

# Современное состояние ОНКОЛОГИИ

*Кафедра онкологии Российской медицинской академии  
последипломного образования*  
*Зав. кафедрой : член-корреспондент РАМН, профессор*  
*Поддубная Ирина Владимировна*

# Продолжительность жизни жителей планеты

- *Япония – 80 лет ( 1 место )*
- *США – 76 лет ( 13 место )*
- *Россия – 65,5 лет (по продолжительности жизни муж. - 136 место, жен. – 91 место среди 192 стран мира)*

## Динамика средней продолжительности жизни населения России (2005 г.)

	мужчины	женщины
1939 г.	46 лет	46 лет
1961 г.	68 лет	71 год
2005 г.	59 лет	72 года

Стандартизованные показатели  
смертности населения планеты от всех  
болезней

- *Исландия – 385 ( 1 место )*
- *Канада – 401 ( 2 место )*
- *США 475 ( 21 место )*
- *Россия – 1009 ( 110 место )*

**% смертности населения  
планеты в возрасте до 50 лет**

---

- *Швейцария – 5 % ( 1 место )*
- *Россия – 22 % ( 53 место )*

## Детская смертность до 5 лет :

- *Япония и Скандинавские страны – 6 ( 1 место )*
- *США – 9 ( 19 место )*
- *Россия – 36 ( 73 место )*

# Смертность новорожденных на 1000 детей :

- *Испания - 2,2*
- *Финляндия – 3,2*
- *Япония – 4,0*
- *Россия – 11,6*

# **Обследование новорожденных:**

- **Около 40% детей в Российской Федерации рождаются больными или заболевают в периоде новорожденности**



# ПРИЧИНЫ СМЕРТИ

## Начало XX века

- ❖ Пневмония
- ❖ Грипп
- ❖ Туберкулез
- ❖ Энтериты
- ❖ Болезни сердца

## Начало XXI века

- ❖ Болезни сердца
- ❖ Злокачественные опухоли
- ❖ Кровоизлияния в мозг
- ❖ Пневмония, грипп

## Структура причин смертности населения России (%) по годам.

Причина смерти	1939г.	1971г.	2004г.	2006г.
Сердечно-сосудистая патология	11,3%	46,9%	56,1%	56,9%
Внешние причины (травмы, отравления и т.д.)	4,8%	8,6%	13,7%	13,1%
Новообразования	4,4%	18,7%	12,5%	13,2%

## Динамика общей смертности населения России ( по сравнению с 1930 г.)

Уменьшилась в 4 раза смертность от инфекций;

Уменьшилась в 2 раза смертность от заболеваний дыхательной системы;

---

Увеличивается смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, внешних факторов, от неоплазий.

## Динамика общей смертности населения России (‰)

- 1910 год - 20,7%

далее снижение смертности от инфекций

- 1960 год - 7,4%
- 1992 год - 13,4%
- 2000 год - 15,0%
- 2006 год - 16,1%

# ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ (2006 г.)

- В последние 15 лет общая заболеваемость населения России постоянно растет, она увеличилась с 158,3 млн. случаев в 1990 г. до 207,8 млн. в 2006 г., т.е. на 31% (в пересчете на 100 000 населения увеличилась на 36,5%). При этом число случаев болезни, приводящих к высокой смертности (б-ни сердечно-сосудистой системы и неоплазии) увеличилось на 96% и 61% соответственно.

# Онкологическая заболеваемость

( прогноз – вновь выявленных больных, мировая статистика )

Годы

Кол-во

больных

2000 г.

10 млн.

2010 г.

12 млн.

2020 г.

16 млн.

# Показатели заболеваемости в Европе

- ◆ *Нидерланды – 482,6*
- ◆ *Германия – 433,7*
- ◆ *Италия – 414,4*
- ◆ *Дания – 413,5*
- ◆ *Великобритания- 394,1*
- ◆ *Франция – 347,0*
- ◆ *Португалия – 231,1*
- ◆ *Россия – 323,9*

# Ранжирование злокачественных опухолей

## Северная Америка

**М**

**Ж**

Легкие

Молочная железа

Простата

Толстая кишка

Толстая кишка

Легкие

Мочевой пузырь

Лимфомы

Лимфомы

Шейка матки

## Восточная Европа

**М**

**Ж**

Легкие

Молочная железа

Желудок

Желудок

Толстая кишка

Шейка матки

Простата

Толстая кишка

Слизистая об.

