



Кампус

Город как университет

просветительский фестиваль интернет-газеты
«Бумага»



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Бумага
paperpaper.ru



ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО
ЕС В РОССИИ



ПОЛИТЕХ
Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого



ЕВРОПЕЙСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ



Максим Котов

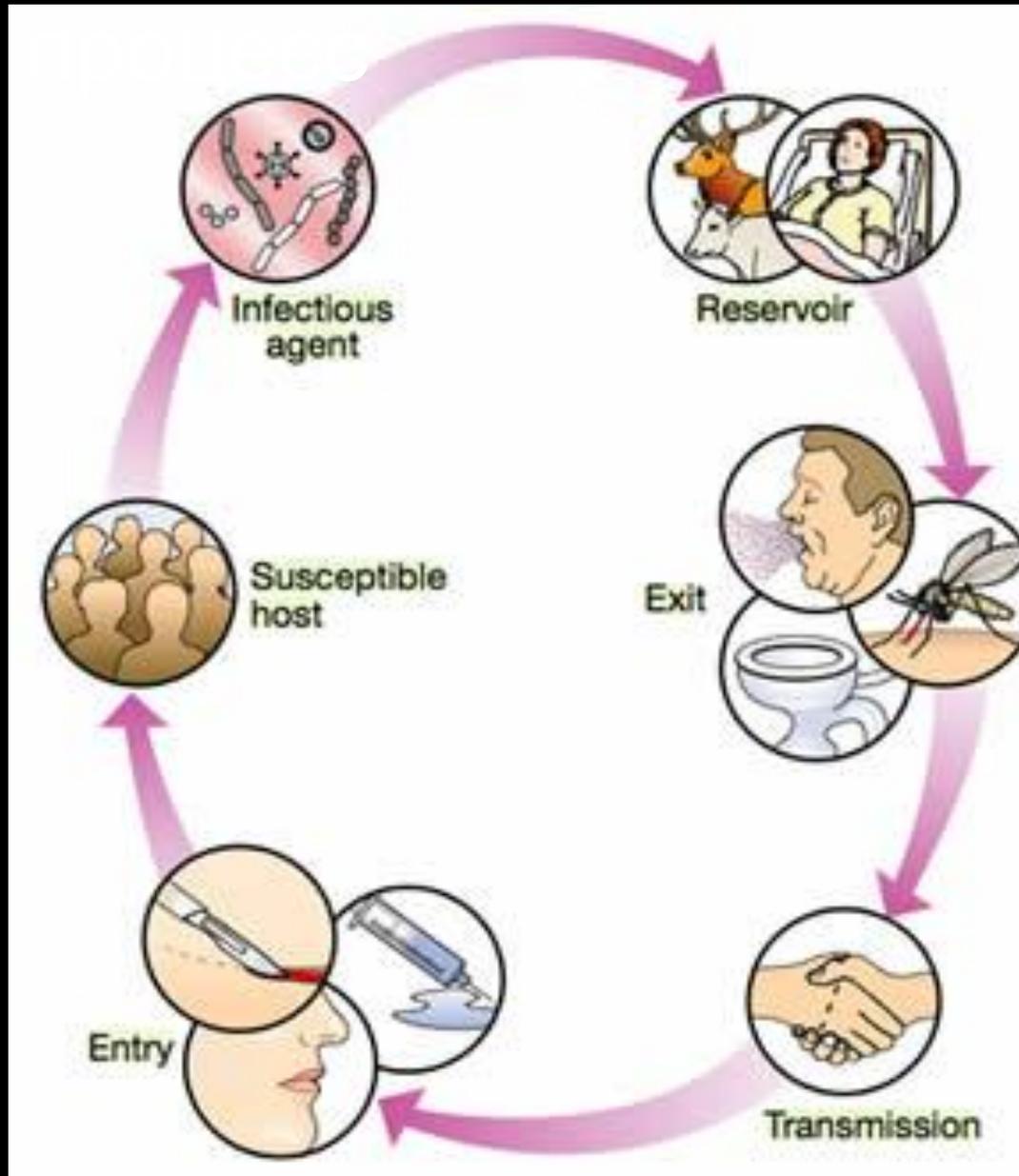
Излучение, ГМО,
наследственность:
какие заблуждения
о раке вызывают
у нас паранойю?

Миф 1: рак заразен?



Is Cancer Contagious?

Инфекционный



1. Возбудитель

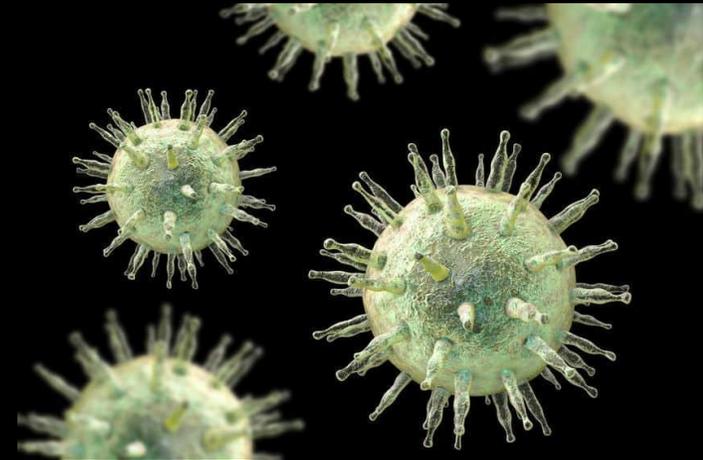
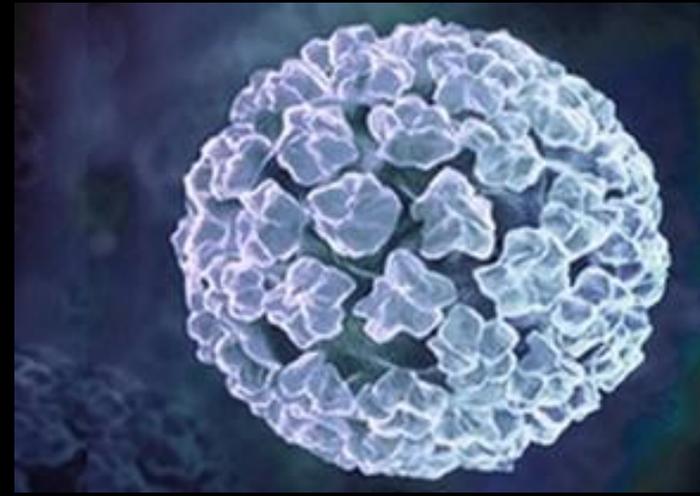
2. Путь передачи

3. Путь передачи

Инфекции и рак

- **Вирус папилломы человека (ВПЧ)**
- Вирус Эпштейн-Барр
- **Вирус гепатита В и гепатита С**
- Герпес вирусы 8 типа
- Т-лимфотропный вирус человека
- *Helicobacter Pillory*

- ВИЧ





Вакцины?

