

# 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.



## Заболееаемость 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 carcinogenesis, initiation. It is divided into two main sections. The left section, titled 'Изменение генома' (Genome change), describes the event: 'Мутация протоонкогена' (Mutation of proto-oncogene). 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 carcinogenic process.



# Стадии канцерогенеза эпителиального рака

## II фаза - промоция

*Амплификация генов и  
другие геномные  
изменения*



# Стадии канцерогенеза эпителиального рака

## *III фаза – собственно прогрессия*

*Дополнительные  
мутации*



## 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, Cyfra 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
  - медуллярный 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>(требуется обязательной предварительной иммунизации)</u>

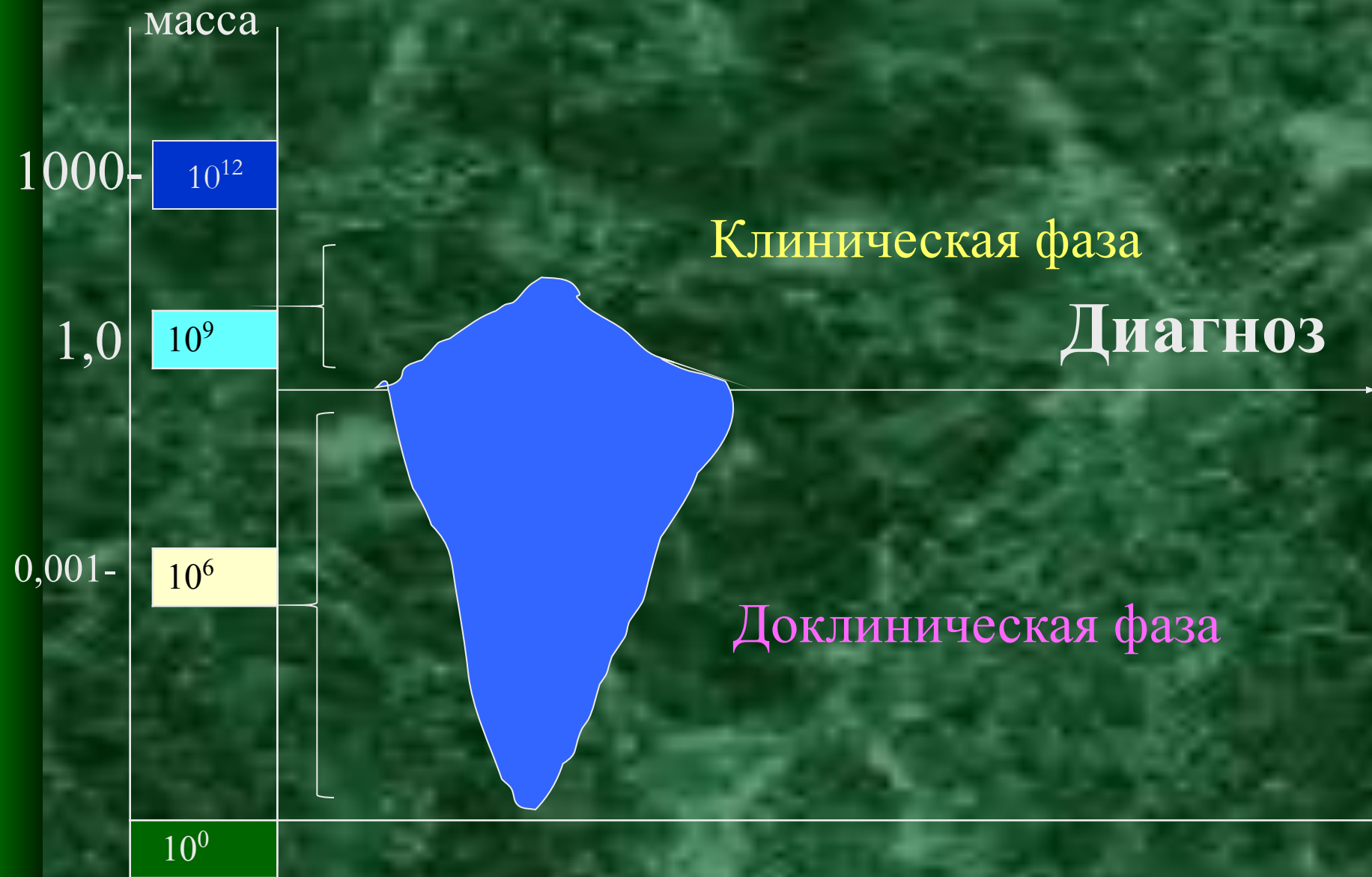
Частота развития злокачественных опухолей у больных, перенесших трансплантацию сердца

**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

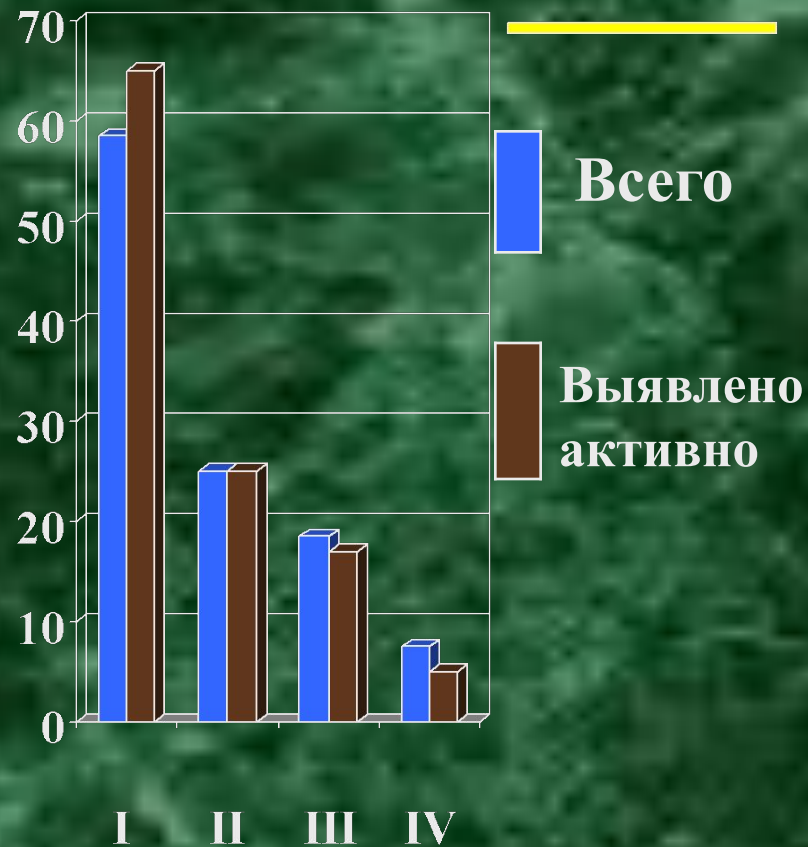
*Летальность на 1-м году в 1996г. составляла – 37,0 %, в 2001г. – 34,5%, в 2006 г. – 31,0%.*

# 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