полости рта

Легкие



# Ранжирование злокачественных опухолей

## Западная Африка

**М**

**Печень  
Лимфомы  
Простата  
Желудок  
Слизистая об.  
полости рта**

**Ж**

**Шейка матки  
Молочная железа  
Лимфомы  
Печень  
Желудок**

## Китай

**М**

**Желудок  
Пищевод  
Печень  
Легкие  
Толстая кишка**

**Ж**

**Шейка матки  
Желудок  
Пищевод  
Молочная железа  
Толстая кишка**

# Ранжирование злокачественных опухолей

## Южная Азия

М

Ж

Слизистая об. полости рта	- Шейка матки
-	Слизистая оболоч. полости рта
Пищевод	Пищевод
Желудок	Желудок
Лимфомы	

## Россия

М

Ж

Легкие	Молочная железа
Желудок	Кожа
Кожа	Желудок
Простата	Ободочная кишка
Ободочная кишка	-
	Тело матки

**В 2006 г. в России выявлено 475 432 больных злокачественными опухолями. По сравнению с 2001 г. прирост абсолютного числа больных муж. и жен. составил 1,9 и 8,6% соответственно.**

**Однако отмечено снижение абсолютного числа заболевших:**

- при раке легкого ( - 8,8% муж; - 3,4% жен.)
- при раке пищевода ( - 4% , - 10% )
- при раке печени ( - 14,7%, - 10,6% )
- при раке желудка ( - 12%, - 9% )
- при раке губы ( - 22,3%, 15,1% )

# Возрастно-половая структура населения России (2000г)

<i>Возраст</i>	<i>Ж</i>	<i>М</i>	<i>Всего</i>
0– 19 лет	19490 тыс.	20279 тыс.	39769 тыс.
20- 49 лет	33323 тыс.	33059 тыс.	66382 тыс.
50- 69 лет	16601 тыс.	12299 тыс.	28900 тыс.
70-85+лет	8392 тыс.	3074 тыс.	11466тыс.
<u>Всего</u>	-	-	<u>146 517 000</u>

*( 01.01.2006 г., по данным Росстата, населении России составило – 142 700 000 человек).*

## Уменьшение численности населения России (абс. числа)

- 1990 год - 148 000 000 человек
- 2005 год - 145 000 000 человек
- 2010 год - 140 000 000 человек

По показателю естественного прироста  
населения Российская Федерация  
находится на предпоследнем месте в  
мире  
( последнее место занимает Украина)

2005 г.

# Последствия демографического кризиса для России

- Если не преодолеть демографический кризис, то возникнет прямая угроза национальной безопасности страны и сохранению российского уклада жизни. К 2050 г. Россия может потерять 30% населения: численность сократится со 142,7 млн. до 100 млн. человек.

(доклад Всемирного банка «Рано умирать», 2005 г.)

Число лиц пенсионного возраста в  
России увеличится с **2005** года к **2010**  
году с **5,1** млн. до **7,9** млн.



## Заболеваемость злокачественными опухолями в России на 100 000 (2006 г.)

<i>Возраст (лет)</i>	<i>Мужчины</i>	<i>Женщины</i>
0 – 14	10,0	8,7
15 – 24	17,2	20,0
25 – 29	23,1	38,5
30 – 34	36,9	65,2
35 – 39	59,5	110,8
40 – 44	124,7	192,0
45 – 49	272,2	312,0
50 – 54	525,8	459,0
55 - 59	786,9	484,0
60 и более	>1 000,0	665,0
70 и более	>2 000,0	975,0

# Структура заболеваемости злокачественными опухолями в России в зависимости от возраста (2006 год)

## 0 – 14 лет

- Лейкозы – 33,5%
- Опухоли ЦНС – 16,4%
- Лимфомы – 15,4%
- Рак почки – 6,9%
- Опухоли м\т – 4,9%

## 15 – 85 лет и старше

- Рак легкого – 21,5%
- Рак желудка – 10,8%
- Рак пр\железы – 8,2%
- Рак об\кишки – 5,6%
- Рак пр\кишки – 5,3%

## Структура смертности от злокачественных опухолей в мире (%) 2004 год

1. Легкого – 17,8
- 2 . Желудка – 12,1
3. Толстой кишки - 8,4
4. Печени – 8,2
5. Молочных желез– 6,1
6. Пищевода – 5,5
- 7.Слизистой оболочки  
полости рта – 3,8
8. Шейки матки – 3,7
9. Лейкозы – 3,6

