



# Рак шейки матки



# Заболеваемость и смертность на 100 000 женского населения Иркутской области

## Заболеваемо



## Смертнос



### Максимальный уровень онкологической заболеваемости в женской популяции Иркутской области

2018г. - 80-84

лет

За счет опухолей кожи с меланомой, желудка и кишечника, печени и поджелудочной железы

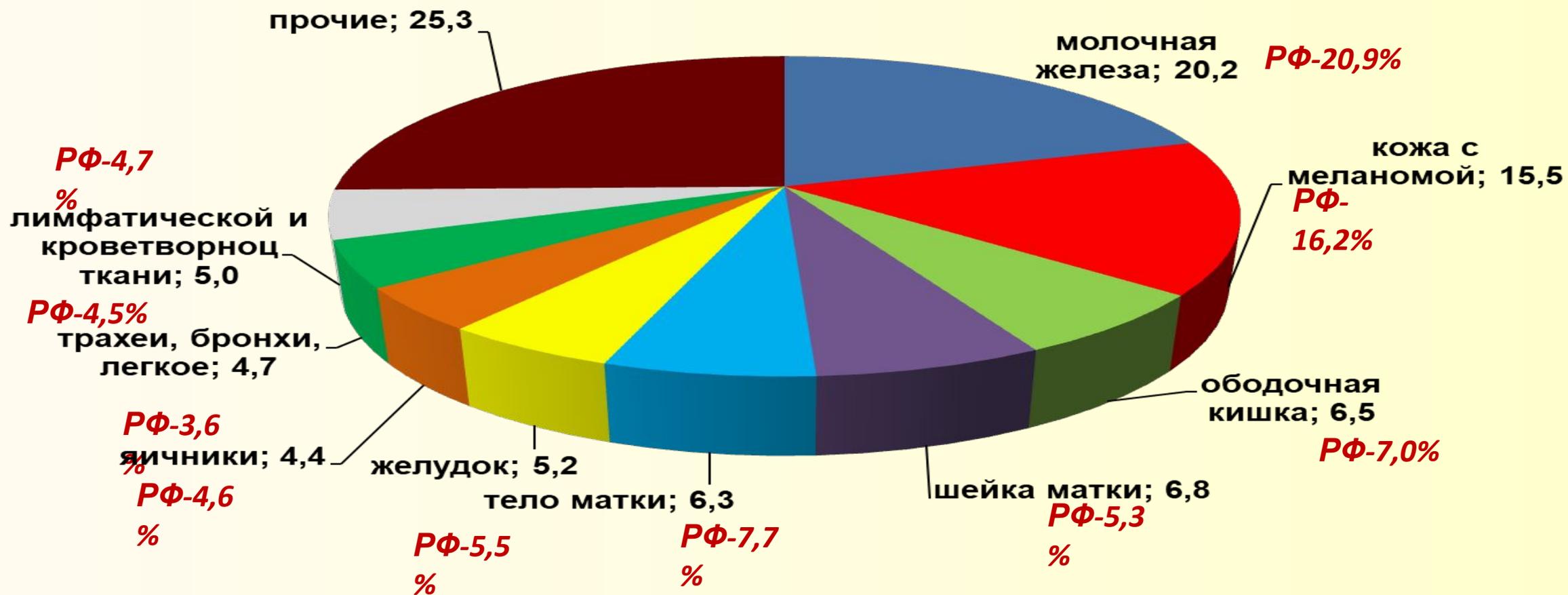
2014г. - 60-64

года



С увеличением продолжительности жизни, население старшей возрастной группы «доживают» до своей злокачественной опухоли. **За последние десять лет число заболевших женщин в возрастной группе 75-79 лет увеличилось на 52,2% , 80-84 года - 71%, 85 лет и старше – 143,6%**

# Структура заболеваемости женского населения

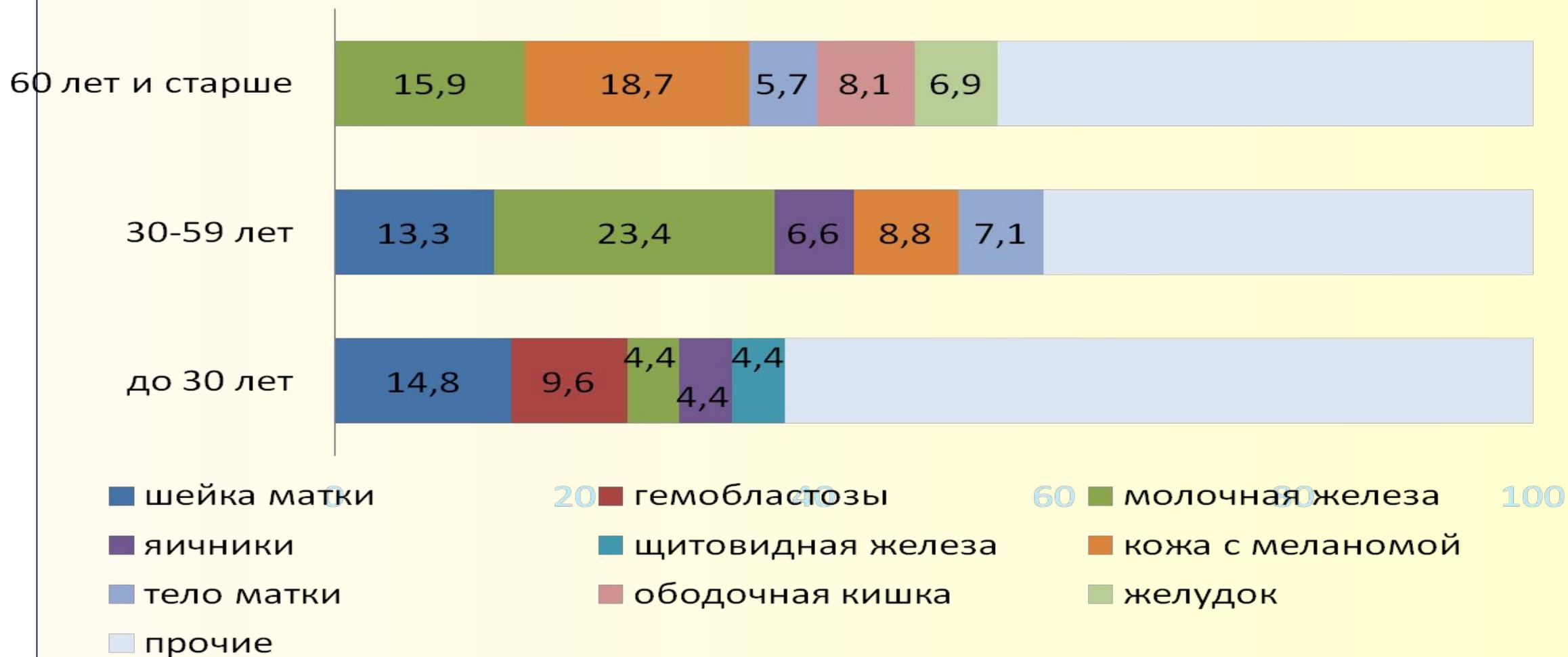


**Новообразования органов женской репродуктивной системы (шейки матки, молочной железы, яичника, тела матки) имеют наибольший удельный вес в структуре онкологической заболеваемости женского населения - 37,3% (РФ-39,2%).**

СВЕДЕНИЯ О КОНТИНГЕНТЕ БОЛЬНЫХ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ,  
СОСТОЯЩЕМ НА УЧЕТЕ В ОНКОЛОГИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ В 2018 Г.

