связи со значительной степенью распространенности опухолевого процесса и имела санационный характер. 1 (1,5%) из 68 больных проводилась неоадьювантная ХТ, 2 (2,9%) — адьювантная терапия (ХТ — 1 больному и ХЛТ — также 1). Группы больных, получавших органосохраняющее лечение и подвергнутых ампутации полового члена, были относительно однородны по возрасту, соматическому статусу и стадии заболевания.



Выживаемость 208 больных раком полового члена без отдаленных метастазов в зависимости от стадии N

Удаление регионарных лимфатических узлов выполнено 116 (55,8%) из 208 больных. Операции произведены радикально в 112 (96,6%) случаях, полностью удалить опухолевоизмененные лимфатические узлы было технически невозможно в 4 (3,4%) наблюдениях. В связи с тяжелым соматическим состоянием больных дальнейшее лечение после нерадикальных операций не проводили. В 5 (2,4%) из 208 случаев при цитологически верифицированных двусторонних метастазах в паховые лимфатические узлы использовали ЛТ на паховую область с обеих сторон.

Облучение первичной опухоли производили обычными фракциями (2–3 Гр) до средней суммарной очаговой дозы 54 Гр (14–80 Гр). Химиотерапию проводили по схемам: блеомицин (В) — 25 больных; цисплатин, блеомицин (РВ) — 14; цисплатин, винбластин, блеомицин (РВВ) — 17; блеомицин, винбластин (ВВ) — 24; различные режимы, основанные на блеомицине и адриамицине, цисплатине, блеомицине и 5-фторурациле — 11; среднее количество курсов — 1,6 (от 1 до 3). Облучение паховых лимфатических узлов производили обычными фракциями (2 Гр) до средней суммарной очаговой дозы 34 Гр (26–40 Гр).

Результаты лечения оценивали согласно рекомендациям ВОЗ. Продолжительность жизни определяли с 1-го дня лечения до последнего дня наблюдения или смерти. Для оценки степени достоверности полученные данные подвергали обработке по критериям  $\chi$ -квадрат, достоверными считали различия с вероятностью не менее 95% ( $p < 0,05$ ). Продолжительность жизни вычисляли по

методу Kaplan—Meier. Для сравнения выживаемости использовали log-rank test.

**Результаты**

В результате лечения полный эффект достигнут в 139 (66,9%) из 208 наблюдений, частичный — в 29 (13,9%), стабилизация — в 34 (16,4%), прогрессирование — в 6 (2,8%). Прогрессирование заболевания отмечено у 52 (37,4%) из 139 пациентов, у которых получен полный лечебный эффект, в среднем через 18,9 мес (от 0,57 до 183,2 мес) после лечения. У 39 (75,0%) из 52 больных констатирован местный рецидив, у 11 (21,2%) — поражение регионарных лимфатических узлов, у 1 (1,9%) — сочетание местного и регионарного рецидива, у 1 (1,9%) — отдаленные метастазы в позвоночник.

131 (63,0%) из 208 пациентов, включенных в исследование, жив: 92 (44,2%) — без признаков болезни, 39 (18,7%) — с признаками опухоли; 51 (24,5%) больной умер: 12 (5,8%) — от прогрессирования опухолевого процесса, 10 (4,8%) — от других причин с признаками болезни, 29 (13,9%) — от других причин без признаков заболевания при среднем сроке наблюдения 62,7 мес (от 0,1 до 276,9 мес). 26 (12,5%) больных выбыли из-под наблюдения.

Специфическая 1-, 3-, 5- и 10-летняя выживаемость всех 208 больных, включенных в исследование, составила 94,8; 92,5; 91,6 и 91,6% соответственно. Медиана выживаемости не достигнута, средняя продолжительность жизни —  $254,7 \pm 6,1$  мес. Однолетняя безрецидивная выживаемость — 45,9%.

Недостаточно меньшая отдаленная выживаемость отмечена в группах больных младше 30 лет и старше 60 лет (87,5 и 88,2% соответственно) по сравнению с пациентами среднего возраста (93,5%; табл. 1).

5-летняя выживаемость больных с поражением крайней плоти была недостаточно больше, чем в группах пациентов с новообразованием, располагающимся на головке или теле полового члена (100; 90,2 и 90,9% соответственно). Различия между группами не достигли статистической значимости,  $p=0,359$  (см. табл. 1).