- 10.Поджелудочной железы –  
3,2
- 11.Простаты – 3,2
- 12.Лимфомы – 2,4
- 13.Мочевого пузыря – 2,2
- 14.Яичников – 1,9
15. Почки – 1,5
- 17.Гортани – 1,4
- 18.Тела матки - 0,8
- 19.Меланомы – 0,6
- 20.Щитовидной железы–0,4

# Структура смертности населения России от злокачественных опухолей (%) 2004 г\2006г.

## Мужчины

1. Легкое – 29,0\28,5
2. Желудок – 14,5\13,9
3. Обод. кишка – 5,3\5,6
4. Пр. кишка – 5,1\5,2
5. Пред. железа – 5,0\5,6
6. Подж. железа – 4,6\4,7
7. Моч. пузырь – 3,8\3,7
8. Пищевод – 3,4\3,3
9. Почка – 3,2\3,2
10. Печень – 2,9\2,9

## Женщины

1. Мол. железа – 17,4\17,1
2. Желудок – 13,0\12,4
3. Обод. кишка – 8,7\9,1
4. Легкое – 6,5\6,4
5. Пр. кишка – 6,3\6,5
6. Яичник – 5,7\5,9
7. Под. железа – 5,1\5,3
8. Шейка матки – 4,6\4,6
9. Лейкозы – 3,1\2,9
10. Печень – 2,7\2,7

# Структура смертности населения России в зависимости от возраста (2006г.)

## 0 – 14 лет

- Лейкозы – 34,3%
- Опухоли ЦНС – 24,7%
- Опухоли м\т – 10,2%
- Лимфомы – 10,0%
- Опухоли костей – 5,0%

## 15 – 85 лет и старше

- Рак легкого – 28,5%
- Рак желудка – 13,9%
- Рак ободочной кишки и пред\железы – 5,7%
- Рак пр\ кишки – 5,2%
- Рак под\железы – 4,7%

# Пути снижения смертности от злокачественных опухолей

- Знание канцерогенеза
- Ранняя диагностика злокачественного процесса
- Совершенствование методов лечения злокачественных опухолей
- Организация онкологической службы
- Профилактическая работа

# Механизм канцерогенеза

## Онкогены и клеточная регуляция

Трансформированный фенотип

нормальный

Факторы роста



Рецепторы



Клеточная мембрана

Цитоплазма

Клеточное ядро



Онкоген- кодирующий рецептор

Извращенные внутриклеточные сигналы



# Стадии канцерогенеза эпителиального рака

## *I фаза – инициация клетки*

Изменение генома

*Мутация  
протоонкогена*

**Нормальная клетка**

**иницированная  
клетка**

```
graph TD; A[Нормальная клетка] --> B[иницированная клетка];
```

The diagram illustrates the first stage of cancer development, initiation. It is divided into two main sections. The left section, titled 'Изменение генома' (Genome change), describes the event: 'Мутация протоонкогена' (Proto-oncogene mutation). The right section shows the progression: a 'Нормальная клетка' (Normal cell) is transformed into an 'иницированная клетка' (Initiated cell). This transformation is indicated by a downward-pointing arrow. A second arrow points downwards from the initiated cell, suggesting further progression in the cancer process.



# Стадии канцерогенеза эпителиального рака

## II фаза - промоция

*Амплификация генов и  
другие геномные  
изменения*



# Стадии канцерогенеза эпителиального рака

## *III фаза – собственно прогрессия*

*Дополнительные  
мутации*

**Рак с микроинвазией**

**высокодифференцированный рак**

**низкодифференцированный рак**

**МЕТАСТАЗЫ**

**МЕТАСТАЗЫ**



## Наиболее информативные опухолевые маркеры для карцином основных локализаций

- Рак молочной железы  
CA 15-3, РЭА, ТПА,  
(гормоны: пролактин, эстрадиол)
- Опухоли яичников:
  - эпителиальные –  
CA125, CA 72-4, CA 19-9
  - герминогенные –  
В ХГЧ, АПФ
  - гранулезоклеточные –  
Эстрадиол, ингибин В
- Опухоли яичек  
В ХГЧ, АФП
- Рак шейки матки  
SCC, РЭА
- Рак вульвы  
SCC, РЭА
- Рак эндометрия  
CA 125, CA 19-9, РЭА
- Рак пищевода  
SCC, Tu M2-РК
- Рак желудка  
CA 72-4, РЭА, CA 19-9
- Рак кишки  
РЭА, CA 19-9, Tu M2-РК