	Взято на учет впервые в жизни	В том числе выявлено активно, %	Находились на учете на конец года	Из них 5 лет и более	Летальност ь %
РФ	16892	41,8	181672	119681	3,3
И.О.	414	47,1	3534	2196	4,2

**Возраст является одним из основных факторов, с которым наиболее отчетливо связаны развитие заболевания, а также уровень и структура заболеваемости.**



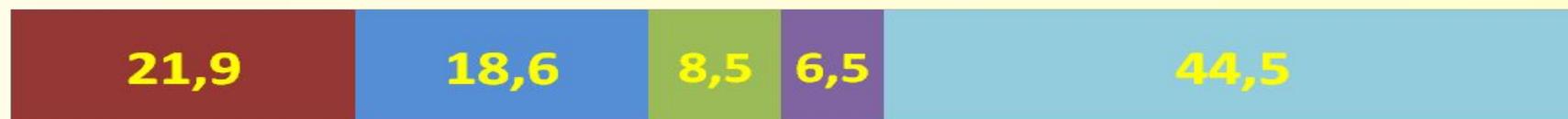
# Удельный вес женщин в смертности от онкологических заболеваний женского населения



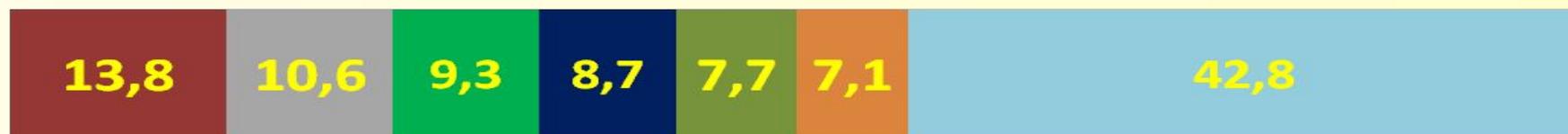
Фертильного возраста



Трудоспособного возраста



Старше трудоспособного



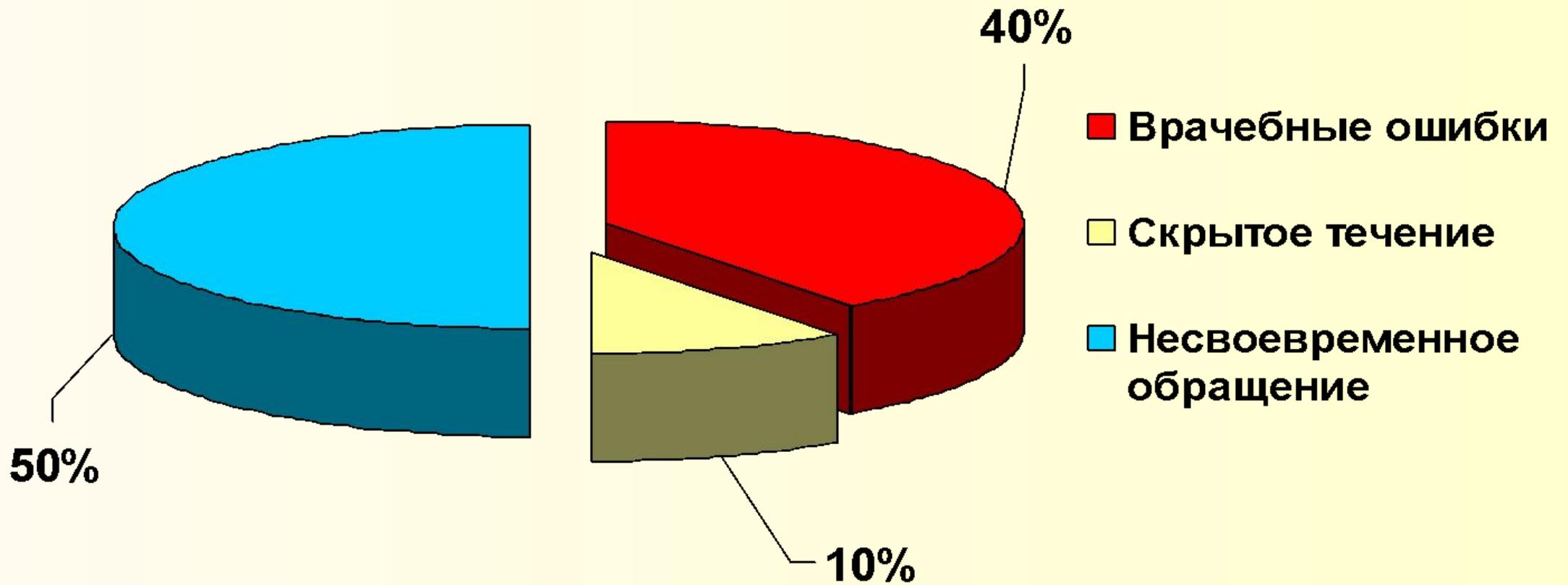
- Шейка матки
- Молочная железа
- Матка
- Яичники
- лимфатической и кроветворной ткани
- Желудок
- Легких, трахеи, бронхов
- Ободочная кишка
- Поджелудочная железа

ПОКАЗАТЕЛИ ДИАГНОСТИКИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ,  
ВЫЯВЛЕННЫХ В 2018 Г.

	Всего зарегистрирован о	Подтвержден морфологически, %	I	II	III	IV	Не установлена стадия	Летальность на первом году. %
РФ	17505	98,7	37,2	28,9	22,8	9,8	1,4	13,8
ИО	433	100	34,6	21,9	24,5	18,5	0,5	17,0

Ежегодно от рака погибает около 5 000 чел. (2018г. – 4990), в том числе **2300** - женщины. Более 600 случаев ЗНО зарегистрированы «посмертно», в том числе **293** женщины.

# Анализ запущенности



В РФ нет Национальной программы цервикального скрининга, документы МЗ РФ ограничиваются

несколькими предложениями:

«Приложение N 20 к Порядку оказания медицинской помощи по профилю "акушерство и гинекология

(за исключением использования вспомогательных Репродуктивных Технологий)", утв. Приказом

Министерства здравоохранения РФ от 1 ноября 2012 г. N 572н: «А - обязательный минимум обследований гинекологических больных. ... Микроскопическое исследование отделяемого женских

половых органов на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы, цитология мазков

(РАР-тест) ... »

Приказ Министерства здравоохранения РФ от 3 февраля 2015 г. № 36ан «Об утверждении порядка

проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения»:

«...Цитологическое исследование мазка с шейки матки проводится при окрашивании мазка по Папаниколау»

**Перечень поручений Президента Российской Федерации по реализации Послания  
Президента Российской Федерации Федеральному Собранию российской Федерации  
от 20 февраля 2019г. № МР-294**

**6. Правительству Российской Федерации совместно с органами исполнительной  
власти субъектов Российской Федерации:**

**е) обеспечить включение обследований на выявление онкологических заболеваний  
в перечень медицинских обследований, проводимых в ходе диспансеризации и  
профилактических медицинских осмотров.**

**Доклад - до 1 октября 2019 г., далее - один раз в полгода;**

# Жидкостная цитология

В 2013г. в ГБУЗ ООД внедрен новый метод скрининговых исследований **Жидкостная цитология.**

Процент выявленной тяжелой патологии при использовании метода жидкостной цитологии возрос с 0,01 % до 0,016 % (эффективность 64%)



## Факторы риска развития плоскоклеточного РШМ

- раннее начало половой жизни
- частая смена половых партнеров
- несоблюдение половой гигиены
- венерические заболевания
- курение табака,
- иммунодефицит,
- недостаток в пище витаминов А и С

## Роль ВПЧ в патогенезе РШМ

-ДНК HPV обнаруживаются в 90% CIN 3 и в биоптатах РШМ .

-50%-ДНК HPV16 типа, до 20%-18 типа, около 20%-31,33,35,39,45,51,52 и 56.

-ДНК HPV16 типа- плоскоклеточный РШМ,  
ДНК HPV18 типа-аденокарцинома .