Отмечено уменьшение продолжительности жизни при увеличении размеров опухоли полового члена. 5-летняя выживаемость больных,

Таблица 1. *Выживаемость 208 больных раком полового члена без отдаленных метастазов в зависимости от возраста, характеристик опухоли, вида лечения, рецидивирования заболевания*

Фактор	Средняя продолжительность жизни, мес	5-летняя выживаемость, %	p
Возраст, годы:			
< 30	216,4±28,1	87,5	0,611
30 — 60	259,5±6,9	93,5	
> 60	176,3	88,2	
Локализация опухоли:			
крайняя плоть	-	100	0,359
головка	235,8±6,9	90,2	
тело	195,2±18,4	90,9	
Диаметр опухоли, см:			
< 4,0	258,5±8,9	93,3	0,143
> 4,0	140,8±14,3	79,9	
Форма роста:			
экзофитная	267±5,6	96,2	0,02
эндофитная	223,9±11,1	85,5	
Стадия T:			
T <sub>is</sub>	-	100	0,441
T <sub>1</sub>	-	100	
T <sub>2</sub>	223,4±8,3	90,1	
T <sub>3</sub>	211,4±11,6	87,6	
T <sub>4</sub>	-	0	
Степень анаплазии, G:			
G <sub>1</sub>	226,6±13,8	86,6	0,384
G <sub>2</sub>	-	100	
G <sub>3</sub>	108,9±13,5	87,5	
Регионарные метастазы:			
N <sub>0</sub>	262,8±5,6	94,5	0,004
N <sub>+</sub>	162,9±14,02	80,4	
Градация N:			
N <sub>1</sub>	176,1±16,6	87,1	0,113
N <sub>2</sub>	61,9±14,1	60,6	
N <sub>3</sub>	-	100	
Вид лечения:			
органосохраняющее	257,7±6,6	92,8	0,420
ампутация полового члена	145,2±8,5	91,6	
Эффективность лечения:			
полный эффект	270,7±4,3	97,5	0,0000
частичный эффект	193,7±17,8	84,4	
стабилизация	167,3±13,7	83,2	
прогрессирование	113,1±42,5	51,4	
Рецидив заболевания:			
был	230,8±10,7	92,7	0,047
нет	-	100	

имевших первичное новообразование < 4 см в диаметре, составила 93,3%, что недостоверно больше, чем при диаметре опухоли > 4 см (79,9%); p=0,143 (см. табл. 1).

Экзофитная форма роста рака полового члена являлась прогностически более благоприятной: отдаленная выживаемость больных составила 96,2% по сравнению с таковой у пациентов, имевших эндофитные опухоли (85,5%; p=0,02; см. табл. 1).

Отмечено уменьшение продолжительности жизни по мере увеличения стадии T: 5-летняя выживаемость больных раком полового члена T<sub>is</sub> составила 100%, T<sub>1</sub> — 100%, T<sub>2</sub> — 90,1%, T<sub>3</sub> — 87,6%, T<sub>4</sub> — 0% (p=0,441). Не выявлено достоверного влияния степени гистопатологической дифференцировки опухоли на выживаемость (табл. 1).

Наличие метастазов в регионарные лимфатические узлы достоверно уменьшало продол-

Таблица 2. *Выживаемость 140 больных раком полового члена без отдаленных метастазов, получавших органосохраняющее лечение, в зависимости от вида терапии*

Фактор	Средняя продолжительность жизни, мес	5-летняя выживаемость, %	p
Удаление первичной опухоли: проводилось не проводилось	- 226,6±15,5	100 86,9	0,152
Химиотерапия: проводилась не проводилась	242,9±11,5 172,2±16	93,3 87,5	0,461
Режимы химиотерапии: V* RV** RVB*** BV**** другие	121,9±13,5 - 111,1±41,7 - -	88,9 100 66,7 100 100	0,549
Количество курсов ХТ: < 3 3 — 5	268,5±5,8 170,7±19,1	96,8 88,9	0,257
Лучевая терапия: проводилась не проводилась	225,5±9,3 213,9±29,3	94,3 81,8	0,231
Суммарная очаговая доза, Гр: < 60 > 60	216,5±9,6 171,1±6,3	90,1 96,2	0,341
Химиолучевая терапия: проводилась не проводилась	- 214,9±20,4	100 82,4	0,04

*Примечание.* Одна звездочка — блеомицин; две — цисплатин, блеомицин; три — цисплатин, винбластин, блеомицин; четыре — блеомицин, винбластин.

