

## КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Иван Егорович Бахлаев<sup>1</sup>, Павел Иванович Ковчур<sup>2</sup>,  
Андрей Александрович Михетько<sup>3</sup>, Ольга Вадимовна Курмышкина<sup>4</sup>,  
Семен Ефимович Нильва<sup>5</sup>

### РАК ШЕЙКИ МАТКИ В КАРЕЛИИ

<sup>1</sup> Д. м. н., профессор кафедры госпитальной хирургии, заведующий курсом онкологии, медицинский факультет ГОУ ВПО Петрозаводский государственный университет Федерального агентства по образованию (185910, РФ, г. Петрозаводск, пр. Ленина, г. 33)

<sup>2</sup> К. м. н., доцент курса онкологии, кафедра госпитальной хирургии медицинского факультета ГОУ ВПО Петрозаводский государственный университет Федерального агентства по образованию (185910, РФ, г. Петрозаводск, пр. Ленина, г. 33)

<sup>3</sup> К. м. н., заведующий, цитологическая лаборатория ГУЗ Республиканский онкологический диспансер МЗ РК (185007, РФ, г. Петрозаводск, Лососинское шоссе, г. 5)

<sup>4</sup> Аспирант, кафедра молекулярной биологии, биологической и органической химии эколого-биологического факультета ГОУ ВПО Петрозаводский государственный университет Федерального агентства по образованию (185910, РФ, г. Петрозаводск, пр. Ленина, г. 33)

<sup>5</sup> Главный врач, ГУЗ Республиканский онкологический диспансер МЗ РК (185007, РФ, г. Петрозаводск, Лососинское шоссе, г. 5)

Адрес для переписки: 185910, РФ, г. Петрозаводск, пр. Ленина, д. 33, ГОУ ВПО ПетрГУ, кафедра госпитальной хирургии с курсом онкологии, Бахлаев Иван Егорович; e-mail: bie@sampro.ru

Изучена эпидемиология рака шейки матки и оценена эффективность цитологического скринингового обследования в Республике Карелия. Проанализированы 344 случая преинвазивного и 837 случаев инвазивного рака шейки матки у женщин за 1998—2009 гг. Выделены 2 периода: первый — 1998—2003 гг. и второй — 2004—2010 гг. Установлено, что за указанные периоды заболеваемость раком шейки матки увеличилась в 3 раза с 10,5 до 33,7 случая на 100 тыс. женского населения. Частота развития I—II стадии рака шейки матки выросла с 55,8% (1998 г.) до 78,6% (2009 г.), показатель запущенности (III—IV стадии) уменьшился с 44,2 до 21,4%. Рост заболеваемости отмечен в основном у молодых женщин детородного возраста. Выявлено увеличение числа случаев диагностики рака *in situ* с 8,5 до 48,8% в 2008 г. и до 35,4% в 2009 г. Проведен анализ результатов цитологического скринингового обследования в Республике Карелия за 2003—2009 гг., определены основные факторы, снижающие его эффективность. В Республике Карелия выделены 3 группы районов с различным уровнем ранней диагностики рака шейки матки (рак *in situ*, I—II стадии) и цитологического скринингового обследования. Охват женского населения цитологическим скрининговым обследованием варьирует от 11,5 до 61,9% в различных районах, в среднем составляя 43—46%.

Чувствительность цитологического метода в диагностике рака шейки матки достигает в среднем 90,5% (от 86% при раке *in situ* до 96,3—100% при III и IV стадиях). Выживаемость в течение 5 лет составляет 57,7—80,3%. Указывается, что наряду со значительным ростом заболеваемости раком шейки матки отмечено улучшение результатов его ранней диагностики.

**Ключевые слова:** рак шейки матки, цитологическое скрининговое обследование, ранняя диагностика.

Рак шейки матки (РШМ) занимает 5-е место в структуре онкологических заболеваний женского населения России и является основной причиной смерти пациенток моложе 40 лет от рака [1; 2]. Заболеваемость РШМ

женщин репродуктивного возраста увеличивается, при этом опухоли III—IV стадии диагностируются в 38,9% случаев (III стадия — в 28,8%, IV — в 10,1%). По данным В. И. Чиссова и соавт. [3], средний возраст заболевших

составляет 52,6 года, из них более 50% — моложе 49 лет. За последние 10 лет (с 1997 г.) средний возраст заболевших снизился на 4 года; у женщин моложе 29 лет заболеваемость выросла в 2,5 раза.