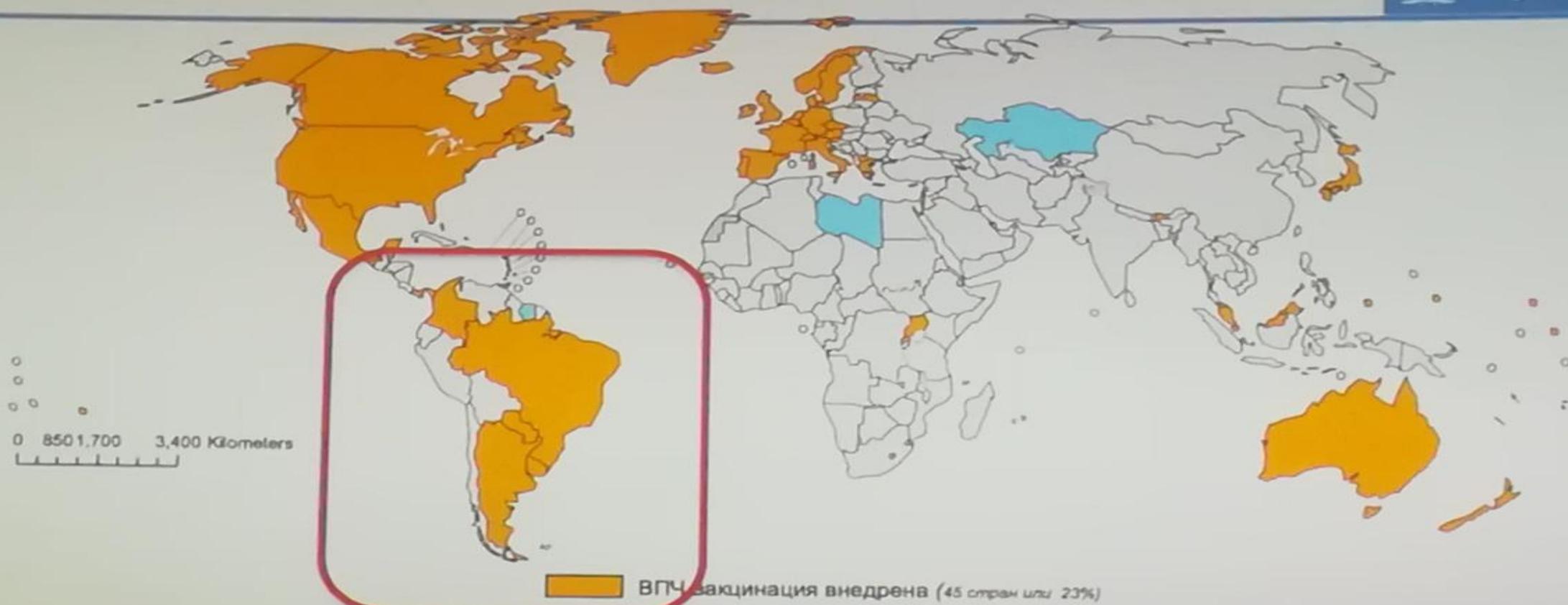
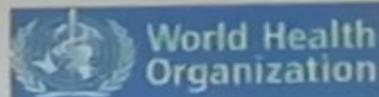


# ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ





## Страны с вакциной ВПЧ в национальной программе иммунизации



Источник данных: WHO/IVB, 29 мая 2013

Изготовлено по инициативе: WHO

Date of slide: May 2013

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any territory, city or area or of its authorities, or its frontiers or boundaries. Dotted lines represent approximate border lines for which there is no definite agreement.





## ВПЧ-ассоциированные опухоли:

- ВПЧ-ассоциированные опухоли составляют 8,6% всех случаев рака у женщин и 0,8% у мужчин.
- рак шейки матки - 83% от всех ВПЧ ассоциированных опухолей,
- опухоли орофарингеальной зоны 5,9%,
- анального канала 2,6%,
- полового члена 2,0%,
- Влагалища 1,9%,
- вульвы 1,3%.

Plummer M, 2016; de Martel C, 2017; Ervik M, 2016.

- К 2020 году ВПЧ-положительного рака ОФЗ будет больше, чем заболеваемость раком шейки матки, и к 2030 году половина всех случаев рака головы и шеи будет ВПЧ-ассоциирована

Chaturvedi AK, ... 2011.





## При элиминации ВПЧ инфекции могут быть полностью предотвращены:

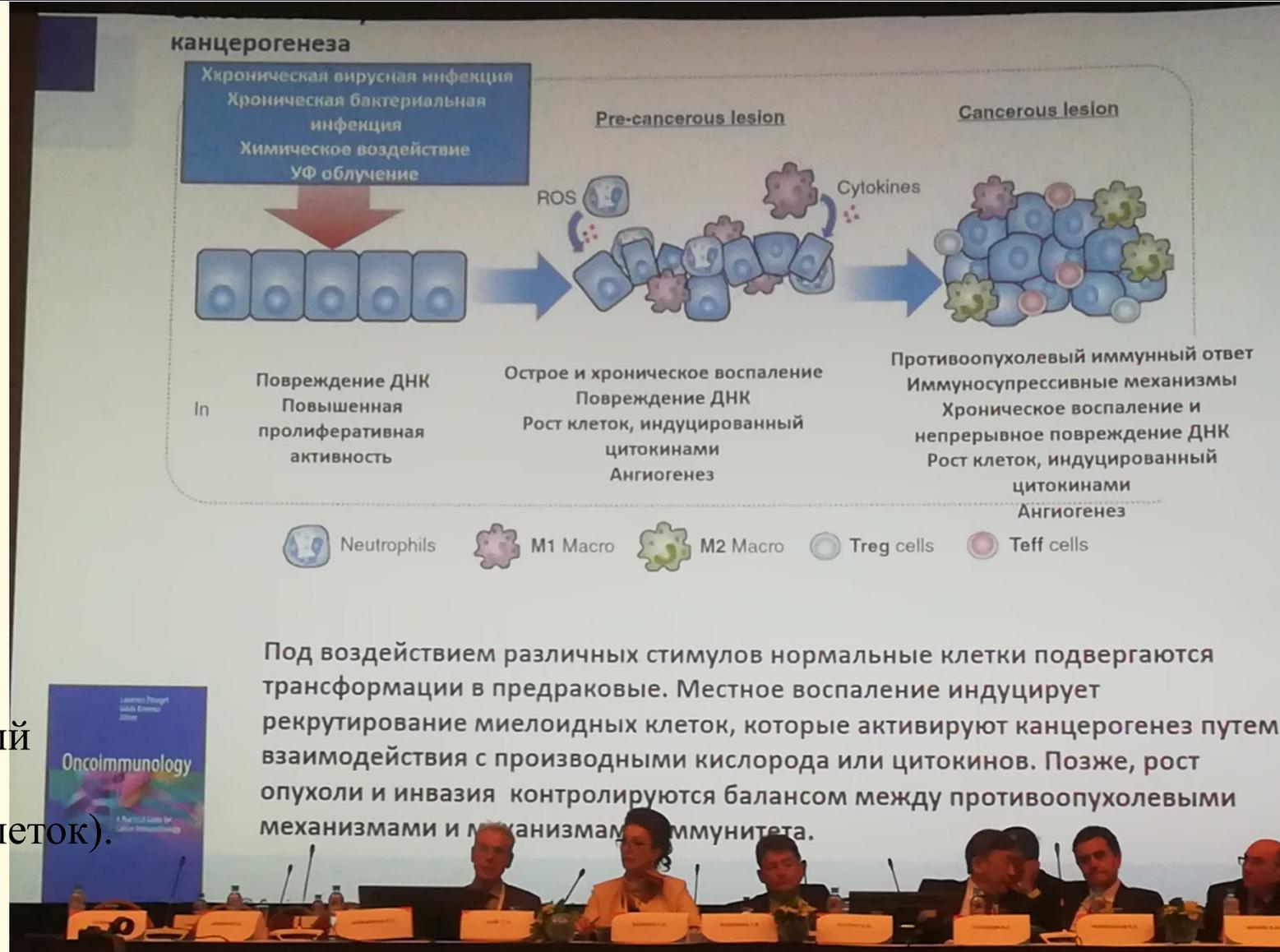
- 100% случаев первичного рака шейки матки;
- 78% рака влагалища;
- 48% рака вульвы;
- 88% карциномы анального канала;
- 51% рака полового члена;
- 50% случаев орофарингеального рака;
- не менее 4% рака гортани.



# Канцерогенез

## РШМ

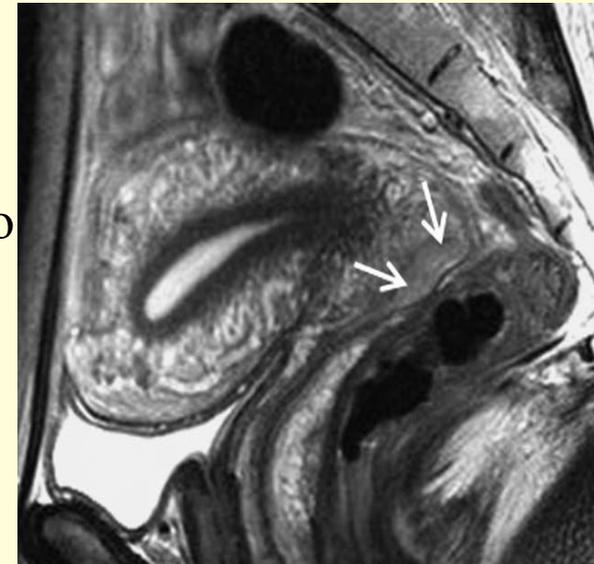
- Первичное инфицирование.
- Персистенция генома ВПЧ.
- Интеграция вирусной ДНК в клеточный геном (активация генов E6 и E7-нарушающий контроль деления клеток).
- Индукция мутаций в клеточный ДНК.
- Селекция клона клеток с ДНК ВПЧ.
- Размножение клеток и рост опухоли.