Вакцина против гепатита В

HEPATITIS B VACCINATION IN TAIWAN AND THE INCIDENCE OF HEPATOCELLULAR CARCINOMA IN CHILDREN

UNIVERSAL HEPATITIS B VACCINATION IN TAIWAN AND THE INCIDENCE OF HEPATOCELLULAR CARCINOMA IN CHILDREN

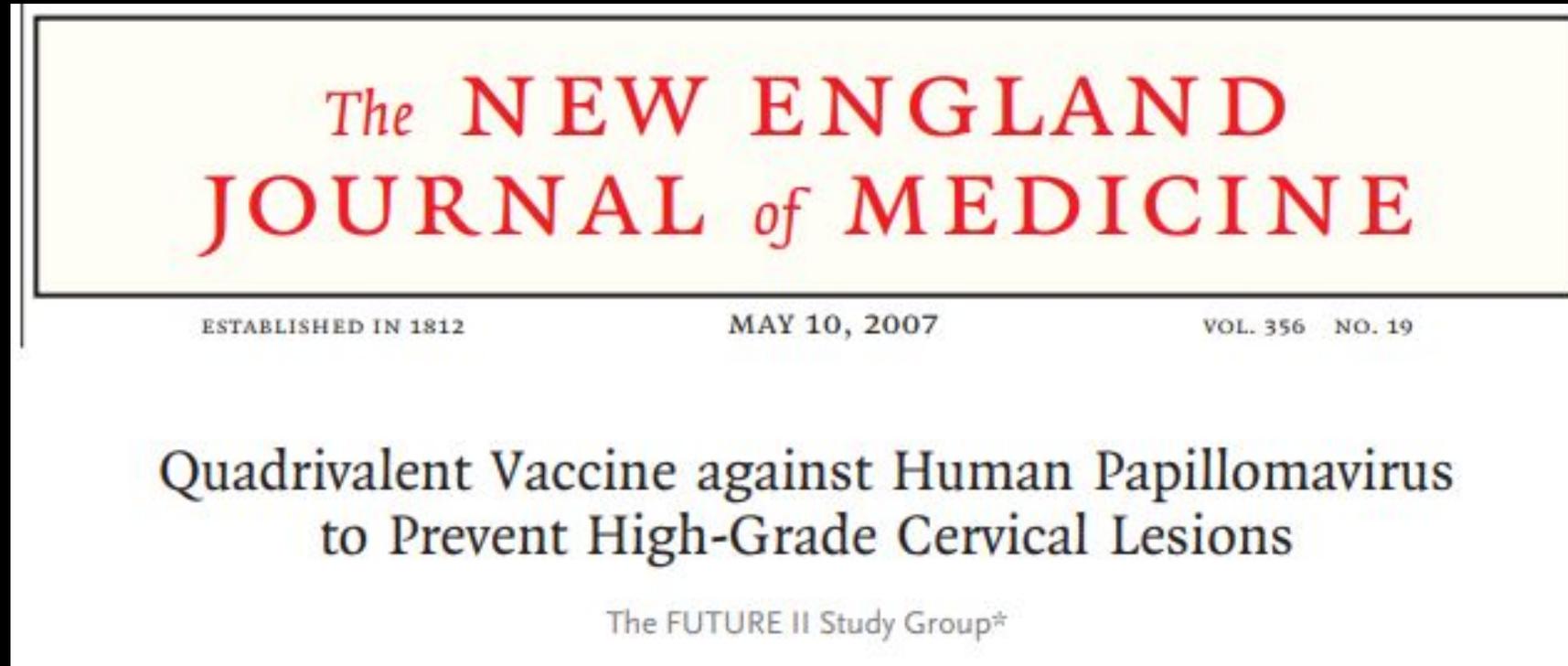
MEI-HWEI CHANG, M.D., CHIEN-JEN CHEN, Sc.D., MEI-SHU LAI, M.D., HSU-MEI HSU, M.P.H., TZEE-CHUNG WU, M.D.,
MAN-SHAN KONG, M.D., DER-CHERNG LIANG, M.D., WEN-YI SHAU, M.D., AND DING-SHINN CHEN, M.D.,
FOR THE TAIWAN CHILDHOOD HEPATOMA STUDY GROUP*

0.7 на 100 000 детей от 6 до 14 лет

0.19 на 100 000 детей от 6 до 14

лет

Вакцина против ВПЧ



Эффективность
97-100%

Gardasil (16,18,6,11)

Gardasil 9

Carvarix (16, 18)

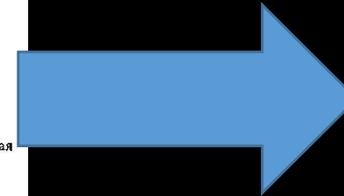
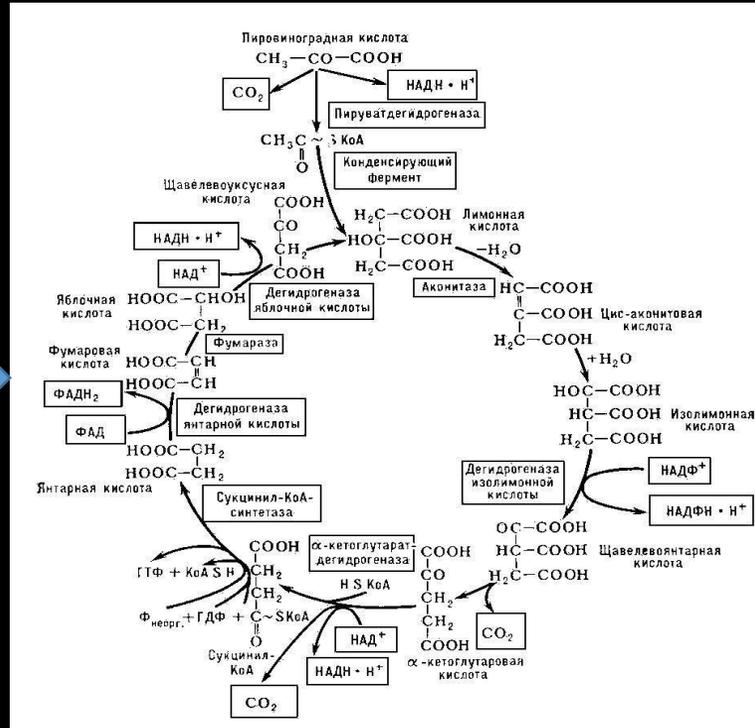
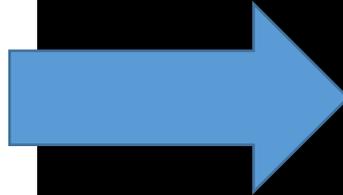
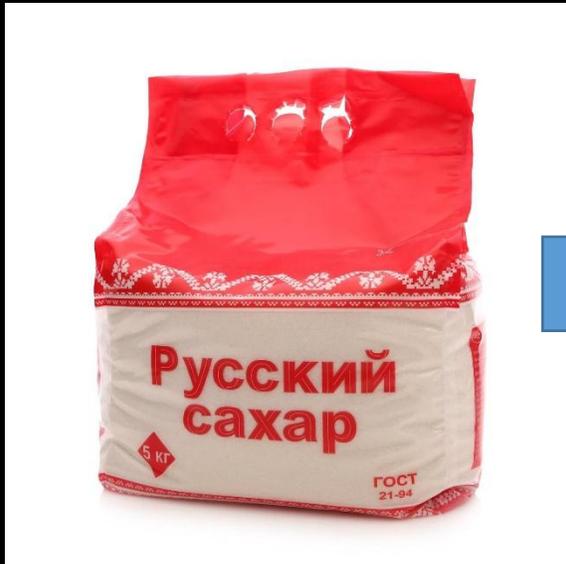
Рак не заразен



Миф 2: употребление сахара приводит к развитию рака?