В Республике Карелия (РК) в структуре заболеваемости злокачественными заболеваниями у женщин РШМ занимает 2-е место, уступая лишь раку молочной железы [4]. Заболеваемость РШМ в РК за последние 7 лет (2003—2009 гг.) выросла почти в 2 раза и составляет 33,7 случая на 100 тыс. женского населения. Рост заболеваемости отмечается в основном у молодых женщин детородного возраста, в том числе в возрастной группе моложе 30 лет. По мнению большинства ученых, рост заболеваемости РШМ у женщин связан с широким распространением в популяции инфицированности вирусом папилломы человека (ВПЧ), особенно его онкогенными штаммами 16-го, 18-го и других типов. К факторам риска развития РШМ следует отнести ранее начало половой жизни, частую смену половых партнеров не только самой женщиной, но и ее партнерами мужчинами, курение, иммунодефицит и др. [5—8].

Эффективной вторичной профилактикой РШМ является своевременная диагностика дисплазий (CIN I—III), пре- и микроинвазивного рака. Проблема ранней диагностики и снижения заболеваемости РШМ может быть решена при правильной организации и проведении цитологического скринингового обследования (ЦСО). В литературе обсуждается целесообразность сочетания ЦСО с определением папилломавирусной инфекции (ВПЧ-инфекции) [5; 9]. В Карелии отмечается ежегодный рост заболеваемости РШМ, что свидетельствует о недостаточной эффективности мер профилактики. С учетом того, что рост заболеваемости зарегистрирован в основном у молодых женщин трудоспособного, детородного возраста, вопросы ранней диагностики и своевременного лечения РШМ для РК особенно актуальны.

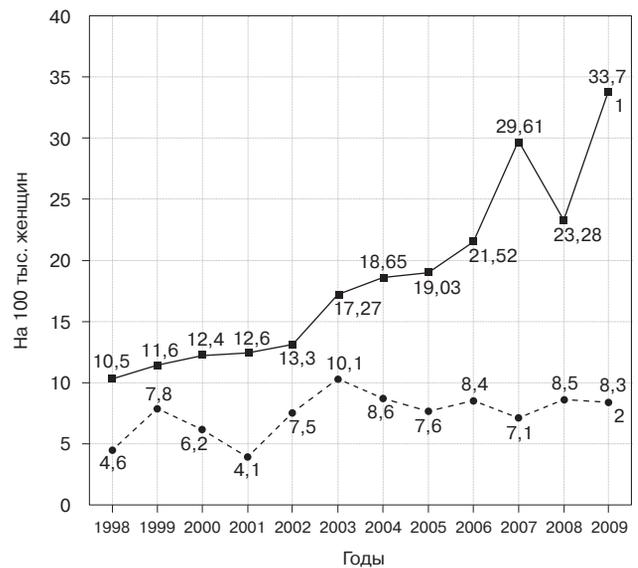
Цель настоящего исследования состояла в изучении заболеваемости и оценке эффективности ЦСО для выявления РШМ на территории РК.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работе использованы данные Карельского республиканского ракового регистра за 1998—2009 гг., материал централизованной цитологической лаборатории (ЦЦЛ) и гистологической лаборатории. Проведен ретроспективный анализ материала от 344 больных преинвазивным раком (рак *in situ*) и от 837 — инвазивным РШМ в возрасте от 19 до 86 лет за 12-летний период (1998—2009 гг.). С целью оценки динамики развития РШМ в Карелии выделены 2 периода (первый — 1998—2003 гг. и второй — 2004—2009 гг.).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В РК отмечается значительный рост заболеваемости РШМ (рис. 1). С 1998 по 2009 г. этот показатель вырос в 3 раза — с 10,5 до 33,7 случая на 100 тыс. женского населения, значительно превышая среднероссийский уро-



**Рисунок 1.** Динамика заболеваемости и смертности от РШМ в Карелии (на 100 тыс. женщин). 1 — заболеваемость; 2 — смертность.

вень (16,98 на 100 тыс. женского населения). При этом смертность от РШМ в РК находится на среднероссийском уровне, варьируя от 4,1 до 10,1 случая на 100 тыс. женского населения, что свидетельствует о своевременной диагностике и об определенных успехах в лечении заболевания.

Диагностика РШМ в I и во II стадии процесса (ранняя диагностика) за 1998—2009 гг. составила 69,7% (у 584 из 837 больных). В III—IV стадии заболевание диагностировалось приблизительно в  $\frac{1}{3}$  случаев (табл. 1). IV стадия РШМ была констатирована в среднем у 4% больных. Традиционно в России при определении уровня ранней диагностики РШМ учитываются только I и II стадии процесса [1—3; 10], рак *in situ* шейки матки формально к ранней диагностике не относится.

В то же время при установленном диагнозе рак *in situ* пациентка подлежит специальному лечению и находится впоследствии на диспансерном учете. При этом чем у большего числа больных РШМ выявляется на 0 стадии (рак *in situ*), тем ниже может оказаться уровень ранней диагностики. Например, в РК процентное соотношение больных преинвазивным РШМ (рак *in situ*) и больных инвазивным РШМ в 2008 г. составило 95,4% (среднероссийский показатель — 19,4%), а в 2009 г. — 54,8%. Таким образом, уровень ранней диагностики в 2008 г. в РК оказался ниже, чем в 2009 г. (рис. 2). Поэтому при анализе результатов ранней диагностики РШМ в РК мы сочли целесообразным объединить рак *in situ* и I—II стадии злокачественного процесса (табл. 2).