# Диагностика

Диагноз РШМ устанавливается **только** на основании результатов **гистологического исследования**. *Цитологической верификации недостаточно для установления диагноза РШМ.*

- Жалобы и анамнез
- Физикальное обследование
- Лабораторная диагностика: развернутые клинический и биохимический анализы
- крови с показателями функции печени, почек, анализ крови на онкомаркер SCC
- (при плоскоклеточном раке), исследование свёртывающей системы крови, общий
- анализ мочи.
- РКС
- УЗИ, брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза и шейно-надключичной области
- Цистоскопия (по показаниям), Ректороманоскопия, ФКС (по
- Экскреторная урография, ренография (по показаниям)
- рентгенографию грудной клетки
- МРТ малого таза с внутривенным контрастированием
- КТ малого таза и забрюшинного пространства
- ПЭТ или ПЭТ-КТ



# Международная гистологическая классификация (классификация ВОЗ, 4-е издание, 2014 г.)

Опухоли из плоского эпителия:

Плоскоклеточные интраэпителиальные поражения (поражение плоского эпителия (SIL)):

8077/0 поражение плоского эпителия легкой степени (LSIL))

8077/2 поражение плоского эпителия тяжелой степени (HSIL))

8070/3 Плоскоклеточный рак

8071/3 ороговевающий;

8072/3 неороговевающий;

8052/3 папиллярный;

8083/3 базалоидный;

8051/3 кондиломатозный;

8051/3 веррукозный;

8120/3 плоскоклеточно-переходноклеточный;

8082/3 лимфоэпителиальный;

Другие эпителиальные опухоли:

8560/3 Железисто-плоскоклеточный рак;

8015/3 стекловидноклеточный рак;

8096/3 Аденобазальный рак;

8200/3 Аденокистозный рак;

8020/3 Недифференцированный рак

Нейроэндокринные опухоли:

Нейроэндокринные опухоли низкой степени злокачественности

8240/3 карциноид;

8249/3 атипичный карциноид;

Нейроэндокринные опухоли высокой степени злокачественности

8041/3 мелкоклеточный нейроэндокринный рак;

8013/3 крупноклеточный нейроэндокринный рак;

Опухоли из железистого эпителия:

8140/2 Аденокарцинома in situ;

8140/3 Аденокарцинома:

8140/3 Эндоцервикальная аденокарцинома, обычный типа;

8480/3 Муцинозная:

8482/3 желудочного типа;

8144/3 кишечного типа;

8490/3 перстневидноклеточного типа;

8263/3 Виллогландулярная;

8380/3 Эндометриоидная;

8310/3 Светлоклеточная;

8441/3 Серозная;

9110/3 Мезонефральная;

8574/3 Аденокарцинома смешанная с нейроэндокринной карциномой;

**Международная гистологическая классификация** (классификация ВОЗ, 4-е издание, 2014 г.)

**Выделяю три степени дифференцировки РШМ:**

G1 – высокодифференцированная

G2 – умереннодифференцированная

G3 – низкодифференцированная или недифференцированная

Gx – невозможно определить степень дифференцировки

Определение стадии производится на основании классификации FIGO (2009 г.) и TNM (8-е издание, 2016 г.)

<b><i>TNM</i></b> <b><i>классифи-</i></b> <b><i>кация</i></b>	<b><i>FIGO</i></b> <b><i>стадия</i></b>	<b><i>Описание</i></b>
Tx		Недостаточно данных для оценки опухоли
T0		Первичная опухоль не определяется
Tis	0	Карцинома преинвазивная
T1	I	Рак, ограниченный шейкой матки (без учета тела матки)
T1a	IA	Инвазивная опухоль только микроскопически
T1 a1	IA1	Глубина инвазии не более 3 мм (микроинвазивный рак). Горизонтальное распространение не должно превышать 7 мм, в противном случае опухоль следует относить к стадии IB
T1 a2	IA 2	Стромальная инвазия до 5,0 мм в глубину и до 7,0 мм по поверхности (Поражение сосудов не влияет на классифицирование)

# Стадирование рака шейки матки

<i><b>TNM</b></i>	<i><b>FIGO</b></i>	<i><b>Описание</b></i>
T1b	IB	Клинически определяемый очаг поражения, ограниченный шейкой или микроскопически определяемое поражение большего размера, чем T1A/1A2
T1b1	IB1	Клинически определяемый очаг поражения до 4,0 см в наибольшем измерении
T1b2	IB2	Клинически определяемый очаг поражения более 4,0 см
T2	II	Опухоль шейки матки с распространением за пределы матки, но без прорастания стенки таза или нижней трети влагалища
T2a	IIA	Без инвазии параметрия
<b>T2a1</b>	<b>IIA1</b>	<b>Размеры опухоли не более 4 см</b>
<b>T2a2</b>	<b>IIA2</b>	<b>Размеры опухоли более 4 см</b>
T2b	IIB	С инвазией параметрия

# Стадирование рака шейки матки

<i><b>TNM классифи- кация</b></i>	<i><b>FIGO стадия</b></i>	<i><b>Описание</b></i>
T3	III	Рак шейки матки с распространением на стенку таза, поражение нижней трети влагалища, нарушение функции почки
T3a	IIIA	Опухоль поражает нижнюю треть влагалища, но не распространяется на стенку таза
T3b	IIIB	Опухоль распространяется на стенку таза и/или приводит к гидронефрозу и нефункционирующей почке
T4	IVA	Опухоль распространяется на слизистую оболочку мочевого пузыря или прямой кишки и/или выходит за пределы малого таза
M1	IVB	Отдаленные метастазы

# Лучевая терапия рака шейки матки

Ведущим методом лечения больных раком шейки матки в современных условиях является сочетанная лучевая терапия:

1. самостоятельная радикальная программа,
2. в качестве важного звена комбинированного и комплексного лечения более чем 80% больных данной локализации.

# Лучевая терапия рака шейки матки

Ведущим методом лечения больных раком шейки матки в современных условиях является сочетанная лучевая терапия:

1. самостоятельная радикальная программа,
2. в качестве важного звена комбинированного и комплексного лечения более чем 80% больных данной локализации.

# Планирование лечения больных РШМ

## **IA1 стадия**

Конизация шейки матки с выскабливанием оставшейся части цервикального канала и, по показаниям, полости матки.

Экстирпация матки (операция I типа) и тазовую лимфодиссекцию.

У молодых пациенток (до 45 лет) при удалении матки возможно сохранить функцию яичников, выполнив их транспозицию.

Внутриполостная ЛТ

## **IA2 стадия**

Показано выполнение модифицированной расширенной экстирпации матки (тип II / B).

Расширенная трахелэктомия (тип II / B).

Ампутации шейки матки, с выскабливания оставшейся части цервикального канала (отсутствие опухоли в крае резекции и соскобе из оРак Рак шшейки матки оставшейся части цервикального канала) и тазовой лимфодиссекции.

Внутриполостная ЛТ.

## **IB1 и IIA1 стадии**

Модифицированная расширенная экстирпация матки (тип II или B / C1).

Экстирпации матки (тип I) и тазовой лимфодиссекции.

Расширенная экстирпация матки (тип III / C2).

ЛТ или ХЛТ по радикальной программе.

**Группа высокого риска прогрессирования:** при наличии одного из факторов высокого риска прогрессирования после расширенной экстирпации матки (метастазы в лимфатических узлах, поражение параметрия или опухоль в краях резекции влагалища) показано проведение адъювантной химиолучевой терапии (ЛТ + еженедельное введение цисплатина в дозе 40 мг/м на протяжении лучевой терапии)). При метастазах в поясничных лимфатических узлах проводится облучение расширенным полем [27, 28].