## Основные информативные опухолевые маркеры для карцином основных локализаций

- Рак поджелудочной железы CA 19-9, CA 242, Tu M2-РК
- Рак мочевого пузыря UBC, CA 19-9, SCC, Cefra 21-1, РЭА
- Рак почки Tu M2-РК, SCC, CA 125
- Рак предстательной железы PSA общий, PSA свободный/общий
- Рак легкого:
  - мелкоклеточный PCE, РЭФ, Tu M2-РК,
  - плоскоклеточный Cyfra 21-1, SCC, РЭА
  - аденокарцинома РЭА, Tu M2-РК, CA 72-4, CA 125,
  - крупноклеточный Cyfra 21-1
- Рак щитовидной железы:
  - фолликулярный Тиреоглобулин, ТТГ
  - медулярный Кальцитонин, РЭА
- Метастазы в кости Bone TRAP

# Системы защиты хозяина против опухоли

Система защиты	Эффекторы	Распознавание	Отторжение
<i>Естественная резистентность</i>	Макрофаги NK-клетки Естественные антитела	1 до $10^3$ в 3 степени  Не связано с TSTA и H2 комплексом	Немедленное  Не требует предварительной иммунизации
<i>Специфический противоопухолевый иммунитет</i>	T-лимфоциты (хелперы, киллеры, супрессоры) Макрофаги	$> 1 \cdot 10^5$ в 5 степени прогрессии  Связано с TSTA и H2 комплексом	<u>Замедленное</u> <u>(требует обязательной предварительной иммунизации)</u>

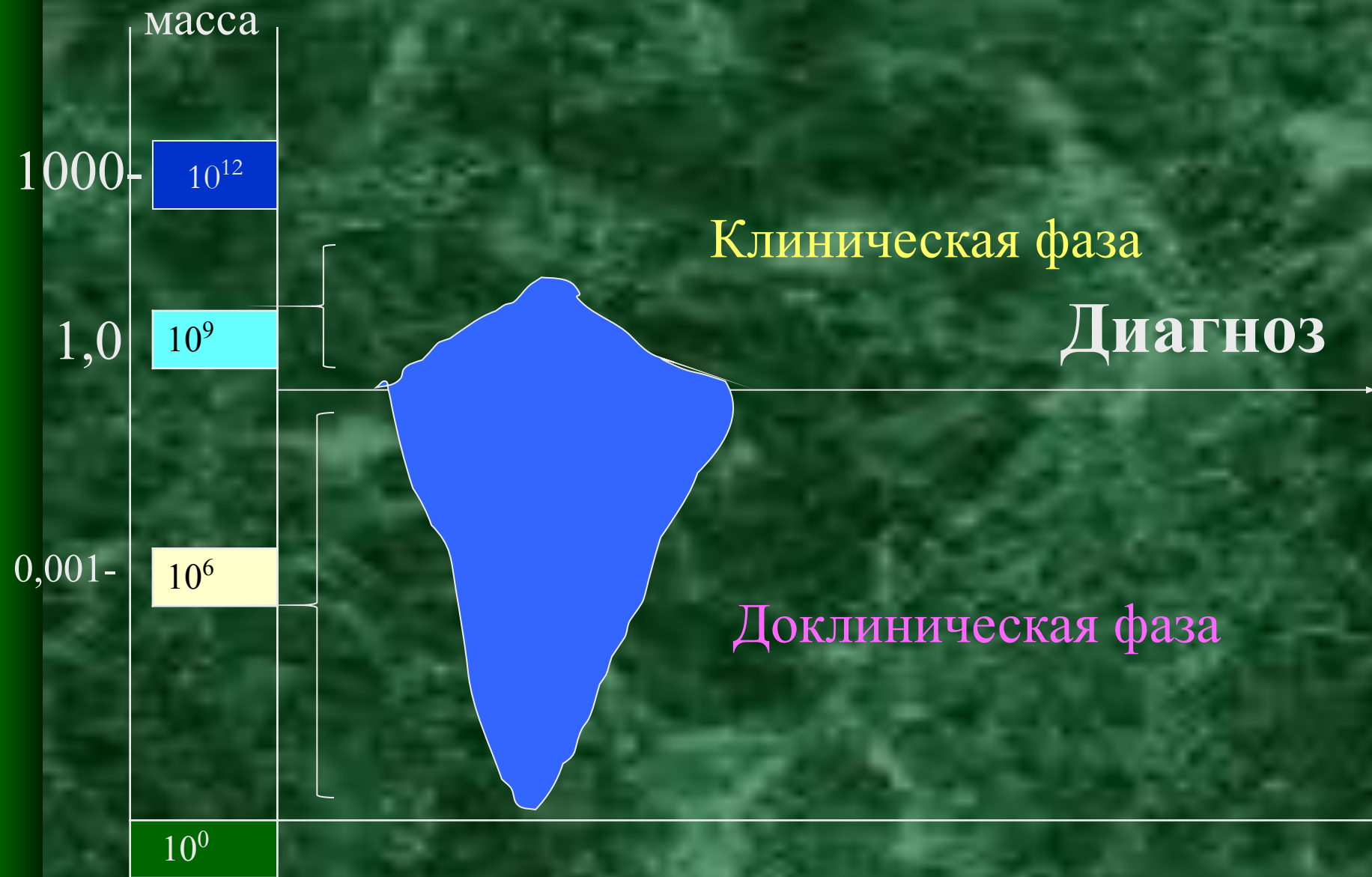
Частота развития злокачественных опухолей у больных, перенесших трансплантацию сердца