Изучение заболевания по стадиям в различных возрастных группах показало, что наибольшее число больных раком *in situ* было в возрасте 26—30 лет, больных РШМ I стадии — в 31—40 лет, РШМ II—IV стадии — в 41—60 лет. Корреляция стадии заболевания с возрастом пациенток, по нашим данным, отчетливо прослеживается только при раке *in situ* и I стадии РШМ. Доля РШМ

Таблица 1  
**Диагностика РШМ I—IV стадий в Карелии за 1998—2009 гг.**

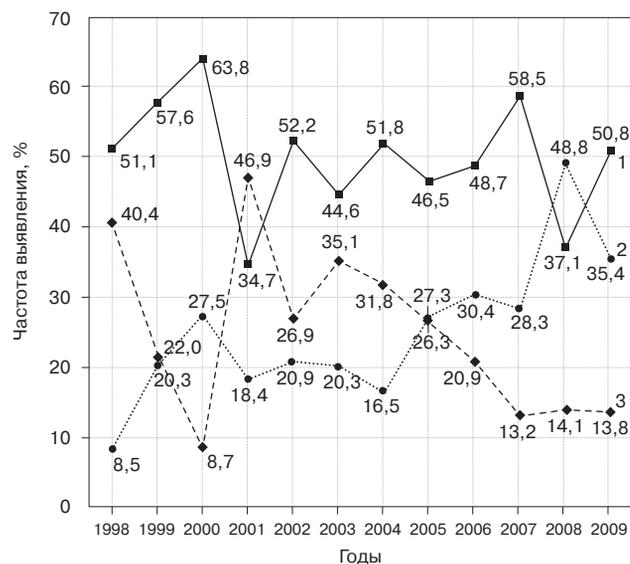
Год	РШМ I—II стадий		РШМ III—IV стадий		Всего
	абс.	%	абс.	%	
1998	24	55,8	19	44,2	43
1999	34	72,3	13	27,7	47
2000	44	88,0	6	12,0	50
2001	17	42,5	23	57,5	40
2002	35	66,0	18	34,0	53
2003	33	55,9	26	44,1	59
2004	44	61,97	27	38,0	71
2005	46	63,9	26	36,1	72
2006	56	70,0	24	30,0	80
2007	89	81,6	20	18,4	109
2008	63	72,4	24	27,6	87
2009	99	78,6	27	21,4	126
Всего	584	69,7	253	30,3	837

I—II стадии во втором периоде (2004—2009 гг.) по сравнению с первым периодом (1998—2003 гг.) практически не изменилась, составляя 48,7—51,2%, доля рака in situ увеличилась на 13,2%, тогда как РШМ III—IV стадии стал диагностироваться на 10,7% реже (рис. 3).

Следует подчеркнуть, что среди пациенток преобладали женщины детородного, трудоспособного возраста. Распределение по возрасту внесенных в раковый регистр РК за 2003—2009 гг. ( $n = 935$ ) больных преинвазивным и инвазивным РШМ представлено на рис. 4.

Из общего числа заболевших женщины моложе 50 лет составляют 73,2%. В последние годы в РК, как и в целом по России, отмечается неблагоприятная тенденция к росту заболеваемости у женщин в возрасте моложе 30 лет — с 12% в 2003 г. до 28,1% случаев в 2008 г. Причем у 83 (8,9%) из 935 больных рак диагностирован в возрасте от 19 до 25 лет. После 80 лет, по нашим наблюдениям, РШМ выявляется редко, всего в 1,6% случаев.

После того как мы разделили 286 больных преинвазивным и 649 инвазивным раком по возрастным группам с 5-летним интервалом (табл. 3), оказалось, что среди больных раком in situ преобладали женщины в возрасте от 19 до 35 лет — 168 (58,7%) из 286. В то же время 184 (28,4%) и 151 (23,3%) из 649 больных инвазивным раком относились к возрастным группам 31—40 лет и 46—55 лет.