Зачем нужен сахар?



36 АТФ

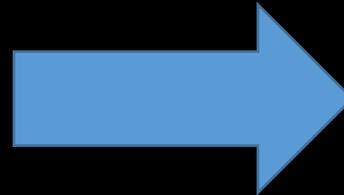
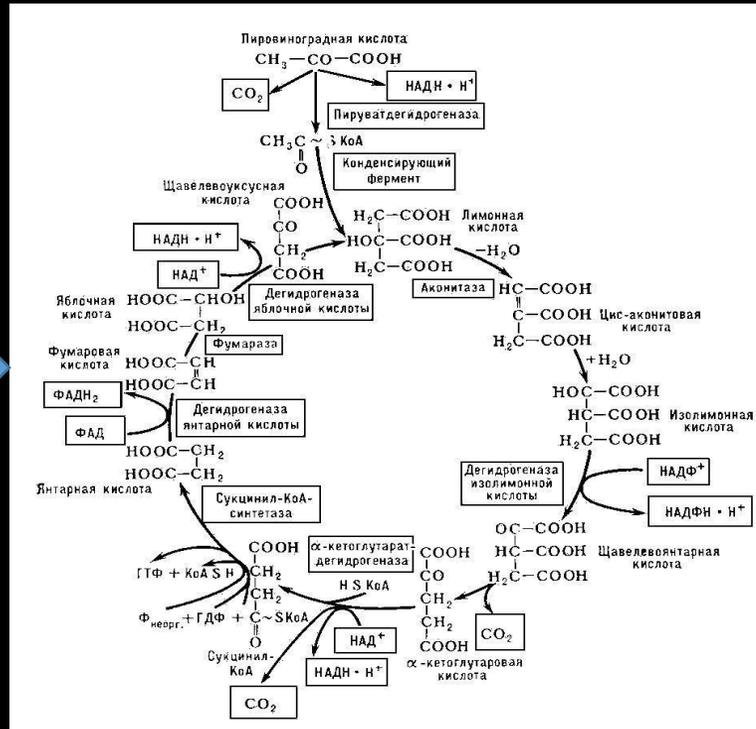
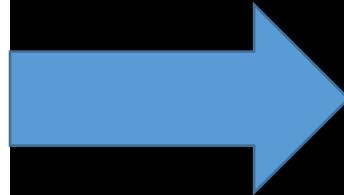
Цикл Кребса

Эффект Варбурга – биохимический феномен, преобладание в раковой клетки быстро бескислородного гликолиза с образованием молочной кислоты.