**Все виды неоплазий – 5 %**

- 1. Рак кожи*
- 2. НХЛ*
- 3. Рак легкого*
- 4. Рак почки*
- 5. Саркома Капоши*

**Рак легкого – 3,5 %**

# Фазы опухолевого роста



## Научно-исследовательские онкологические Центры и институты России

- ◆ Москва : ГУ ОНЦ РАМН им.  
Н. Н. Блохина  
МНИОИ им. П.А. Герцена
- ◆ Санкт – Петербург
- ◆ Ростов – на – Дону
- ◆ Томск
- ◆ Барнаул ( филиал ОНЦ РАМН )



# Онкологическая служба России

- *Онкологические НИИ – 6*
- *Онкологические диспансеры – 116*

*Коечный фонд ОД : более 200 коек  
50 ОД, что составляет 46,2 % ( из  
них 29 ОД имеют более 300 коек).*



# Онкологические кадры России

<u>Общее число</u> :	в ОД	в НИИ и ВУЗах
<i>онкологи</i>	4 487	15,2 %
<i>радиологи</i>	2 193	12,4 %

*Высшая квалификационная категория :*

*у 1015 онкологов (22,6%)*

*у 490 радиологов (22,3%)*

# Общая лечебная и специализированная сеть медицинской помощи в России

- *Онкологические отделения (кабинеты) – 2 126*
- *Смотровые кабинеты – 5 269*
- *Кабинеты профилактики – 1 067*
- *Кабинеты эндоскопии – 4 140*
- *Кабинеты УЗИ – 5 122*
- *Цитологические лаборатории – 154*
- *Компьютерная томография - 240*

## Основные показатели состояния онкологической помощи населению России

Локализация опухоли	Годы	Распределение вновь выявленных больных по стадиям процесса (%)		
		I-II	III	IV
Злокачественные новообразования	1990	35,8	29,8	21,9
	2004	43,3	24,8	23,3
	2006	44,7	24,2	23,0

47,2

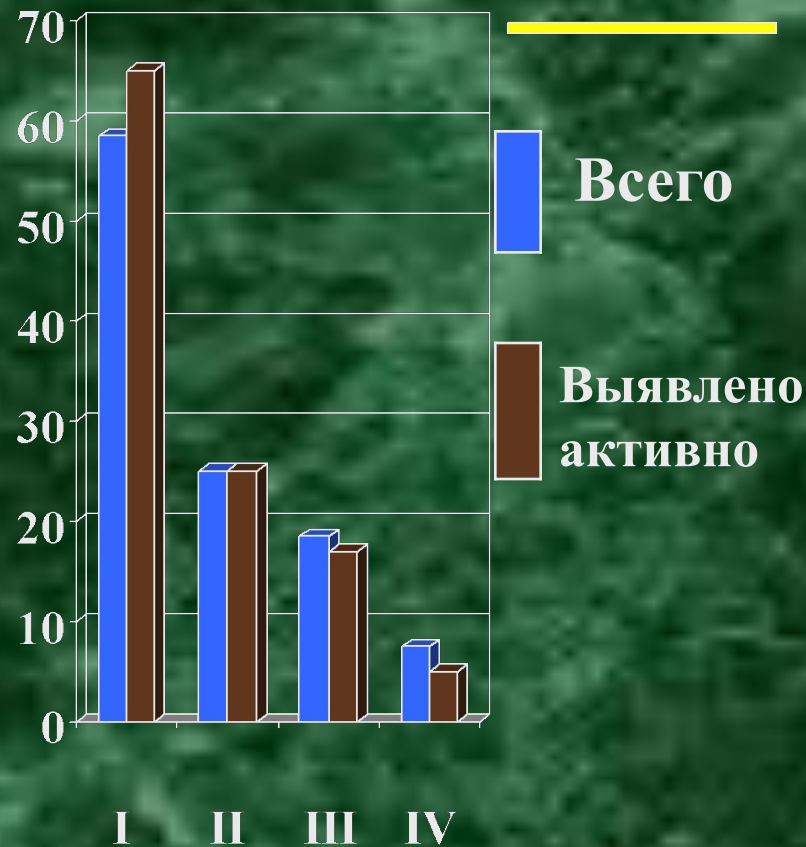
*Летальность на 1-м году в 1996г. составляла – 37,0 %, в 2001г. – 34,5%, в 2006 г. – 31,0%.*