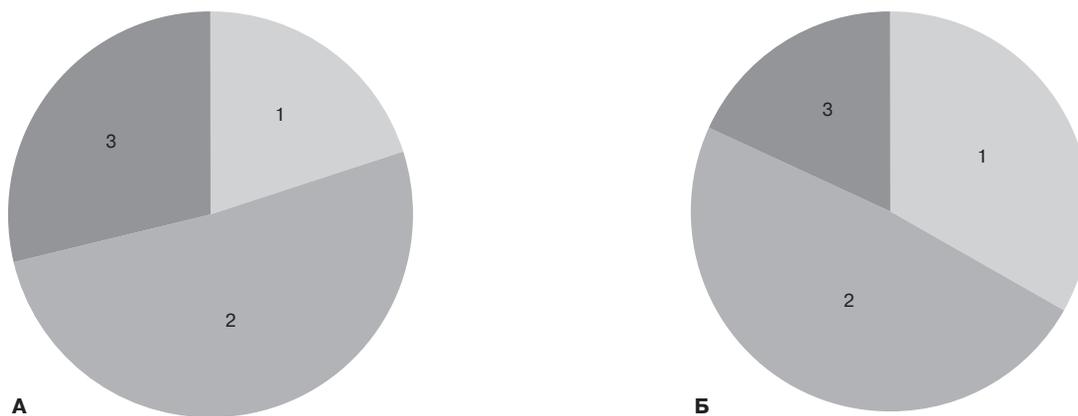
**Рисунок 2. Динамика ранней диагностики РШМ в Карелии.**  
 1 — РШМ I—II стадий; 2 — рак in situ; 3 — РШМ III—IV стадий.

Выживаемость больных при РШМ зависит от стадии болезни, способов лечения и других факторов, в том числе от уровня ранней диагностики (рак in situ, I—II стадии). Выживаемость больных РШМ в течение 5 лет среднем по РФ составляла 67,9—70,8% [7], в РК — 57,7—80,3%.

Фактическую запущенность опухолевого процесса, а также качество лечения более достоверно характеризует такой показатель, как годовичная летальность. Среднероссийская годовичная летальность при РШМ в 1998—2009 гг. варьировала от 19,0 до 20,9%, в РК — от 12,5 до 24,1%. В исследуемый период этот показатель в РК имел волнообразный характер, в среднем составляя 19,6%. Таким образом, каждая пятая пациентка с диагнозом РШМ умирает в течение первого года. Как правило, речь идет о больных РШМ III и IV стадий. Такие результаты работы нас не могут удовлетворить, поскольку речь идет об опухоли визуальной локализации, для своевременного выявления которой существует апробированный в течение многих десятилетий ЦСО.

Под ЦСО следует понимать использование цитологического метода исследования для выявления среди обследуемых при гинекологическом осмотре женщин лиц с предопухолевыми состояниями и ранними, доклиническими формами рака (рак in situ, микроинвазивный и скрытый инвазивный рак). При этом цитологический метод обладает всеми необходимыми для скрининга качествами, что позволяет на клеточном уровне выявлять изменения, характерные для вируса ВПЧ, предопухолевые процессы, диспластические изменения, ранние формы РШМ [7].

В Карелии ЦСО проводится с 1969 г., с момента открытия в Республиканском онкологическом диспансере централизованной цитологической лаборатории (ЦЦЛ). Часть исследований (примерно 1/3 общего количества мазков, полученных при ЦСО) ежегодно выполняется врачами-лаборантами в составе клинических лаборато-



**Рисунок 3. Распределение больных РШМ по стадиям заболевания.** 1 — рак in situ; 2 — РШМ I—II стадий; 3 — РШМ III—IV стадий. **А.** 1998—2003 гг. **Б.** 2004—2009 гг.

рий центральных районных больниц, ведомственных лечебно-диагностических учреждений.

Анализ результатов работы (2003—2009 гг.) ЦЦЛ позволил установить, что доля больных РШМ, выявленных при ЦСО, составила 42,9% от числа всех взятых на учет с данным заболеванием (среднероссийский показатель в 2007 г., по данным В. И. Чиссова и соавт. — 29,5%). По на-

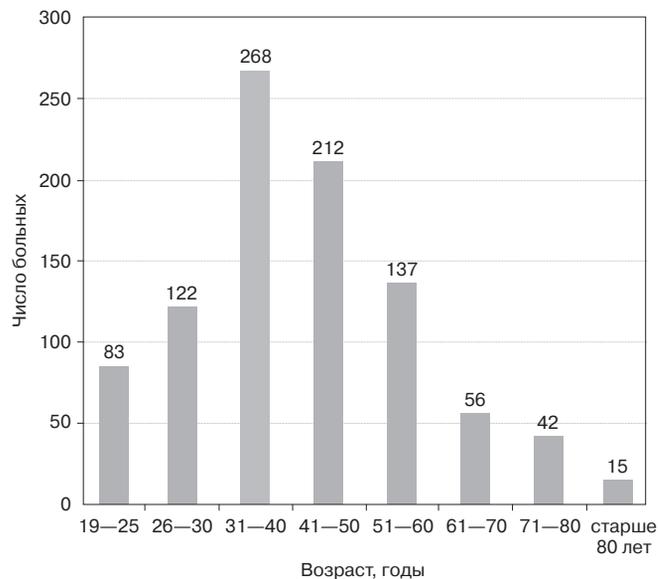
шим данным, чувствительность цитологического метода в диагностике РШМ без учета неинформативного материала составляет 90,5%, варьируя от 86% при раке in situ до 96,3—100 % при III и IV стадиях процесса.