**Группа промежуточного риска прогрессирования:** при отсутствии факторов высокого риска прогрессирования после расширенной экстирпации матки, но при наличии как минимум двух из трех факторов (инвазия опухоли более 1/3 толщины миометрия шейки матки; инвазия опухолью лимфатических и кровеносных сосудов; большой размер первичной опухоли ( 4 см)) показано проведение адъювантной ЛТ.

**Группа низкого риска прогрессирования:** при отсутствии факторов высокого риска прогрессирования после расширенной экстирпации матки, но при наличии одного из трех факторов (инвазия опухоли более 1/3 толщины миометрия шейки матки; инвазия опухолью лимфатических и кровеносных сосудов; большой размер первичной опухоли ( 4 см)) адъювантное лечение не показано.

# Планирование лечения больных РШМ

## **IB2 и IIA2 стадии**

Расширенная экстирпация матки (тип III / C2).

ХЛТ (сочетанная ЛТ + еженедельное введение цисплатина 40 мг / м<sup>2</sup> на протяжении дистанционной ЛТ).

Неoadьювантная ХТ с последующей расширенной экстирпацией матки (тип III / C2).

## **IIB–IVA стадии**

Стандартом является сочетанная

Лимфаденэктомия с последующей ХЛТ по радикальной программе.

Экзентерация малого таза (особенно при наличии свищей).

## **IVB стадия**

Системная ХТ

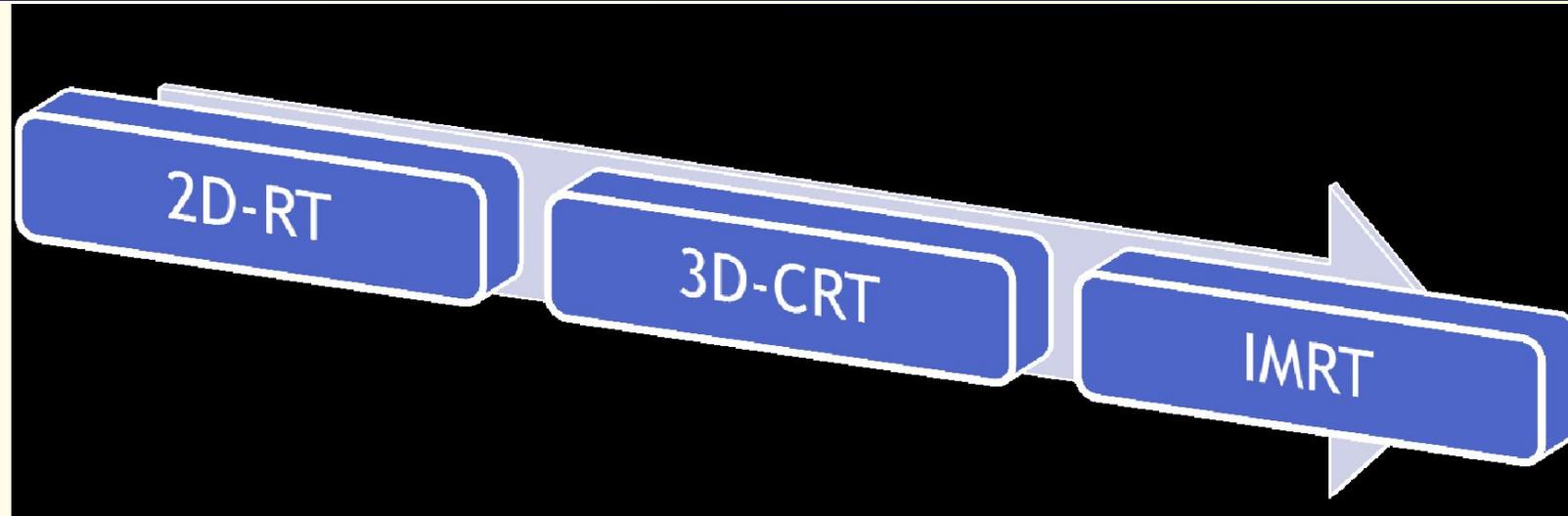
# **АБСОЛЮТНЫЕ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЛТ**

## **ОТСУТСТВИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ВЕРИФИКАЦИИ**

- **Анемия, лейкопения, тромбоцитопения тяжелой степени**
- **Сепсис**
- **Распад опухоли с угрозой кровотечения**
- **Опухолевая кахексия**
- **Туберкулез активный.**
- **Декомпенсация жизненно важных органов и систем.**

## ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ОПУХОЛИ К ИИ ЗАВИСИТ ОТ:

1. Гистологического строения опухоли.
2. Степени дифференцировки клеточных элементов (высоко, умеренно, низкодиф.)
3. Степень насыщения опухоли кислородом
4. Размера опухоли, чем меньше опухоль, тем лучше поддается лечению.
5. Характера роста опухоли (экзофитные опухоли наиболее радиочувствительны).
6. Локализации опухоли.
7. Наличия сопутствующей инфекции в области облучения.
8. Предшествующего облучения в дозе не вызвавшей полного разрушения опухоли- повышение резистентности опухоли.
9. Фазы клеточного деления (высокочувствительн. в фазу митоза и не чувствительн. в фазу синтеза) .
10. Соотношения стромы и паренхимы. Чем больше стромы, тем больше радиорезистентность опухоли за счет плохого обеспечения O<sub>2</sub>.



ЛТ может проводиться в послеоперационном периоде (адьювантно) и самостоятельно

по

радикальной программе.

В послеоперационном периоде ЛТ выполняется от 3 недель до 2 ес, но не более 3 мес.

Продолжительность курса лечения не должна превышать 7–8 нед.

Прерывание курса ЛТ не допускается.

Оценка эффекта ЛТ / ХЛТ производится не ранее, чем через 3 мес. после окончания лечения, желательно с помощью МРТ.

# Дистанционная лучевая терапия

3D конформного облучения или IMRT

Дистанционное облучение малого таза проводится одновременно с введением цисплатина в дозе 40 мг / м<sup>2</sup> до суммарной очаговой дозы 45–50 Гр

При поражении регионарных лимфатических узлов возможно увеличение суммарной дозы на эту область до 55–60 Гр в виде интегрированного или последовательного буста IMRT.

Разовая доза 2 Гр за фракцию, 1,8 Гр за фракцию

Режим облучения 5 раз в неделю

Возможно самостоятельное дистанционное облучение при противопоказаниях к ХТ.



# Топометрическая подготовка

МРТ является преимущественным методом визуализации мягких тканей органов малого таза с целью определения степени распространенности опухолевого процесса в малом тазу, а также характер вовлечения опухолевой инфильтрации в параметральные области. Для определения наличия региональных метастатически изменённых лимфатических узлов в неоперабельных случаях, исследование ПЭТ является вспомогательным методом исследования. Подставки под голову, под колени, под ступни. Индивидуальные вакуум-матрацы



# Объемы облучения при ЛТ по радикальной программе

GTV: первичная опухоль шейки матки;

CTV1: GTV + вся шейка матки и тело матки;

CTV2: параметральная клетчатка, паравагинальная клетчатка, придатки, проксимальный отдел влагалища,

CTV3: регионарные лимфатические узлы с отступом 7 мм вокруг регионарных сосудов (исключая кости, мышцы, тонкую кишку)

- PTV границы отступа составляют для CTV1 — 15 мм, CTV2 — 10 мм, CTV3 - 7 мм.

# Объемы облучения при адьювантной ЛТ

CTV1 – культя влагалища с включением паравагинальной области между мочевым пузырем и прямой кишкой

CTV2 – паравагинальная, параметральная область, проксимальная часть влагалища (за исключением CTV 1)

CTV3 – регионарные л/узлы, пресакральная зона, , включающая мягкие ткани кпереди от позвонков S1-S2 1,5 см, общие подвздошные, наружные, внутренние, а также метастатически подозрительные л/у, лимфокисты, хирургические металлические скобки, мягкие ткани между внутренними и наружными сосудами.