**Отто Генрих
Варбург**

1883 – 1970



2 АТФ

Анаэробный
ГЛИКОЛИЗ

Differentiated tissue



+O₂ | -O₂

Glucose

Pyruvate

Pyruvate

Mitochondria

Lactate

CO₂

Oxidative phosphorylation
~36 mol ATP/mol Glucose

Anaerobic Glycolysis
2 mol ATP/mol Glucose

Proliferative tissue/ Tumour



+/-O₂

Glucose

Pyruvate

O₂

Mitochondria

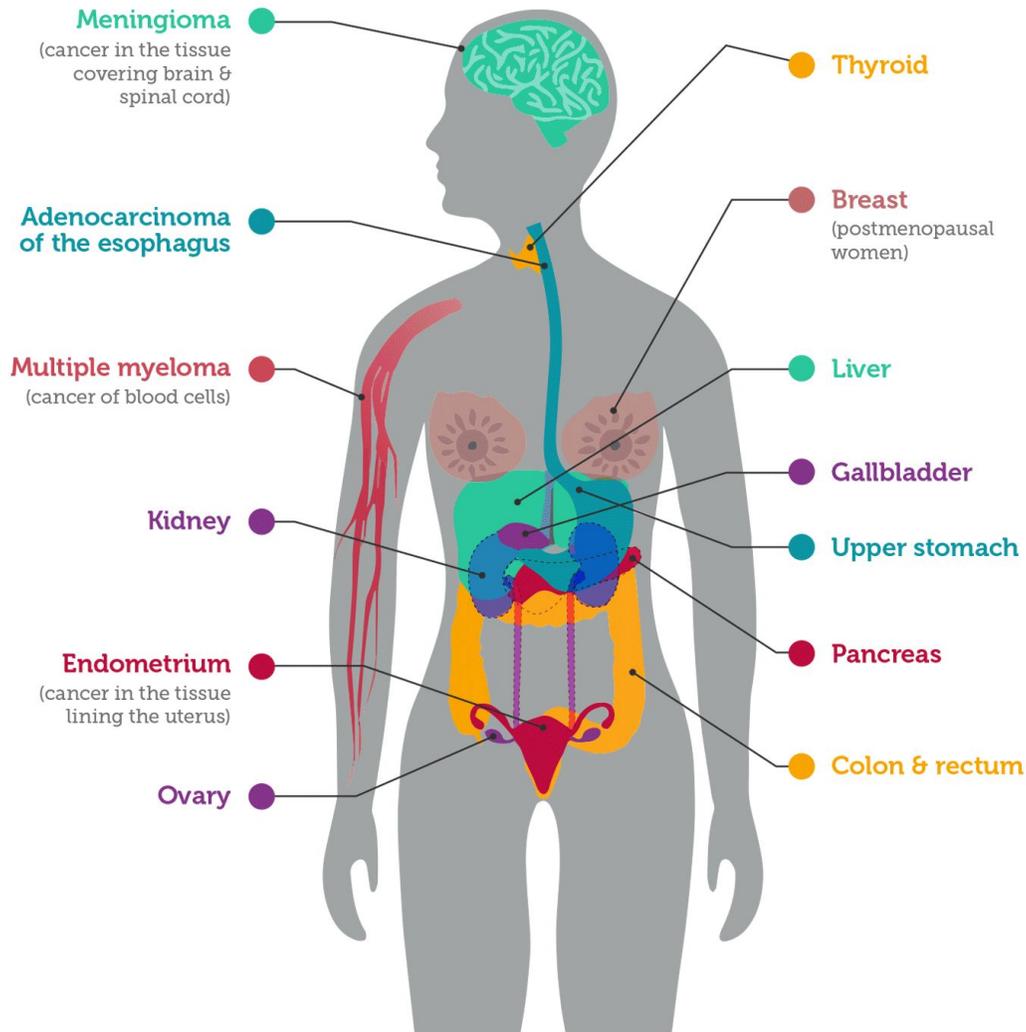
CO₂

Anaerobic Glycolysis (Warburg effect)
-4 mol ATP/mol Glucose

САХАР
50 КГ



Cancers Associated with Overweight & Obesity



Рак эндометрия в 7 раз

Рак пищевода в 2 раза

Рак толстой кишки – 30%

Рак поджелудочной железы – 1.5
раза

Рак почки - в 2 раза

Рак молочной железы на 20-40%

Потребление сахара не вызывает рак



Миф 3: Использование мобильного телефона приводит к опухолям головного мозга

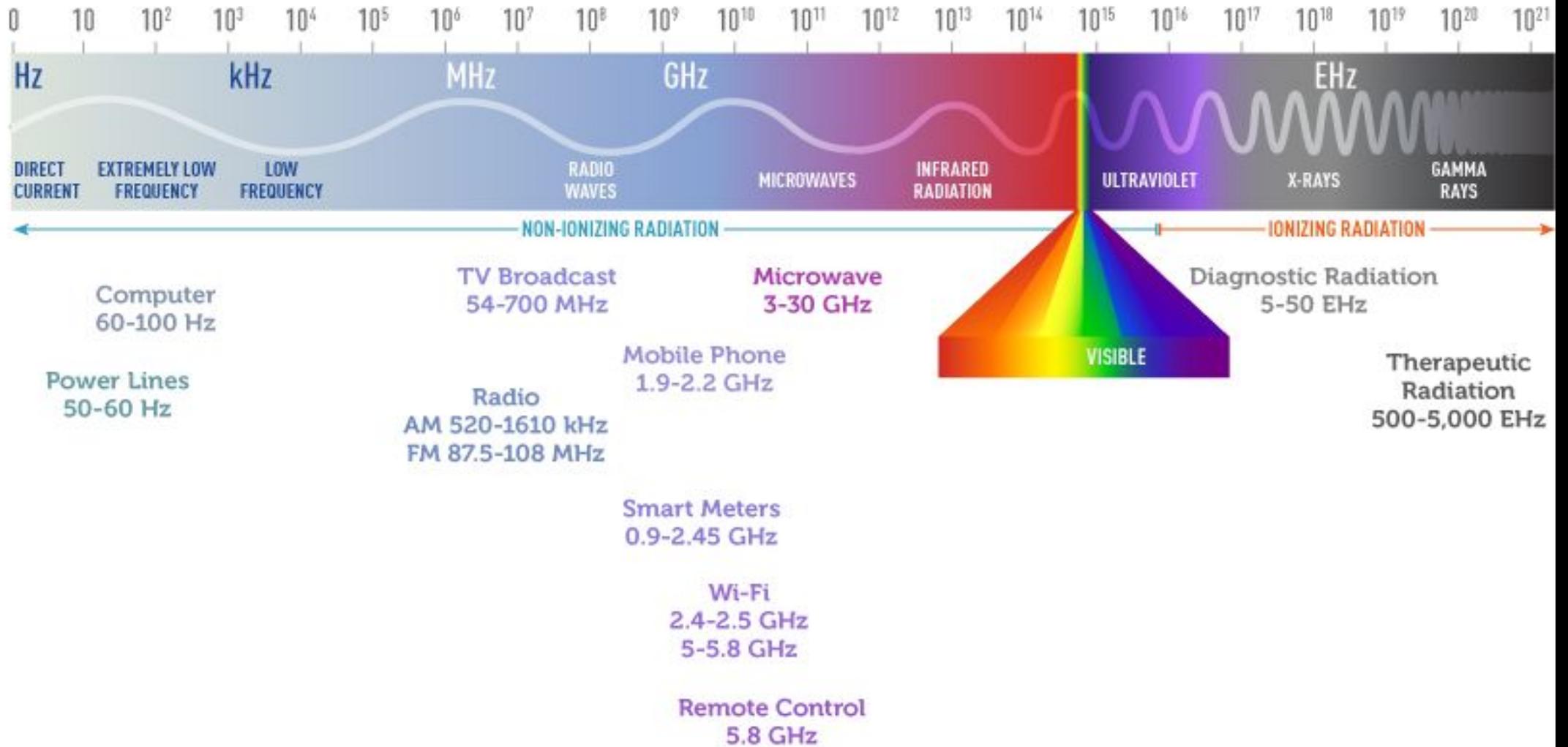


Источники мифа

- Радиоволны поглощаются биологическими тканями
- Увеличивается количество мобильных телефонов
- Увеличивается количество и продолжительность звонков

ELECTROMAGNETIC SPECTRUM

Frequency (waves per second)



THEME: CANCER

Brain tumour risk in relation to mobile telephone use: results of the INTERPHONE international case-control study

The INTERPHONE Study Group*

13 стран

Более 5000 человек с опухолями головного мозга

Связь использования мобильного телефона не установлена

Mobile Phone Use and Brain Tumors in Children and Adolescents: A Multicenter Case-Control Study

Denis Aydin, Maria Feychting, Joachim Schüz, Tore Tynes, Tina Veje Andersen, Lisbeth Samsø Schmidt, Aslak Harbo Poulsen, Christoffer Johansen, Michaela Prochazka, Birgitta Lannering, Lars Klæboe, Tone Eggen, Daniela Jenni, Michael Grotzer, Nicolas Von der Weid, Claudia E. Kuehni, Martin Röösli

Мультицентровое исследование

Не показало статистической значимости



**American
Cancer
Society®**



National Institute of
Environmental
Health Sciences



Использование мобильного телефона не
связано с возникновением опухолей
мозга



Миф 4: рак это смертный приговор?