В то же время в РК, как и в целом по России, нет программы организованного ЦСО при РШМ. Проводимый скрининг носит спорадический характер, отсутствует компьютерный учет пациенток, подлежащих ЦСО. Недостаточно четко отлажена преемственность между врачами-цитологами, гинекологами и онкологами. Низкая грамотность населения в вопросах факторов риска развития РШМ и необходимости регулярно проходить гинекологический осмотр с обязательным взятием материала из шейки матки и цервикального канала на цитологическое исследование, а также другие факторы заметно снижают эффективность скрининговых обследований.

Следует отметить, что увеличение охвата скрининговыми обследованиями женского населения имеет

Таблица 2  
**Диагностика рака in situ и РШМ I—IV стадии**

Год	Рак in situ		РШМ I—II стадий		РШМ III—IV стадий		Всего
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
1998	4	8,5	24	51,1	19	40,4	47
1999	12	20,3	34	57,6	13	22,0	59
2000	19	27,5	44	63,8	6	8,7	69
2001	9	18,4	17	34,7	23	46,9	49
2002	14	20,9	35	52,2	18	26,9	67
2003	15	20,3	33	44,6	26	35,1	74
2004	14	16,5	44	51,8	27	31,8	85
2005	27	27,3	46	46,5	26	26,3	99
2006	35	30,4	56	48,7	24	20,9	115
2007	43	28,3	89	58,5	20	13,2	152
2008	83	48,8	63	37,1	24	14,1	170
2009	69	35,4	99	50,8	27	13,8	195
Всего	344	29,1	584	49,4	253	21,4	1181



**Рисунок 4. Распределение больных РШМ по возрасту (2003—2009 гг.).**

Таблица 3

**Распределение больных раком in situ и РШМ по возрастным группам в Карелии (2003—2009 гг.)**

Возраст, годы	Число больных раком in situ		Число больных РШМ	
	абс.	%	абс.	%
19—25	52	18,2 ± 2,3	31	4,8 ± 0,8
26—30	59	20,6 ± 2,4	63	9,7 ± 1,1
31—35	57	19,9 ± 2,4	98	15,1 ± 1,4
36—40	27	9,4 ± 1,7	86	13,2 ± 1,3
41—45	37	12,9 ± 2,0	58	8,9 ± 1,1
46—50	33	11,5 ± 1,9	84	12,9 ± 1,3
51—55	4	1,5 ± 0,7	67	10,3 ± 1,2
56—60	5	1,7 ± 0,8	61	9,5 ± 1,2
61—65	6	2,1 ± 0,8	22	3,4 ± 0,7
66—70	1	0,3 ± 0,3	27	4,2 ± 0,8
71—75	2	0,8 ± 0,5	19	2,9 ± 0,7
76—80	1	0,3 ± 0,3	20	3,1 ± 0,7
Старше 80	2	0,8 ± 0,5	13	2,0 ± 0,5
Всего	286	100,0	649	100,0

большее значение по сравнению с частотой их проведения [7; 11; 12]. Это связано с биологическими особенностями развития РШМ. Известно, что дисплазия эпителия шейки матки может перейти в преинвазивный рак в среднем через 5—8 лет, микроинвазивный рак может развиться еще через 7—10 лет, а **клинический рак — через 10—15 лет. Таким образом, повышение эффективности скрининговых обследований в снижении заболеваемости и смертности от РШМ может быть достигнуто не за счет увеличения их частоты, а за счет активного привлечения женщин, не проходивших обследование.** Женщины, которые прошли скрининговое обследование, относятся к группе низкого риска развития РШМ; вероятность выявления рака у них в 5 раз меньше, а смертность — в 10 раз меньше, чем у необследованных [7]. В настоящее время ежегодный охват женского населения ЦСО в РК, по указанным причинам, можно определить лишь ориентировочно; он варьирует от 11,5 до 61,9% в различных районах Карелии, в среднем составляя 43—46%.

В то же время анализ уровня ранней диагностики РШМ с учетом рака in situ, I и II стадии дает полную картину процесса, поскольку переход преинвазивной формы в инвазивную — лишь вопрос времени. Анализируя результаты ранней диагностики РШМ в Карелии, мы получили следующие данные.