PTV1 – CTV1 + 15 мм

PTV2 – CTV2 + 10 мм

PTV3 – CTV3 + 7 мм

Общее PTV складывается из суммы PTV1, PTV2 и PTV3

# *Органы риска:*

Кишечник – петли кишечника контурируются от уровня L4-5 до сигмовидного изгиба ободочной кишки. Включается сигмовидная кишка, нисходящий/восходящий отделы ободочной кишки.

Прямая кишка – наружный контур стенки прямой кишки от уровня изгиба сигмовидной кишки до ануса

Мочевой пузырь – наружный контур

Кости – кости таза, крестец, тело позвонка L5 , вертлужная впадина и проксимальный отдел бедренной кости, головка бедренной кости

Головки бедренных костей

# Толерантные дозы на критические органы

Критические органы:

Отдельные петли тонкого кишечника: V15 гр < 120 см<sup>3</sup>

Прямая кишка: V50 гр < 50%, V60 гр < 35% V65 гр < 25% V70 гр < 20% V75 гр < 15%

Мочевой пузырь: V65 гр < 50% V70 гр < 35% V75 гр < 25% V80 гр < 15%

Головки бедренных костей: V50 гр < 50%

Рекомендации группы QUANTEC



Color wash [%]

104.3

104.3

103.0

102.0

101.0

100.0

99.0

98.0

97.0

96.0

95.0

95.0

3D Dose MAX: 104.3 %

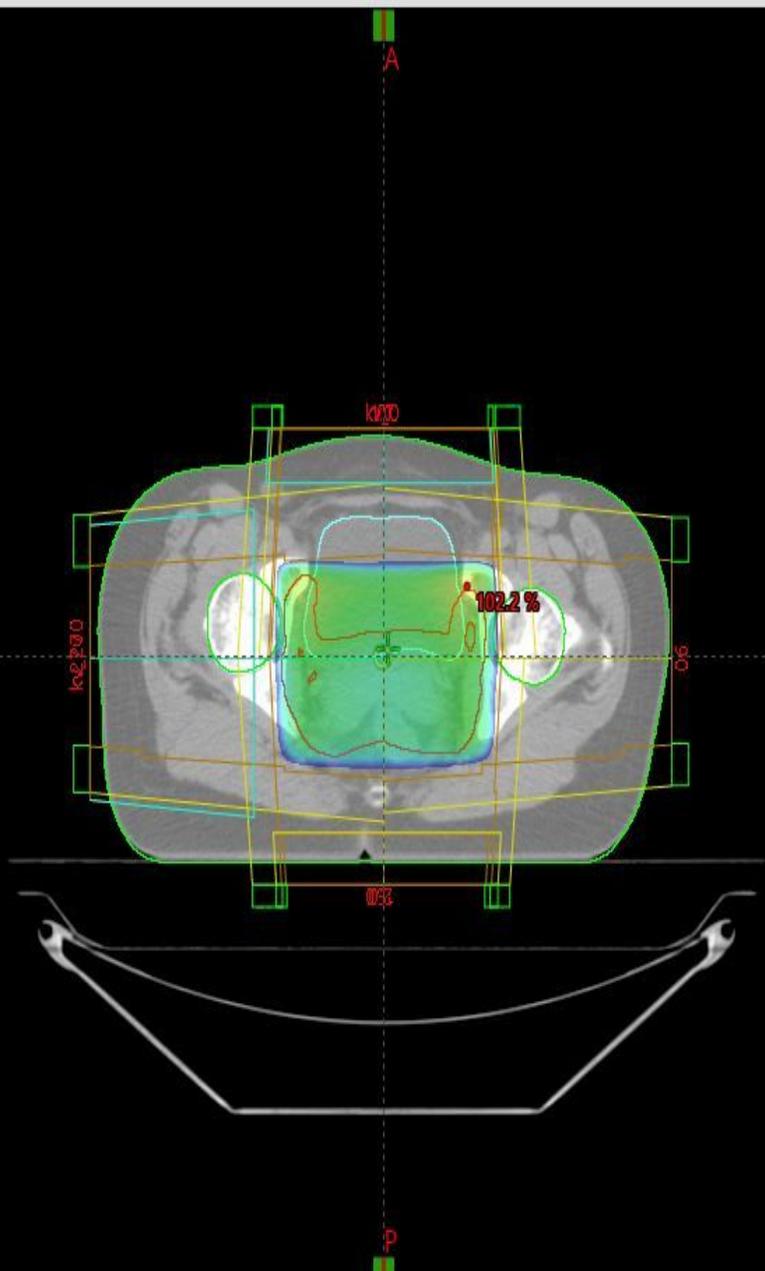
3D MAX for PTV 44/2: 104.0 %

3D MIN for PTV 44/2: 94.8 %

3D MEAN for PTV 44/2: 100.0 %

R

L



IEC 61217

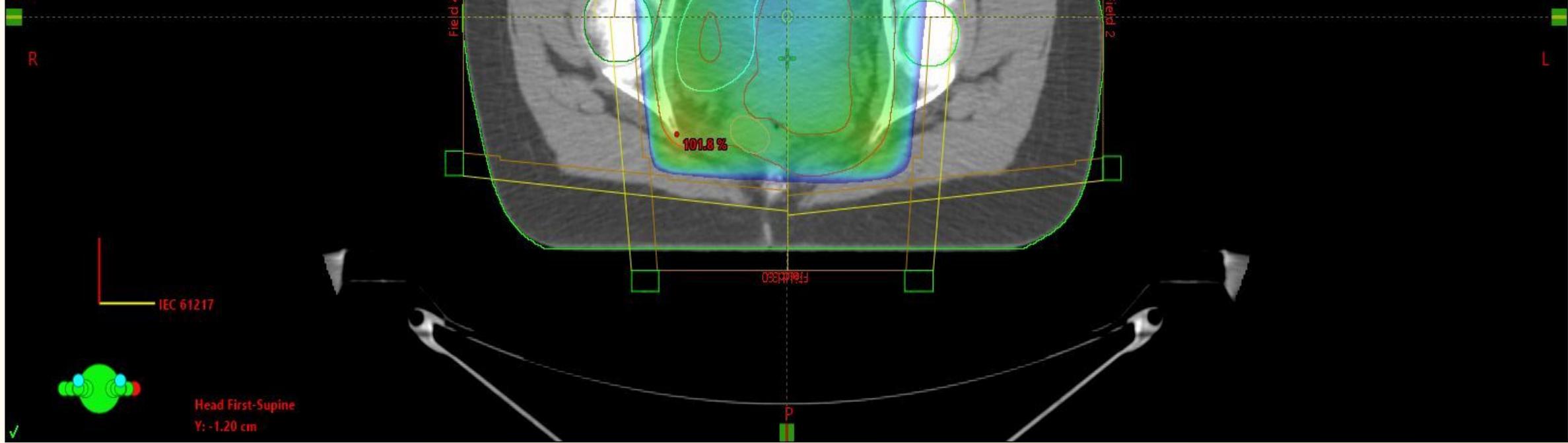


Head First-Supine  
Y: -3.78 cm





3D Dose MAX: 104.0 %  
3D MAX for PTV 50/2: 104.0 %  
3D MIN for PTV 50/2: 95.2 %  
3D MEAN for PTV 50/2: 100.0 %



Color wash [%]