Прогноз

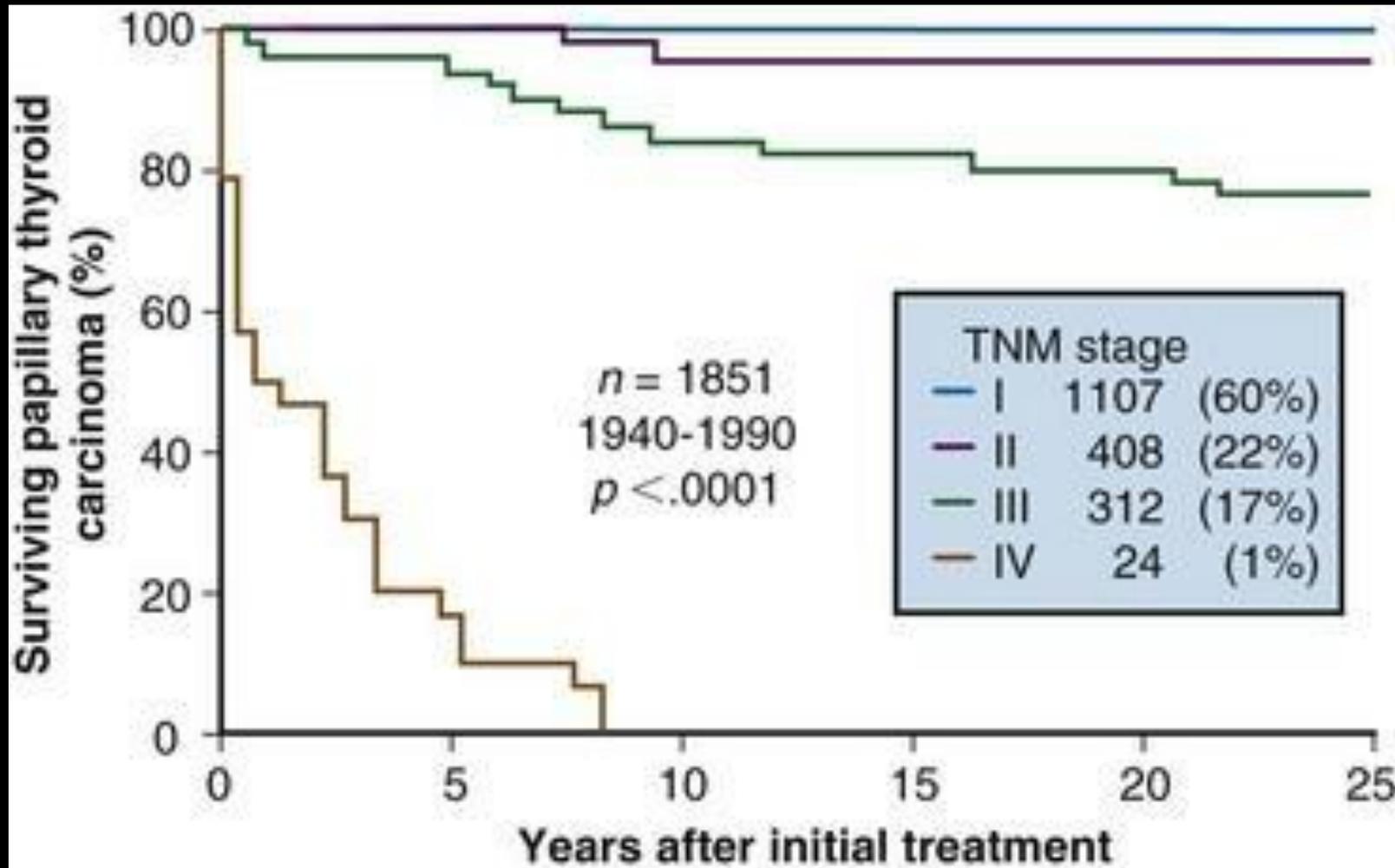
- Тип опухоли
- Распространенность опухоли
- Биологические особенности опухоли
- Возраст
- Другие заболевания
- Метода лечения

Что такое выживаемость?

Вероятность прожить определенный промежуток времени

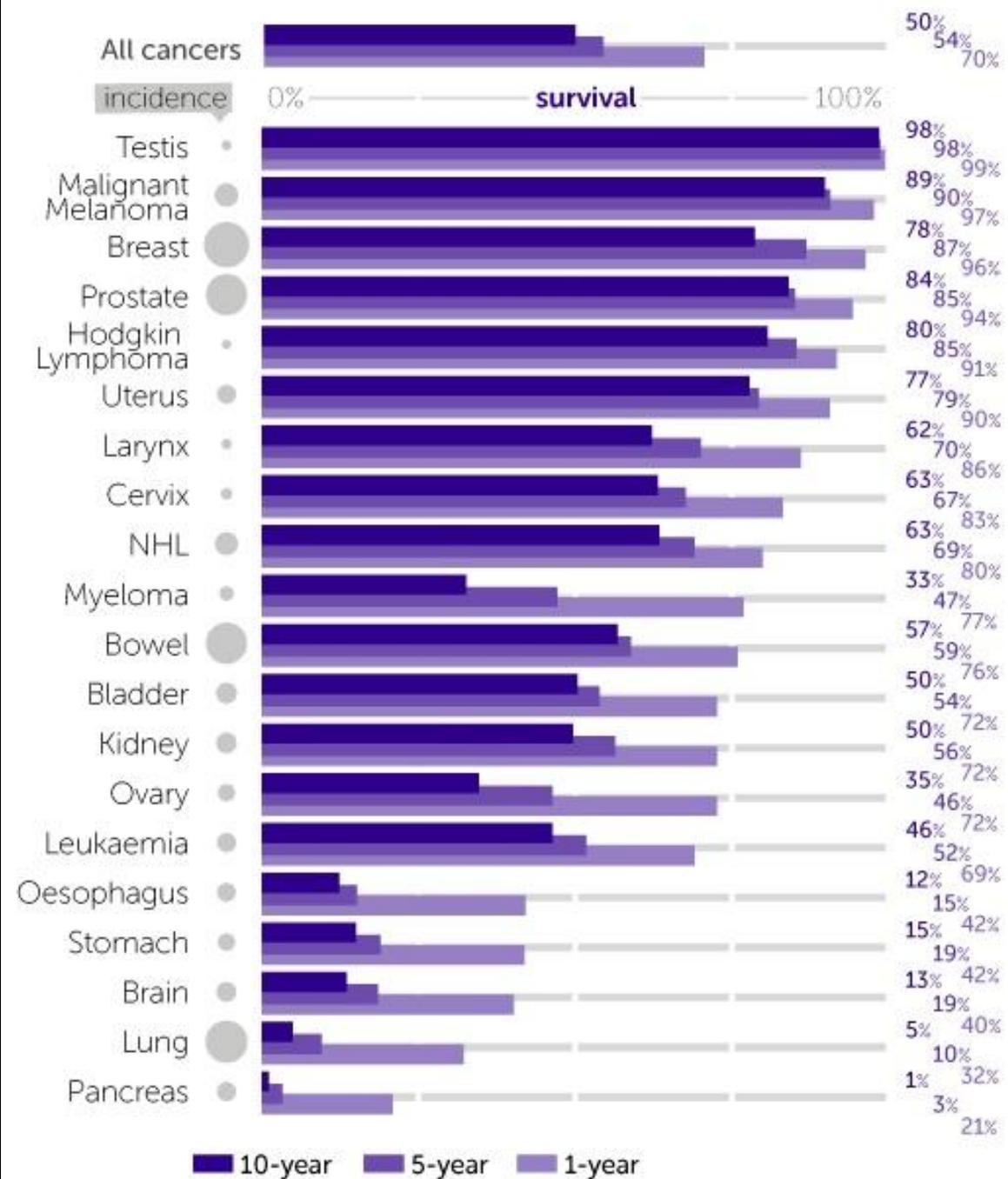


Что такое стадия рака?