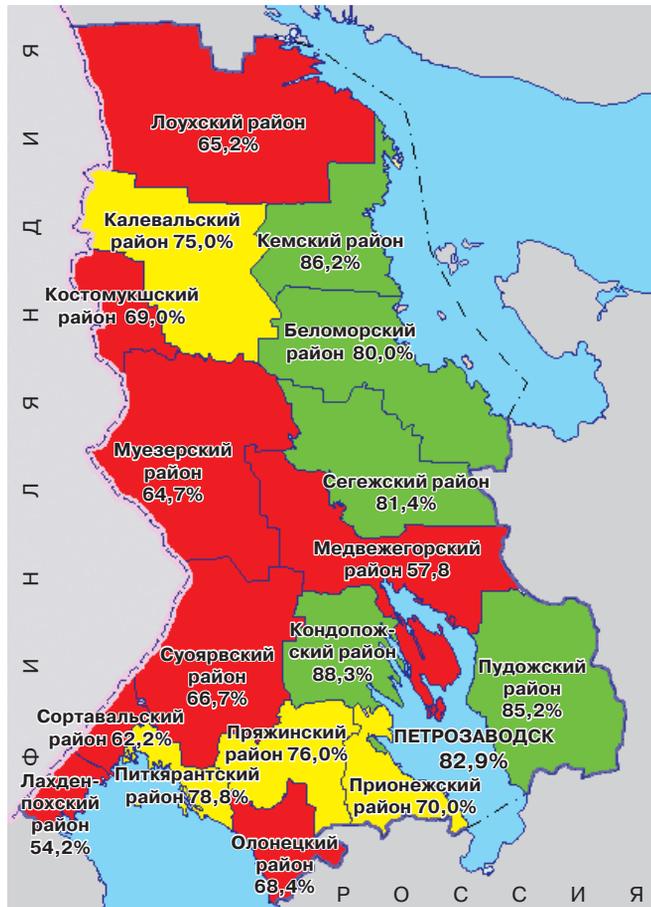
За 12 лет (1998—2009 гг.) в районах Карелии выявлены 660 случаев преинвазивного и инвазивного РШМ, что составляет 55,9% от общего числа ( $n = 1181$ ). В столице РК Петрозаводске зарегистрирован 521 (44,1%) случай. Нами выделены 3 группы районов, включая Петрозаводск, с различным уровнем диагностики преинвазивного рака и РШМ I—II стадии (рис. 5):

- 1-я группа районов ( $n = 817$ ), где уровень ранней диагностики РШМ более 80% и составляет 69,2% от общего числа РШМ: Кондопожский — 88,3%, Кемский — 86,2%, Пудожский — 85,2%, г. Петрозаводск — 82,9%, Сегежский — 81,4%, Беломорский — 80%. В этой группе районов удельный вес больных с III—IV РШМ составляет от 12,7 до 20%;
- 2-я группа районов ( $n = 96$ ), где уровень ранней диагностики РШМ колеблется от 70 до 80% (доля его составляет 8,1%): Питкяранский — 78,8%, Пряжинский — 76%, Прионежский — 70%, Калевальский — 75%;
- 3-я группа районов ( $n = 268$ ), где уровень ранней диагностики РШМ менее 70% (доля — 22,7%): Костомукшский район — 69%, Олонецкий — 68,4%, Суоярвский — 66,7%, Лоухский — 65,2%, Муезерский — 64,7%, Сортавальский — 62,2%, Медвежьегорский — 57,8%, Лахденпохский — 54,2%.

При этом следует подчеркнуть, что показатель ранней диагностики РШМ, являющийся одним из основных составляющих эффективности скрининга, оказался низким в некоторых районах РК с относительно высоким процентом охвата женского населения ЦСО, где цитологические исследования выполняются на местах, в лабораториях ЦРБ врачами, имеющими широкую специализацию. Возможно, здесь также следует обратить внимание на факторы, определяющие чувствительность цитологического метода: способ забора материала для цитологического исследования и квалификацию медицинского персонала.

Известно, что диагностическая точность цитологического исследования напрямую зависит от клеточного состава мазков. Согласно международным критериям оценки качества мазков (Bethesda system, 2001) мазок пригоден для цитологического исследования, если в нем обнаруживаются клетки плоского, цилиндрического и (или) метаплазированного эпителия, т. е. материал получен из зоны трансформации, где наиболее часто возникают дисплазии и РШМ [7; 13; 14]. Способ забора материала для цитологического исследования с использованием специальных недорогих приспособлений (Cytobrush, Cervex-brush) позволяет в 2,8 раза увеличить информативность цитологического материала по сравнению с традиционными инструментами (ложка Фолькмана, желобчатый зонд, металлический или пластмассовый шпатель Эйра и др.) [11; 13; 15; 16]. К сожалению, широко распространенные в странах Европы и США и отлично зарекомендовавшие себя инструменты типа Cytobrush, Cervex-brush в Карелии, особенно в районах, редко используются при ЦСО.