104.6

104.6

103.0

102.0

101.0

100.0

99.0

98.0

97.0

96.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

95.0

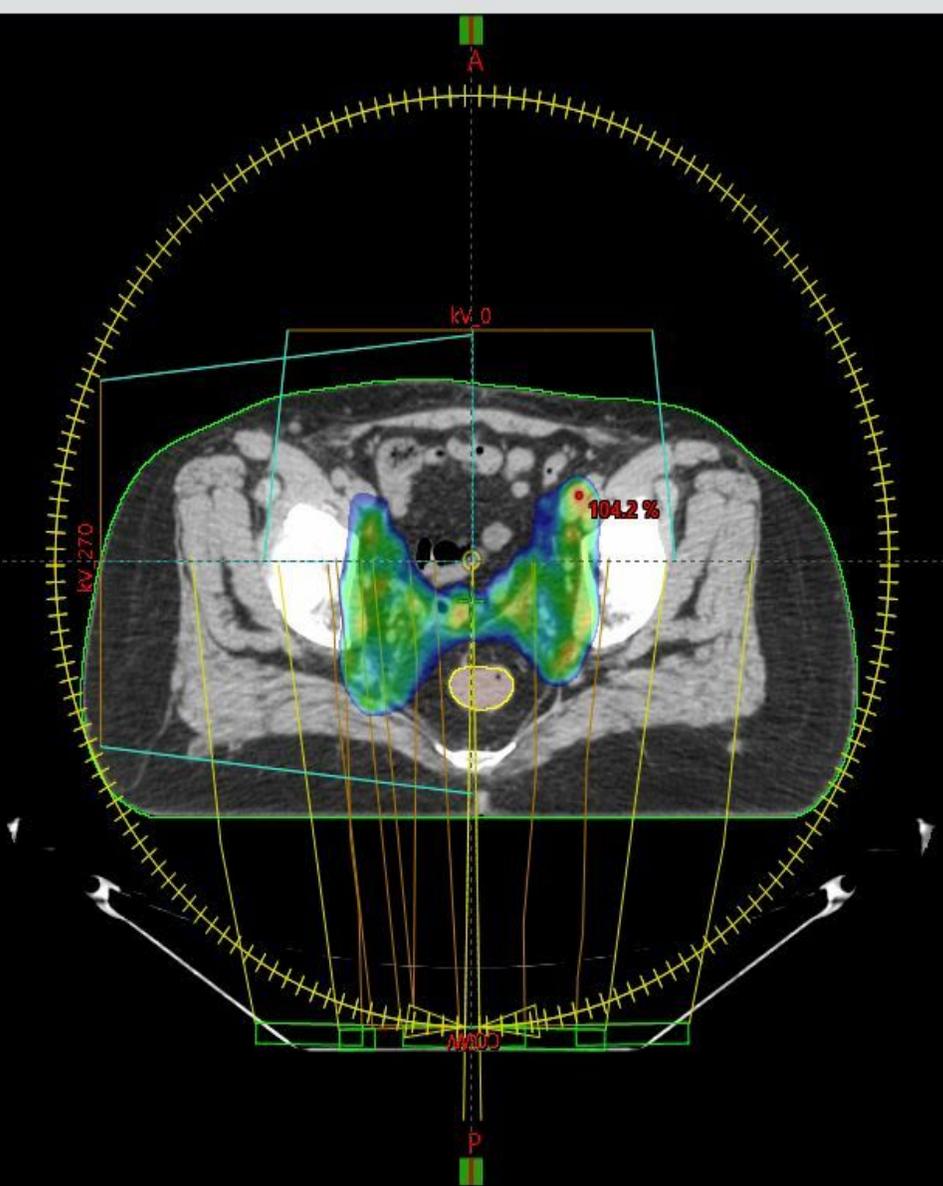
95.0

3D Dose MAX: 104.6 %

3D MAX for PTV 44/2: 104.6 %

3D MIN for PTV 44/2: 93.3 %

3D MEAN for PTV 44/2: 98.5 %

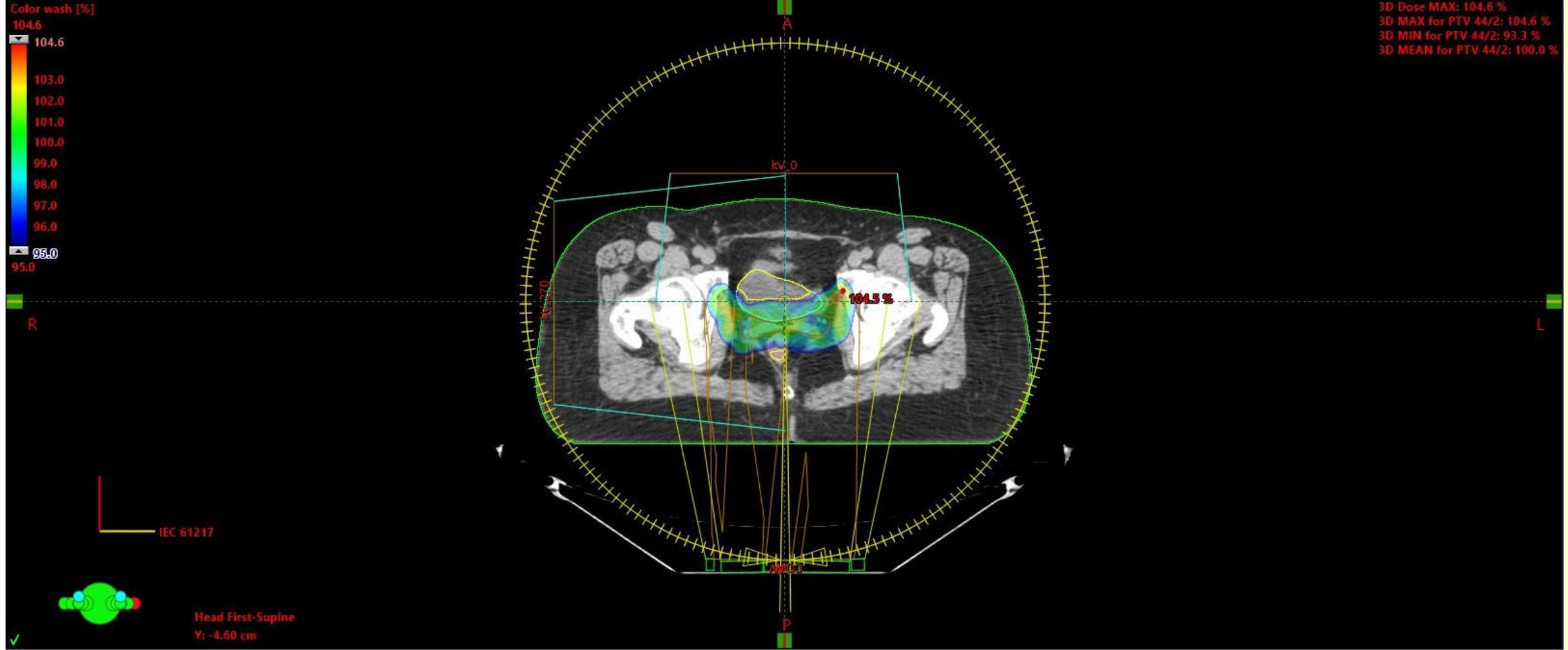


IEC 61217



Head First-Supine  
Y: -1.80 cm

✓



# Радикальная программа лучевой терапии

Лучевая терапия заключается в сочетании внутрисполостного и дистанционного облучения.

Для достижения максимального эффекта необходимо:

1. индивидуальное планирование лучевой терапии;
2. обеспечение гарантии качества лучевой терапии
3. Сочетание лучевой терапии с радиомодификаторами и химиотерапией.

# Расчет изоэффективных доз

- РОД 1,8-2,0 Гр
- СОД (PTV 1, 2, 3) 46-50 гр при аденокарциноме
- СОД (PTV 1, 2, 3) 42-50 при плоскоклеточном раке

I стадия — 40-42 гр

II стадия — 44-46 гр

III стадия — 48-50 гр

Критерии гомогенности дозного распределения:

3D конформная ЛТ:  $\geq 95\%$  PTV должно получить  $\geq 90\%$  от планируемой дозы

IMRT:  $95\%$  PTV должно получить  $\geq 90\%$  от планируемой дозы. Дозу  $107\%$  может получить не более  $2\%$  PTV.