жительность жизни: показатель 5-летней выживаемости у пациентов без поражения лимфатических узлов был достоверно выше, чем у больных с регионарными метастазами (94,5 и 80,4% соответственно;  $p=0,004$ ; см. рисунок). Продолжительность жизни пациентов со стадией N<sub>2</sub> была меньше, чем у больных со стадией N<sub>1</sub>. 5-летняя выживаемость в этих группах составила 87,1 и 60,6% соответственно ( $p=0,113$ ). Количество наблюдений рака полового члена T<sub>x</sub>N<sub>3</sub> было мало и не позволило провести адекватного сравнения отдаленных результатов в данной подгруппе и у пациентов со стадией N<sub>1</sub>—N<sub>2</sub> (см. табл. 1).

Достоверных различий в продолжительности жизни у больных, подвергнутых органосохраняющему лечению, и у пациентов, которым была выполнена пенэктомия, не выявлено: отдаленная выживаемость в группах составила 92,8 и 91,6% соответственно ( $p=0,420$ ; см. табл. 1).

У пациентов, которым проведено органосохраняющее лечение с удалением первичной опухоли, 5-летняя выживаемость составила 100%, у больных, получавших только консервативное ле-

чение, — 86,9% ( $p=0,152$ ). Отмечено недостоверное увеличение продолжительности жизни у больных, получавших ХТ, по сравнению с больными, которым ХТ не проводили: отдаленная выживаемость в группах составила 93,3 и 87,5% соответственно ( $p=0,461$ ). Отмечено недостоверное увеличение продолжительности жизни при использовании следующих схем ХТ: 1) цисплатин, блеомицин; 2) блеомицин, винбластин; 3) режимы, основанные на блеомицине, адриамицине; цисплатине, блеомицине и 5-фторурациле, по сравнению с группой больных, получавших монотерапию блеомицином и ПХТ по схеме цисплатин, блеомицин, винбластин. 5-летняя выживаемость у пациентов, подвергнутых ЛТ, была недостоверно выше, чем у больных, не получавших облучения (94,3 и 81,8% соответственно;  $p=0,231$ ). При этом использование суммарных очаговых доз, превышающих 60 Гр, было ассоциировано с увеличением отдаленной выживаемости с 90,1 до 96,2% ( $p=0,341$ ). При применении только ХЛТ, а также ХЛТ в комбинации с хирургическим удалением первичной опухоли отмечено улучшение 5-летней выживаемости по сравне-

нию с другими видами лечения (100 и 82,4% соответственно;  $p=0,04$ ; табл. 2).

Отмечена прямая зависимость продолжительности жизни от эффективности лечения: 5-летняя выживаемость у пациентов, у которых был достигнут полный эффект, составила 97,5%, частичный — 84,4%, стабилизация — 83,2%, прогрессирование — 51,4% ( $p=0,0000$ ; см. табл. 1).

Появление рецидива заболевания после достижения полного лечебного эффекта уменьшало 5-летнюю выживаемость со 100% до 92,7% ( $p=0,047$ ; табл. 1).

Таким образом, при однофакторном анализе выявлено, что достоверным благоприятным влиянием на выживаемость больных раком полового члена без отдаленных метастазов обладают (по мере убывания значимости): хороший эффект лечения; отсутствие метастазов в регионарные лимфатические узлы, экзофитная форма роста первичной опухоли; отсутствие рецидива опухоли после достижения полного лечебного эффекта. Однако при мультивариантном анализе единственным достоверным фактором благоприятного прогноза являлось отсутствие регионарных метастазов ( $p=0,0002$ ).

#### Обсуждение

По сводным данным литературы, общая 5-летняя выживаемость больных раком полового члена при I стадии заболевания ( $T_1N_0M_0$ ) составляет 70—100%, при II ( $T_{1-2}N_{0-1}M_0$ ) — 66—88%, при III ( $T_{1-3}N_{0-2}M_0$ ) — 8—40,3%, при IV ( $T_{1-4}N_{0-3}M_1$ ) — менее 5% [5—7]. С целью выявления признаков, влияющих на выживаемость, проводились многочисленные исследования.