60%

Средняя общая пятилетняя
выживаемость



MYTHBUSTED

МИФ 5: Если в семье не было случаев рака,
то и у меня его не будет





Всех случаев рака являются
спорадическими

Факторы риска

- Возраст
- Пол
- Употребление алкоголя
- Курение
- Хронические воспалительные заболевания
- Диета
- Ожирение
- Солнечное излучение
- Радиация



Наследственные раковые синдромы

- Синдром Коудена
- Синдром Линча
- Синдром Гарднера
- Синдром Ли-Фраумени
- Синдром множественной эндокринной неоплазии 1

и 2

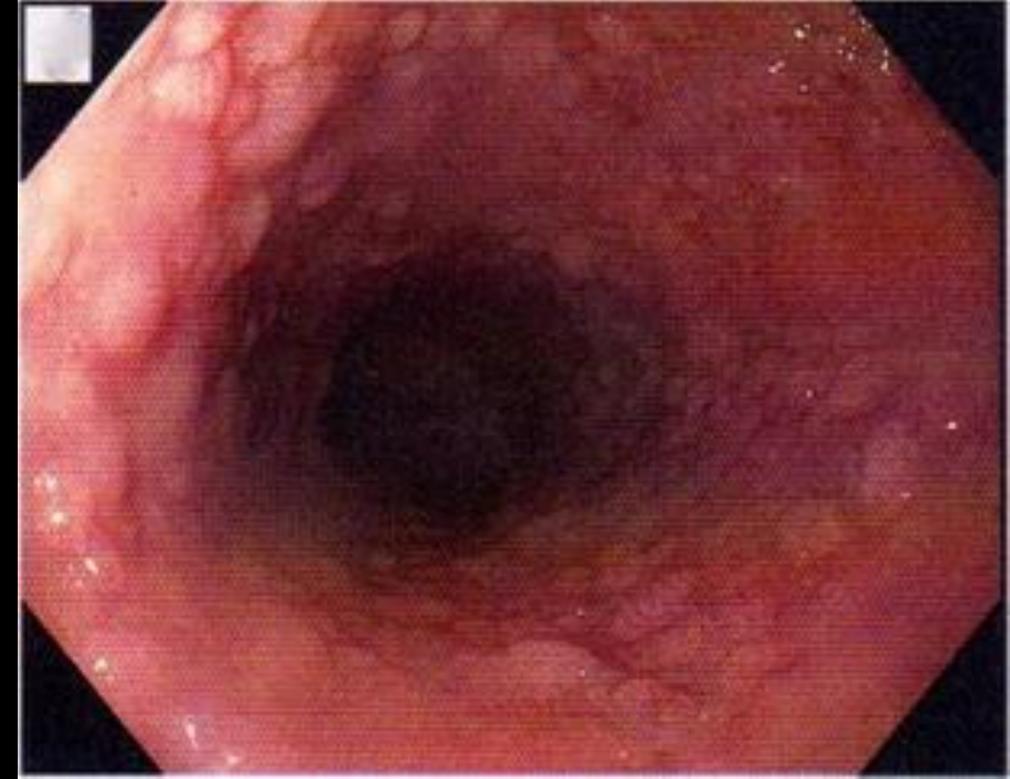


Синдром Коудена

- Мутация гена PTEN

Высокий риск рака:

- Матки
- Щитовидной железы (75%)
- Молочной железы (85%)
- Толстой кишки



Синдром Линча

LYNCH SYNDROME FACTS

CANCER RISK WITH LYNCH SYNDROME

Lynch syndrome is the most commonly inherited colon cancer syndrome. People with Lynch syndrome have an increased lifetime risk of colon, uterine, ovary, gastric, small bowel, pancreas, brain and skin cancer.



THE NUMBER OF COLON CANCERS DUE TO LYNCH SYNDROME



1 IN 35

THE NUMBER OF AMERICANS WHO HAVE LYNCH SYNDROME

1 in 370

FAMILY COMMUNICATION OF GENETIC INFORMATION



CONNECT ON KINTALK

Kintalk allows family members to securely share their genetic information, connect with others from around the world who have Lynch syndrome and stay current with research in Lynch syndrome.

LYNCH SYNDROME:

[Inherited Mismatch Repair (MMR) deficiency]

1 IN 370 PEOPLE carries LS



THE DEFECT IS INHERITED with

50% PROBABILITY*
*In affected families



AFFECTED INDIVIDUALS have over

80% RISK of developing CANCER

LYNCH SYNDROME IS THE NUMBER ONE single cause of hereditary colorectal cancers



3.5 MILLION NEW CANCER CASES within lynch syndrome spectrum EACH YEAR



DiagMMR®

is the screening method for LS.