В последние годы в России, в том числе в РК, все более широкое распространение получают мероприятия, направленные на первичную профилактику РШМ — ликвидацию факторов риска, в том числе ВПЧ-инфекции. В этом отношении большие надежды возлагаются на профилактические двух- и четырехвалентные вакцины Gardasil (против ВПЧ 6, 11, 16 и 18-го типов) и Cervarix (против ВПЧ 16-го и 18-го типов), которые начали использовать для прививки девочек и женщин в возрасте от 9 до 26 лет в США, Западной Европе и Австралии [7; 17]. Вакцинация в РК пока не получила широкого, массового применения из-за высокой себестоимости. В то же время, как показали наши исследования, достаточно эффективный ЦСО позволяет выявлять РШМ в доклинической фазе, что дает возможность излечить больных «сберегающими» методами, сократить сроки лечения, снизить смертность и инвалидность, т. е. **дает социальный и экономический эффект**. При устранении указанных недостатков ЦСО, имеющихся не только в РК, но и в целом по России, безусловно, возможно достижение более высоких результатов в снижении заболеваемости РШМ и



**Рисунок 5. Уровень ранней диагностики (рак in situ и РШМ I—II стадий) в Карелии.** Зеленым цветом обозначены районы, в которых частота ранней диагностики превышает 80%, желтым — районы, в которых частота ранней диагностики составляет 70—80%, красным — районы, в которых частота ранней диагностики составляет менее 70%.

смертности от него. Так, в соседней с РК Финляндии заболеваемость РШМ в 2003 г. составила всего 4,0 случая на 100 тыс. женского населения, при этом на 100 пациенток с инвазивными формами приходилась 121 **больная** преинвазивным раком [18].

## ВЫВОДЫ

Заболеваемость РШМ в Карелии за последние 12 лет (1998—2009 гг.) выросла в 3 раза — с 10,5 до 33,7 случая на 100 тыс. женского населения. Рост заболеваемости отмечается в основном у молодых женщин детородного возраста, в том числе в возрастной группе моложе 30 лет.

За этот период зарегистрировано увеличение частоты развития I—II стадий с **55,8 до 78,6%**, показатель запущенности уменьшился с 44,2 до 21,4%.

При анализе результатов ранней диагностики РШМ целесообразно объединить рак in situ и I—II стадии злокачественного процесса.

В РК необходимо создание программы организованного ЦСО для выявления РШМ, в которой должен быть обеспечен компьютерный учет пациенток, подлежащих ЦСО, четко отлажена преемственность между врачами-цитологами, гинекологами и онкологами.

Решающими факторами, влияющими на эффективность ЦСО для выявления РШМ, являются широта охвата скринингом женского населения и качество забора материала для цитологического исследования.

## ЛИТЕРАТУРА

- Аксель Е. М. Статистика злокачественных новообразований женских половых органов // Опухоли женской репродуктивной системы. — 2009. — № 1—2. — С. 76—80.
- Давыдов М. И., Аксель Е. М. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2007 г. // Вестн. РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. — 2009. — Т. 20, № 3, (прил. 1). — С. 8—138.
- Злокачественные новообразования в России в 2007 году (заболеваемость и смертность) / Под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. — М.: ФГУ МНИОИ им. П. А. Герцена Росмедтехнологий, 2009. — 244 с.
- Бахлаев И. Е., Ковчур П. И. Профилактика рака шейки матки в условиях женской консультации // Опухоли женской репродуктивной системы. — 2009. — № 3—4. — С. 94—98.
- Кезик В. Скрининг рака шейки матки // Практ. онкол. — 2009. — Т. 10, № 2. — С. 59—61.
- Лечение плоскоклеточных интраэпителиальных поражений шейки матки низкой степени / Прилепская В. Н., Роговская С. И., Бебнева Т. Н., Межевитинова Е. А., Голубенко А. И., Лебедева М. И., Шамаркова М. В. // Акуш. и гин. — 2009. — № 2. — С. 48—53.
- Новик В. И. Скрининг рака шейки матки // Практ. онкол. — 2010. — Т. 11, № 2. — С. 66—73.
- Pap smear screening in women under 30 in the Norwegian coordinated cervical cancer screening program, with a comparison of immediate biopsy vs. pap smear triage of moderate dysplasia / Nygard J. F., Nygard M., Skare G. B., Thoresen S. O. // Acta cytologica. — 2006. — Vol. 50, N 3. — P. 295—302.
- Breen N., Solomon D., McNeel T. Cervical cancer screening rates in the United States and the potential impact of implementation of screening guidelines // Cancer J. Clin. — 2007. — Vol. 57, N 2. — P. 105—111.
- Мерабишвили В. М. Онкологическая служба в Санкт-Петербурге и районах города в 2005 году (заболеваемость, смертность, выживаемость): экспресс-информация Популяционного ракового регистра). — Санкт-Петербург, 2006. — С. 19—22.
- Родионова О. М., Апанасевич В. И., Юдин С. В. Организационные аспекты цитологического скрининга рака шейки матки // Новости клин. цитол. Россия. — 2006. — Т. 10, № 1—2. — С. 17—22.
- Population-based cervical screening with a 5-year interval in the Netherlands. Stabilization of the incidence of squamous cell carcinoma

and its precursor lesions in the screening population / Siemens F. C., Boon M. E., Kuypers J. C., Kok L. P. // Acta cytologica. — 2004. — Vol. 48, N 3. — P. 348—354.