# Эффективность скрининга рака в Медицинском Центре в 2004 году

Активное выявление 63%

При обращении 31 %

*Летальность на 1-м году  
с момента установки  
диагноза составила –  
17 %*



# Состояние онкологической помощи в России (2001 г\2006 г)

- Частота морфологич. верификаций – 77,5\ **81,8%**
- Доля больных, выявленных при проф. осмотрах, от числа от числа впервые выявленных – 9,9\ **11,8%**
- Среди больных, выявленных при проф.осмотрах диагностированы I-II стадии – 51,0\ **57,5%**

**В России осталась высокая запущенность  
( выявление I-IV стадий ) при злокачественных опухолях  
визуальных локализаций:**

- Рак прямой кишки – 54,8%
- Рак шейки матки – 38,9%
- Рак молочной железы – 37,2%
- Злокачественной меланоме – 31,8%
- Рак щитовидной железы – 23,9%
- Рак губы – 16,5%

# *Профилактика*

Первичная : Улучшение Снижает  
экологии, условий заболевае-  
на производстве и т.д. мость

---

Вторичная : Своевременное Снижает  
выявление злока- смертность  
чественных опухолей

---

Третичная : Своевременное Снижает  
выявление рециди- смертность  
вов опухоли

❖ Онкогигиеническая профилактика :

*Профилактика канцерогенного воздействия на население (воздух, жилище, вода, продукты питания)*

❖ Информационное обеспечение :

*Канцер-регистр  
онкогенетический  
регистр  
регистрация лиц,  
имеющих контакт с  
канцерогенами*



# Сравнительная оценка факторов, влияющих на заболеваемость раком

• Питание	30 %
• Табак	30 %
• Половые отношения, репродукция	10 %
• Инсоляция	5 %
• Ионизирующая радиация	3,5%
• Профессиональный рак	3,5%
• Загрязнение окружающей среды	3,5%
• Алкоголь	2,7%
• Наследственные опухоли	2,3%

**По данным ВОЗ, приверженность здоровому образу жизни населения России очень низкая:**

- **Курение – не менее 62% мужчин,  
не менее 15% женщин.**
- **Злоупотребление алкоголем – 70% мужчин,  
47% женщин.**
- **Избыточная масса тела – 20% мужчин,  
25% женщин.**
- **Не занимаются спортом – 38% мальчиков,  
59% девочек.**

# Потребление пищевых продуктов в России (кг/на душу населения)

- ❖ В 1,5 – 2 раза меньше :  
мясо,  
рыба,  
растительное масло,  
овощи и фрукты
- ❖ В 2 – 2,5 раза больше :  
хлеб,  
картофель

# Потребление витаминов

❖ Недостаток  
витамина С - у 70-100% населения

---

❖ Недостаток – у 40-70% населения  
В1, В2, В6, фолиевой кислоты

---

❖ Недостаток  
Бета-каротина – у 40-60% населения

**Показатель употребления алкоголя в пересчете на чистый спирт России один из самых высоких в Европе – 13,5 литров на душу населения в год.**

**Чрезмерное употребление алкоголя снижает продолжительность жизни на 16 лет**

## Влияние курения и алкоголя на заболеваемость злокачественными опухолями

алкоголь \ курение	Вероятность развития злокачественных опухолей	
	Менее 10 сигарет в день	Более 30 сигарет в день
40	1,0	7,8
Более 120	7,0	155