Наиболее неблагоприятным прогностическим фактором при раке полового члена является наличие регионарных метастазов. Так, по данным разных авторов, опухолевое поражение лимфатических узлов снижает 5-летнюю выживаемость с 53—100% до 20—86% [8]. В работе Young M.J. и соавт. [9] 5 лет не пережил ни один пациент с регионарными метастазами. По нашим данным, больные с метастазами в регионарные лимфатические узлы имеют достоверно более низкую 5-летнюю выживаемость по сравнению с пациентами без регионарных метастазов (73,9 и 94,4% соответственно;  $p=0,04$ ).

Большинство авторов указывает на прогностическую значимость стадии T [8,10]. Однако лишь в небольшом числе исследований показано достоверное влияние данного признака на продолжительность жизни [10]. В работе Kulkarni J.N. и Kamat M.R. [11] 5-летняя выживаемость больных со стадией T<sub>1</sub> составила 83,3%, T<sub>2</sub> — 60,4%,

T<sub>3</sub> — 39,5%. В нашей работе аналогичные показатели были равны 100, 90,1 и 87,6%, разница между группами недостоверна. Большая выживаемость пациентов, включенных в исследование РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН, вероятнее всего, связана с малым числом больных с регионарными метастазами, стадией N<sub>3</sub>.

Согласно данным литературы, степень анаплазии существенно влияет на продолжительность жизни [10,11]. В исследовании Kulkarni J.N. и Kamat M.R. [11] 5-летняя выживаемость при I степени гистопатологической дифференцировки составила 90,3%, при II — 58,6%, при III — 16,7%. Значительные различия в числе больных с разной степенью анаплазии опухоли в серии наблюдений РОНЦ РАМН не позволили нам выявить данной закономерности.

Ряд авторов отмечает влияние формы роста опухоли на продолжительность жизни. В нашем исследовании 5-летняя выживаемость при экзофитных образованиях была достоверно больше, чем при эндофитных (96,2 и 85,5% соответственно). Аналогичные результаты получены Sarin R. и соавт. [10].

По данным Algaba F. и соавт. [5], размер первичной опухоли > 4 см ассоциирован с неблагоприятным прогнозом. Мы также отметили недостоверное преимущество в выживаемости при опухолях небольших размеров (93%) по сравнению с группой пациентов, имеющих новообразование > 4 см (79,9%).

Ряд авторов отмечает, что молодой возраст является неблагоприятным фактором прогноза при раке полового члена [10,12]. В нашем исследовании с худшей выживаемостью были ассоциированы возраст младше 30 и старше 60 лет.

Среди наших пациентов, получавших органосохраняющее лечение, недостоверно большая выживаемость зарегистрирована у больных, которым была удалена первичная опухоль. Об аналогичных результатах сообщают Sarin R. и соавт. [10].

Chiu T.Y. и соавт. [13] отметили, что ХТ позволяет достоверно увеличить продолжительность жизни больных. В нашем исследовании отдаленная выживаемость больных, получавших ХТ, была недостоверно больше, чем в группе пациентов, которым ХТ не проводили (93,3 и 87,5% соответственно).

По нашим данным, другими благоприятными факторами прогноза при раке полового члена являются полный эффект лечения и отсутствие рецидива заболевания.

Таким образом, единственный значимый неблагоприятный прогностический фактор при раке

полового члена — наличие регионарных метастазов. Достоверным неблагоприятным влиянием на выживаемость в унивариантном анализе обладают неполный эффект лечения, эндофитная форма роста первичной опухоли, появление рецидива после дос-

тижения полного лечебного эффекта. Недостовверное уменьшение выживаемости отмечено в группах больных младше 30 и старше 60 лет, при локализации новообразования на головке и теле полового члена, диаметре опухоли > 4 см, высокой стадии Т.