# Внутриполостная ЛТ (брахитерапия)

*Внутриполостная лучевая терапия (на брахитерапевтических аппаратах):  
HDR (Ir 192, Co 60)*

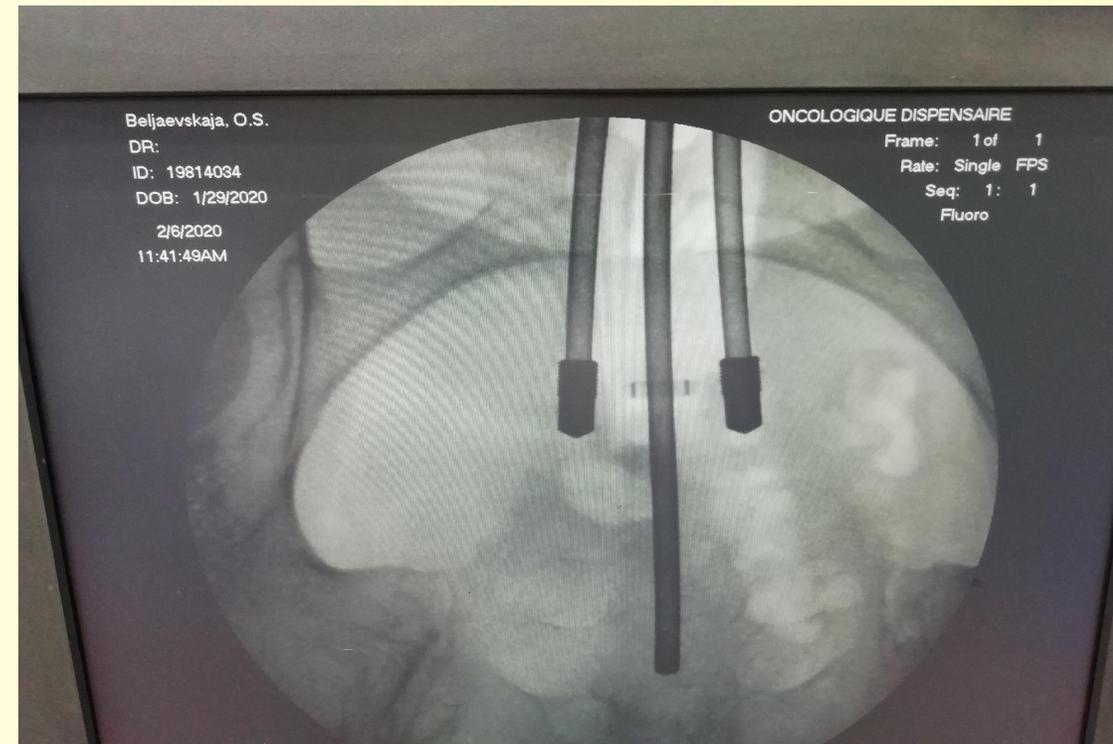


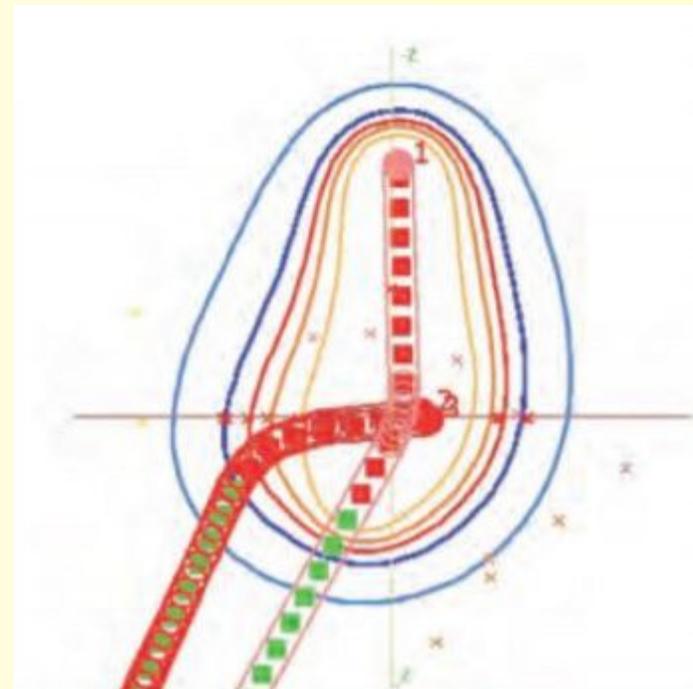
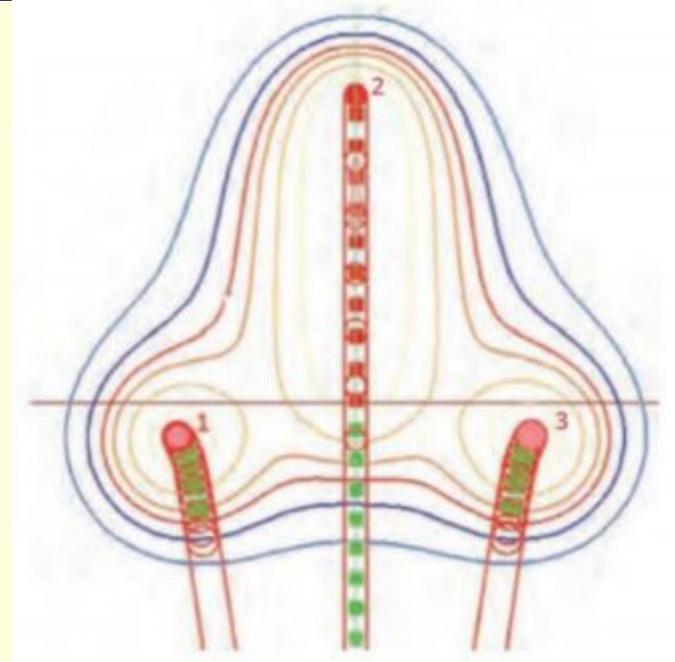
# Дозиметрическое планирование

Осуществляется по 2D изображениям. Задание дозы проводится в системе координат, связанной с источниками облучения (в точках А, определяемой по Манчестерской системе).

Также определяются дозовые нагрузки в точках В, мочевого пузыря и прямой кишки согласно рекомендациям о положении референсных точек МКРЕ № 38.

Осуществляется по 3D изображениям. Необходимое условие – проведение МРТ исследования с установленным аппликатором в полость матки.





# РЕЖИМЫ ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ ВНУТРИПОЛОСТНОГО ОБЛУЧЕНИЯ

*Практическое применение нашли следующие режимы:*

**<sup>60</sup>Co (HDR)**

РОД 10 Гр x 1 раз в неделю,

РОД 7 Гр x 1 раз в 4-5 дней

РОД 5 Гр x 2 -3 раза в неделю,

СОД 35-50 гр при самостоятельной ЛТ

СОД 20-30 гр при послеоперационной ЛТ

# РЕЖИМЫ ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ ВНУТРИПОЛОСТНОГО ОБЛУЧЕНИЯ

*Практическое применение нашли следующие режимы:*

**$^{60}\text{Co}$  (HDR)**

РОД 10 Гр x 1 раз в неделю,

РОД 7 Гр x 1 раз в пять дней

РОД 5 Гр x 2 раза в неделю,

СД в т.А = 82 Гр.

**$^{137}\text{Cs}$  (LDR)**

10Гр за фракцию 1 раз в неделю

# Осложнения СЛТ

.В последние десятилетия неуклонно повышается эффективность лучевого лечения, что является результатом использования современных достижений ядерной физики, клинической дозиметрии и радиобиологии. Но наряду с повышением эффективности лечения, не исключается возможность увеличения частоты таких лучевых повреждений, как язвенные циститы и ректиты.

.Лучевые повреждения прямой кишки и мочевого пузыря во многом определяют качество жизни излеченных от опухоли больных.

.По данным ряда авторов, частота поздних лучевых осложнений составляет 5-10%

.Частоту и структуру ранних и поздних лучевых повреждений оценивают по шкале RTOG

## Новые направления в терапии РШМ

- .Увеличение доз брахитерапии
- .Укорочение времени лечения
- .Химиосенсибилизация
- .При T2-T4 на первом этапе ХЭМА (цисплатин, таксаны, 5 ФУ, доксорубицин)
- .При поражении л/узлов - 2 курса ПХТ (цисплатин + таксаны)

# Диспансерное наблюдение

Физикальное обследование, в том числе гинекологический осмотр — каждые 3 мес. в течение первых 2 лет, каждые 6 мес. — в течение 3 -го и 4-го года, затем — ежегодно.

- Цитологическое исследование мазков со слизистой культи влагалища — каждые 3 мес. в течение первых 2 лет, каждые 6 мес. — в течение 3-го и 4-го года, затем — ежегодно. В случае подозрения на рецидив рекомендована биопсия с гистологическим исследованием.

- УЗИ брюшной полости, малого таза и забрюшинного пространства и определение уровня SCC (при плоскоклеточном раке) — каждые 3 мес. в течение первых 2 лет, каждые 6 мес. — в течение 3-го и 4-го года, затем — ежегодно.

- Р-графия органов грудной клетки — ежегодно.

- КТ / МРТ — по показаниям.



Благодарю за  
внимание