13. Михетько А. А. Эпидемиология и скрининг рака шейки матки в Республике Карелия // Новости клин. цитол. России. — 2009. — Т. 13, № 3—4. — С. 54.

14. Apgar B. S., Zoschnick L., Wright T. C. The Bethesda system terminology // Am. Fam. Physician. — 2003. — Vol. 68, N 10. — P. 1992—1998.

15. Оценка информативности цервикальных мазков при получении материала разными методами / Новик В. И., Вишневский А. С., Сафронникова Н. Р., Иванченко О. Г. // Новости клин. цитол. России. — 2000. — Т. 3, № 3—4. — С. 86—87.

16. Подистов Ю. И., Лактионов К. П., Петровичев Н. Н. Современные диагностические возможности в определении предрака и рака шейки матки (обзор литературы) // Клин. лаб. диагн. — 2003. — № 3. — С. 15—24.

17. Иммунопрофилактика рака шейки матки / Козаченко В. П., Чкадуа Г. З., Жордания К. И., Пяниди Ю. Г. // Опухоли женск. репрод. системы. — 2009. — № 1—2. — С. 112—115.

18. Cancer in Finland 2002 and 2003. Cancer Society of Finland. — Helsinki, 2005. — P. 11—57.

Поступила 11.01.2011

Ivan Egorovich Bakhlaev<sup>1</sup>, Pavel Ivanovich Kovchur<sup>2</sup>,  
Andrey Alexandrovich Mikhethko<sup>3</sup>, Olga Vadimovna Kurmyshkina<sup>4</sup>,  
Semen Efimovich Nilva<sup>5</sup>

## CERVICAL CANCER IN KARELIA

<sup>1</sup> MD, PhD, DSc, Professor, Chair of Hospital Surgery, Head of Oncology Course, Medical Department, Petrozavodsk State University (33, ul. Lenina, Petrozavodsk, 185910, RF)

<sup>2</sup> MD, PhD, Associate Professor, Oncology Course, Chair of Hospital Surgery, Medical Department, Petrozavodsk State University (33, ul. Lenina, Petrozavodsk, 185910, RF)

<sup>3</sup> MD, PhD, Head, Cytology Laboratory, Republican Cancer Clinic (5, Lososinskoye sh., Petrozavodsk, 185007, RF)

<sup>4</sup> Postgraduate Student, Chair of Molecular Biology, Biologic and Organic Chemistry, Ecological Department, Petrozavodsk State University (33, ul. Lenina, Petrozavodsk, 185910, RF)

<sup>5</sup> Head Physician, Republican Cancer Clinic (5, Lososinskoye sh., Petrozavodsk, 185007, RF)

Address for correspondence: Bakhlaev Ivan Egorovich, Chair of Hospital Surgery with Oncology Course, Petrozavodsk State University, 33, ul. Lenina, Petrozavodsk, 185910, RF; e-mail: bie@sampo.ru

The paper analyzes cervical cancer epidemiology and cytological screening program efficacy in the Republic of Karelia. The screening population consisted of 344 women with preinvasive and 837 women with invasive cervical cancers reported during 1998 through 2009. Two periods were identified: from 1998 to 2003 and from 2004 to 2010. Cervical cancer incidence was found to increase 3-fold from 10.5 to 33.7 per 100,000 population during these periods. Frequency of stage I—II cervical cancer rose from 55.8% (1998) to 78.6% (2009), while frequency of advanced disease (stage III—IV) reduced from 44.2 to 21.4%. The rise in the disease incidence was mainly seen in women with child-bearing potential. Frequency of *in situ* cancer increased from 8.5 to 48.8% in 2008 and to 35.4% in 2009. Results of a 2003—2009 cytological screening program in Karelia were analyzed and main factor decreasing its efficacy were established. Three groups of regions with different levels of early (*in situ*, stage I—II cancer) diagnosis of cervical cancer and cytological screening coverage were identified in the Republic of Karelia. The cytological screening coverage varied from 11.5 to 61.9% in different regions, mean 43 to 46%. Cytology sensitivity in the diagnosis of cervical cancer was 90.5% (from 86% for *in situ* cancer to 96.3—100% for stage III—IV disease). The 5-year survival was 57.7 to 80.3%. The analysis demonstrated that along with increase in cervical cancer incidence, improvement in early diagnosis of the disease was achieved.

**Key words:** cervical cancer, cytological screening, early diagnosis.