### Литература

1. Burgers J.K., Badalament R.A., Drago J.R. Penile cancer. Clinical presentation, diagnosis and staging // Urol.Clin.N.Amer. — 1992. — Vol.19. — P.247.
2. Cabanas R.M. An approach for the treatment of penile carcinoma // Cancer. — 1977. — Vol.39. — P.456.
3. Rather P., Lutzeyer W. Bleomycin effects on malignant tumors of the male genitalia // Prog. Biochem. Pharm. — 1976. — Vol.11. — P.223—228.
4. Sharma U., Rath G.K. et al. Megavoltage radiation therapy in carcinoma of the penis // Int. Surg. — 1982. — Vol.67. — P.69—71.
5. Algaba F., Horenblas S., Pizzocaro-Luigi Piva G. et al. EAU Guidelines on penile cancer // Eur. Urol. — 2002. — Vol.42. — P.199—203.
6. Soria J.C., Fizazi K., Piron D. et al. Squamous cell carcinoma of the penis: multivariate analysis of prognostic factors and natural history in monometric study with a conservative policy // Ann.Oncol. — 1997. — Vol.8. — P.1089—1098.
7. Rubio-Briones J., Villavicencio H., Regalado R. et al. Squamous cell carcinoma of the penis: treatment protocol according to our 14 years of experience // Arch.Esp.Urol. — 1997. — Vol.50. — P.473—480.
8. Puras-Baez A., Rivera-Herrera J. Invasive carcinoma of the penis: management and prognosis // Urologic oncology. Edited by Joseph E. Oesterling, Jerome P. Richie — USA: W. B. Saunders Company. — 1997. — P. 604—617.
9. Young M.J., Reda D.J., Waters W.B. Penile carcinoma. A twenty-five year experience // Urology. — 1991. — Vol.38. — P.529—532.
10. Sarin R., Norman A.R., Steel G.G., Horwich A. Treatment results and prognostic factors in 101 men treated for squamous carcinoma of the penis. // Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. — 1997. — Vol.38. — P.713—722.
11. Kulkarni J.N., Kamat M.R. Prophylactic bilateral groin node dissection versus prophylactic radiotherapy and surveillance in patients with N0 and N1—2A carcinoma of the penis // Eur.Urol. — 1994. — Vol.26. — P.123—127.
12. Lindegaard J.C., Nielsen O.S., Lundbeck F.A. et al. A retrospective analysis of 82 cases of cancer of the penis. // Br. J. Urol. — 1996. — Vol. 77. — P. 883—890.
13. Chiu T.Y., Huang H.S., Lai M.K. et al. Penile cancer in Taiwan—20 years' experience at National Taiwan University Hospital // J.Formos.Med.Assoc. — 1998. — Vol.97. — P.673—678.

## Опыт Российского онкологического научного центра в лечении пациентов с распространенными герминогенными опухолями

С.А. Тюлядин, А.А. Трякин, А.А. Буланов, К.М. Фигурин, И.А. Файнштейн, Б.Е. Полоцкий, А.В. Митин, Т.И. Захарова, А.М. Гарин

ГУ РОИЦ им. Н.Н. Блохина РАМН

*Experience of Cancer Research Center in the treatment of advanced germ cell tumors*  
S.A. Tyulyandin, A.A. Tryakin, A.A. Bulanov, K.M. Figurin, I.A. Fainshtein, B.E. Polotskiy,  
A.V. Mitin, T.I. Zaharova, A.M. Garin

*The experience of CRC in the treatment of advanced germ cell tumors is reported. The analysis of factors influencing prognosis and treatment tactics is carried out. Contemporary conception of advanced germ cell tumors treatment implies the initial use of platinum based chemotherapy. After completion of chemotherapy, surgical removal of residual tumor (retroperitoneal and mediastinal lymph nodes, lung and liver metastases) carries diagnostic and curative means. Such approach allows curing 50-90% of patients depending on prognostic factors. Results of induction chemotherapy for relapses of germ cell tumors are presented separately. Treatment of this condition comprises chemotherapy with inclusion of ifosfamid or taxanes with following cytoreductive surgery. This modality allows long term remission in the fourth of patients with relapse of germ cell tumors.*

Герминогенные опухоли (ГО), хотя и являются наиболее часто встречающимися в возрастной группе от 17 до 35 лет, в целом составляют лишь около 1% всех злокачественных новообразований у мужчин [1]. Подавляющее большинство ГО (свыше 90%) локализируются в яичке, первичные внегонадные опухоли средостения и забрюшинно-

го пространства достаточно редки. За последние 10 лет в России заболеваемость ГО яичка выросла на 39%. Благодаря высокой чувствительности ГО к химиотерапии заболевание перестало быть фатальным. Так, в США 88% больных ГО живут 5 лет и более [1]. В нашей стране точные данные о смертности от опухолей яичка отсутствуют, одна-