LS CancerDiag

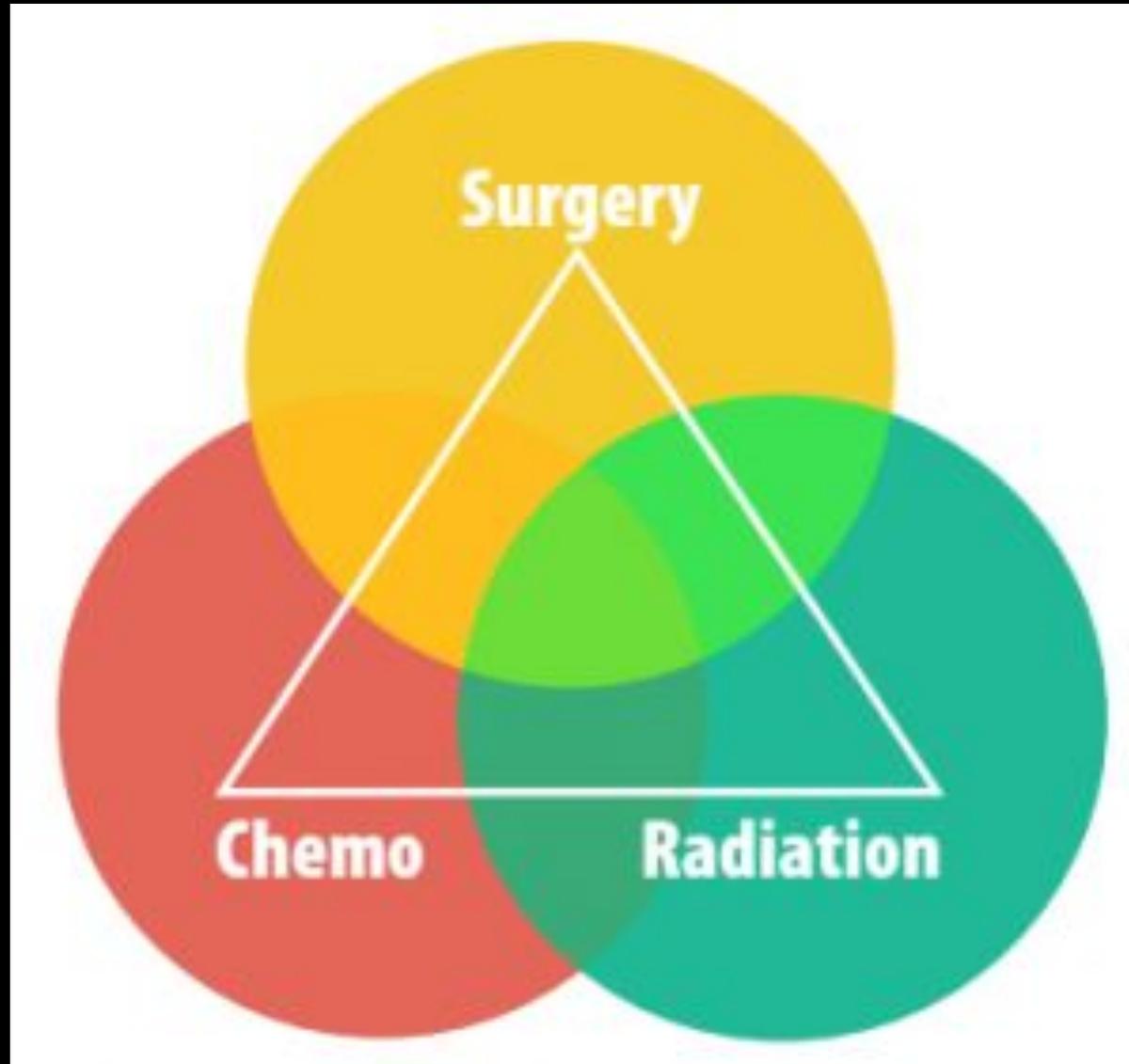


MYTHBUSTED

Миф 6: Лечение рака хуже самого заболевания?



Виды лечения рака



Нежелательные явления

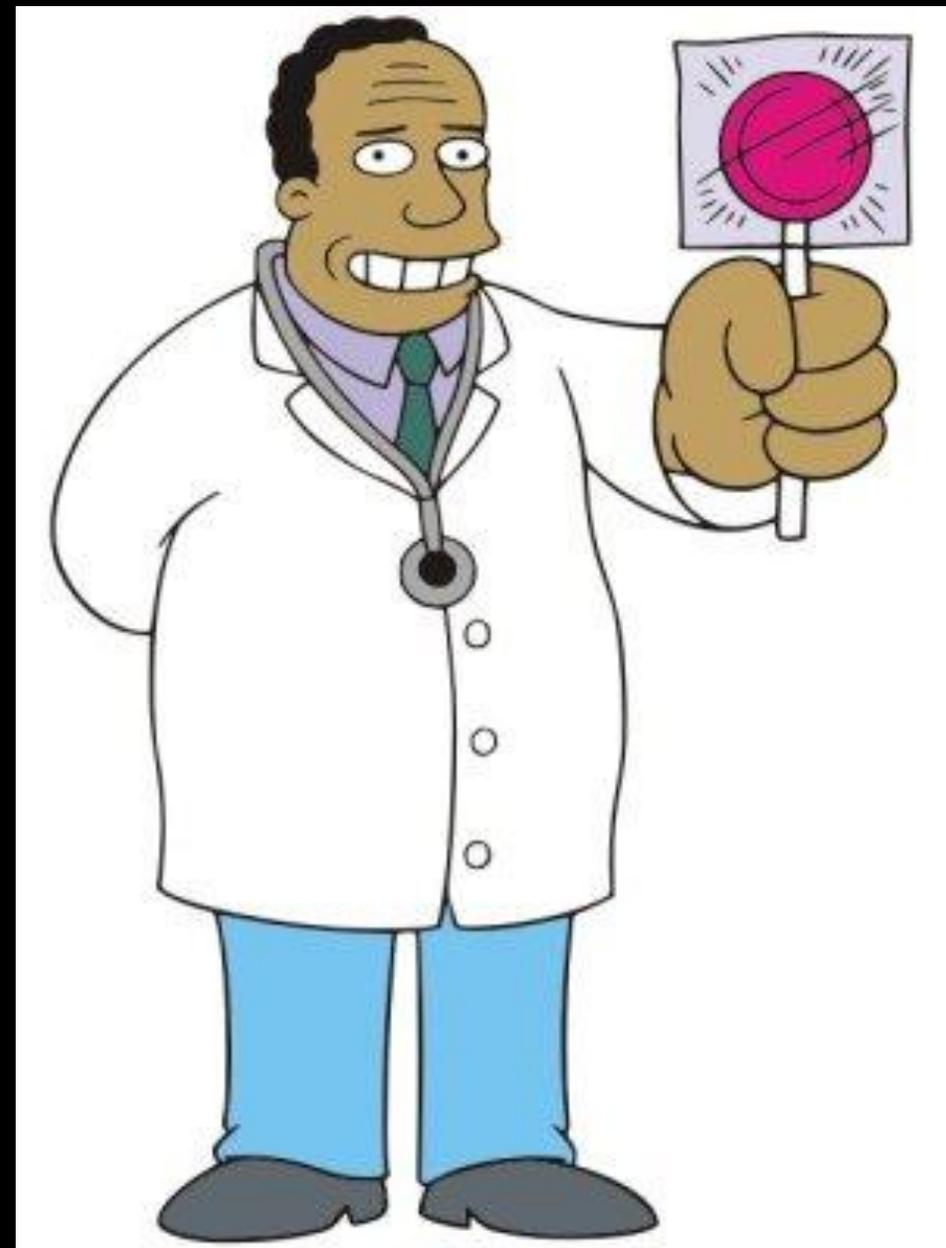
- Анемия
- Потеря аппетита
- Облысение
- Диарея
- Отек
- Слабость
- Тошнота
- Рвота
- Нарушения сна
- Стоматит
- Нарушения сна
- Боль



Цель лечения

Продолжительность
жизни

Качество жизни





Information needs and experiences: An audit of UK cancer patients

Anna Cox*, Valerie Jenkins, Susan Catt, Carolyn Langridge, Lesley Fallowfield

Cancer Research UK Psychosocial Oncology Group, Brighton and Sussex Medical School, University of Sussex, Falmer, East Sussex BN1 9QG, UK

- 86,8% пациентом хотят знать всю информацию о своем диагнозе;
- 2,8% пациентов хотят знать только хорошие новости;
- 9,4% пациентов хотят чтобы доктор сам выбрал то, что он хочет сказать пациенту;

Table 1 Patient demographic information.

	N = 394	%
Sex		
Male	74	18.8
Female	307	77.9
Missing	13	3.3
Age		
Under 60 years	154	39.1
60 years and over	233	59.1
Missing	7	1.8
Cancer site		
Breast	193	49.0
Colorectal	134	34.0
Gynaecological	67	17.0
Treatment		
Surgery	382	97.0
Chemotherapy	180	45.7
Radiotherapy	148	37.6
Hormone therapy	121	30.7
Involved in clinical trial	48	12.2
Time since diagnosis		
< 1 year	258	65.5
≥ 1 year ≤ 2 years	100	25.4
> 2 years ≤ 3 years	36	9.1

Table 2 Information needs of patients.

	N = 394	%
Information needs		
Wanted to be told all information	342	86.8
Wanted only to hear good information	11	2.8
Wanted doctor to choose how much information to give	37	9.4
Missing	4	1.0
Preference for physician		
Prefer male	23	5.8
Prefer female	20	5.1
No preference	350	88.8
Missing	1	0.3
Decision-making		
Decide for self	8	2.0
Listen to doctor and decide for self	78	19.8
Collaborative	153	38.8
Doctor listens to patient and decides	94	23.9
All decisions made by doctor	58	14.7
Missing	3	0.8

- 38,8% пациентов хотят совместно принимать решения с врачом;
- 14,7% пациентов хотят чтобы все решения принимал врач.

MYTHBUSTED

МИФ 7: Плохое настроение способствует возникновению рака



Psycho-Oncology

Psycho-Oncology (2016)

Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com). DOI: 10.1002/pon.4084

Review Article

Risk of cancer among patients with depressive disorder: a meta-analysis and implications

Hee Kyung Ahn¹, Jeong Hun Bae², Hong Yup Ahn³ and In Cheol Hwang^{4*}

¹Division of Hematology and Oncology, Department of Internal Medicine, Gachon University Gil Medical Center, Incheon, Korea

²Department of Ophthalmology, Kangbuk Samsung Hospital, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea

³Department of Statistics, Dongguk University, Seoul, Korea

⁴Department of Family Medicine, Gachon University Gil Medical Center, Incheon, Korea

Мета-анализ 9
исследований

MYTHBUSTED

МИФ 10: ГМО приводит к развитию рака?



Что такое ГМО?

ГМО

ГМО (генетически модифицированный организм) — генное оружие, успешно использующееся для сокращения численности населения Земли с четырех до семи миллиардов человек.



vk.com/just_wiki

КОРОЧЕ, ВИКИПЕДИЯ



pikabu.ru



Генетически модифицированный организм

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

[\[править \]](#) [\[править код \]](#)

Запрос «[ГМО](#)» перенаправляется сюда; см. также [другие значения](#).

Генети́чески модифици́рованный организ́м (**ГМО**) — организм, генотип которого был искусственно изменён при помощи методов генной инженерии. Это определение может применяться для растений, животных и [микроорганизмов](#).

[Всемирная организация здравоохранения](#) даёт более узкое определение, согласно которому генетически модифицированные организмы — это [организмы](#), чей [генетический материал](#) ([ДНК](#)) был изменен, причём такие изменения были бы невозможны в природе в результате размножения или естественной рекомбинации^[1].

Review

How Subchronic and Chronic Health Effects can be Neglected for GMOs, Pesticides or Chemicals

Gilles-Eric Séralini^{1,2}✉, Joël Spiroux de Vendômois², Dominique Cellier^{2,3}, Charles Sultan^{2,4}, Marcello Buiatti^{2,5}, Lou Gallagher⁶, Michael Antoniou⁷, Krishna R. Dronamraju⁸

1. University of Caen, Institute of Biology, Biochemistry, Esplanade de la Paix 14032 Caen Cedex France.
2. CRIIGEN, 40 rue Monceau, 75008 Paris France
3. University of Rouen, LITIS EA 4108, 76821 Mont Saint-Aignan, France
4. University of Montpellier, School of Medicine, IGH, CNRS, France
5. University of Firenze, Italy
6. Institute for Environmental Science and Research, Ltd, Crown Research Institute, Porirua, New Zealand
7. King's College London School of Medicine, Dept. Medical and Molecular Genetics, London, United Kingdom
8. Foundation for Genetic Research, Houston, USA

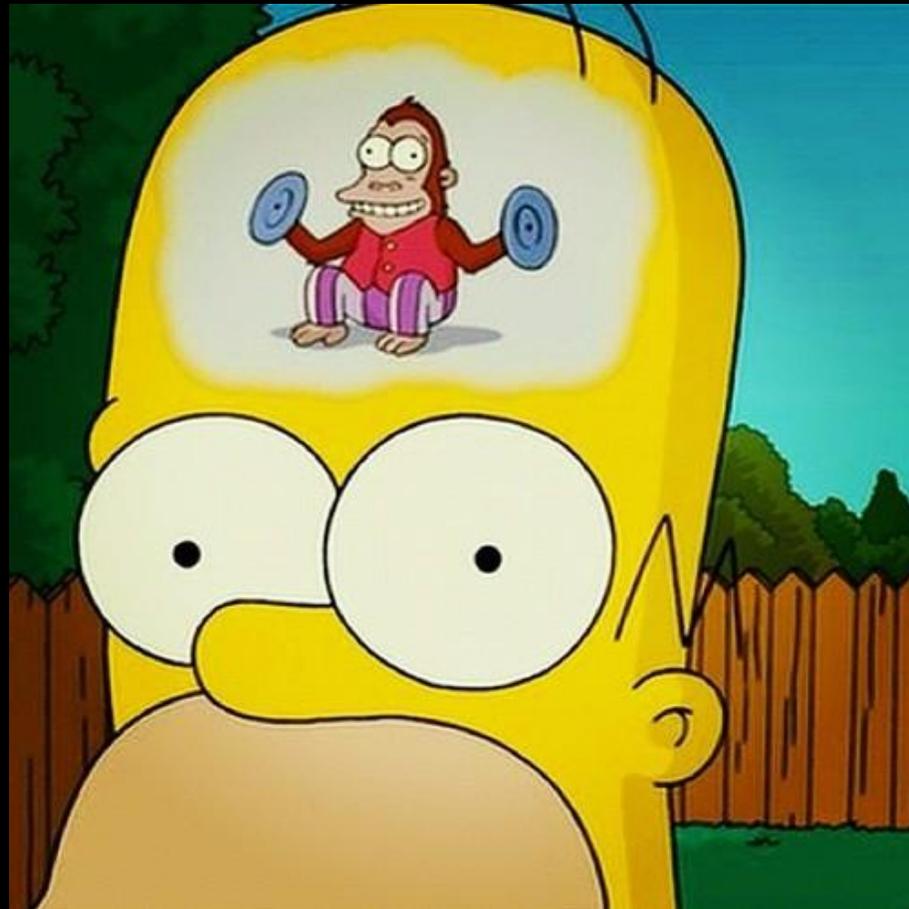


**Сералини Жиль-
Эрик**

ГМО не приводит к развитию
рака



Как защититить себя от заблуждений?



Доказательная медицина – добросовестное, явное и разумное использование современных научных данных в принятии решений о лечении пациентов. Это означает интеграцию индивидуального клинического опыта с лучшими из доступных клинических доказательств, пришедших из клинических доказательств (Sacket D, 1996)

Дети часто спрашивают меня, что самое интересное в жизни. Одним я говорю, что семья, учёба и карьера, другим — что секс, наркотики и рок-н-ролл, а третьим вообще ничего не говорю. Потому что самое интересное в жизни — это грамотно организованный эксперимент с двумя подопытными и одной контрольной группой.



**Дэвид Лоуренс
Саккет**

1934 - 2015

Алгоритм принятия решений

Шаг

1

Задать (*Ask*)
вопрос

Шаг

2

Получить
(*Acquire*)
лучшие
доказательст
ства

Шаг

3

Оценить
(*Appraise*)
лучшие
доказательст
ва

Шаг

4

Используй
(*Apply*)
лучшие
доказательст
ва в
клинической
практике

Рекомендации



ЗА ВНИМАНИЕ



СПАСИБО



Кампус

Город как университет

просветительский фестиваль интернет-газеты
«Бумага»

