

# LuViva<sup>®</sup> Advanced Cervical Scan

Сканирующая система для гинекологической  
диагностики (сканер диагностический спектрально-  
флуорисцентный)





### Ручной оптический блок

Камера  
Спектрофотометр  
Контрольная панель  
Одноразовый тубус



### Дисплей

Основной интерфейс  
пользователя  
Панель управления

### Основной блок

Компьютер  
Источник освещения  
4-х колесная тележка

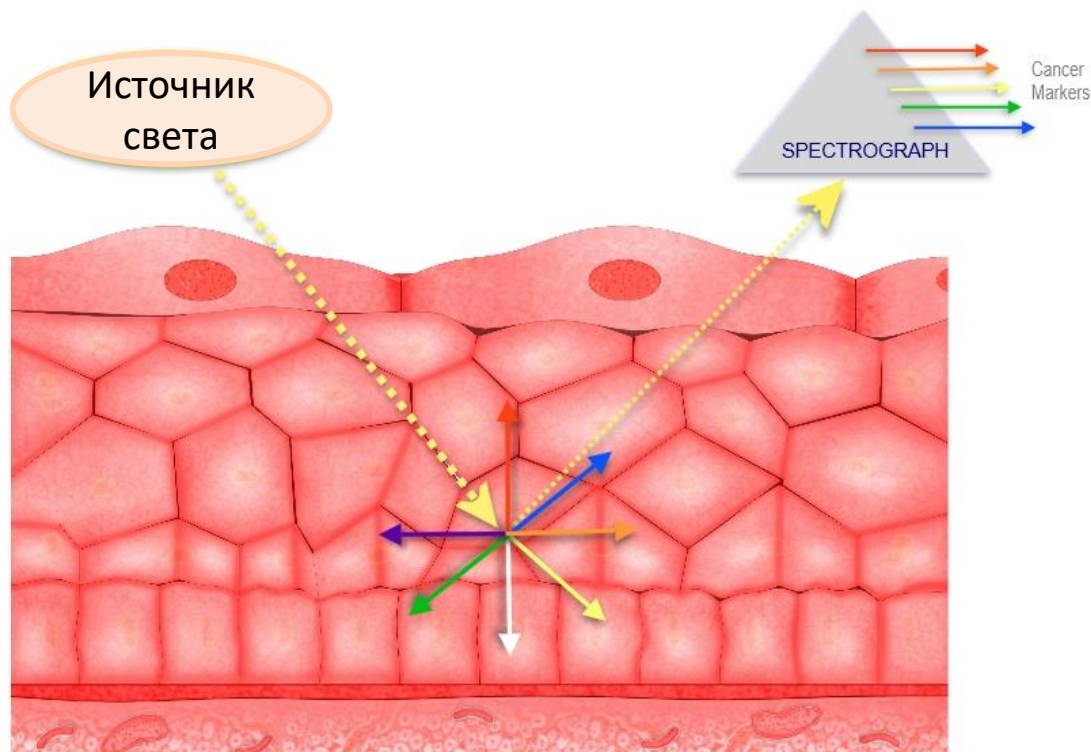
Калибровочный колпачок



RFID метка

- LuViva<sup>®</sup> Advanced Cervical Scan - инновационное **неинвазивное** медицинское устройство, которое использует сканирование белым светом для обнаружения химических и физических клеточных изменений, специфичных для рака шейки матки
- сканирование – простой метод, **не требующий образцов тканей** шейки матки, подключения лабораторных методов или длительной подготовки
- фактическое время сканирования составляет 1 минуту и 20 секунд
- цель исследования: обнаружение предраковых изменений цервикального эпителия
- LuViva выступает в качестве лабораторного и диагностического теста в одном устройстве, обеспечивая тем самым **немедленный и объективный результат** на момент исследования
- таким образом, по техническим характеристикам **LuViva соответствует требованиям к скрининговым программам**

LuViva основана на технологии спектроскопии и сочетает в себе методы **флуоресцентной спектроскопии и спектроскопии отражения** для выявления как химических, так и физических изменений в клеточной ткани (различия люминесценции здоровых и больных клеток, утолщение эпителия, уплотнение и размер ядра, особенности ангиогенеза и др.)



### Мультимодальные сканирования шейки

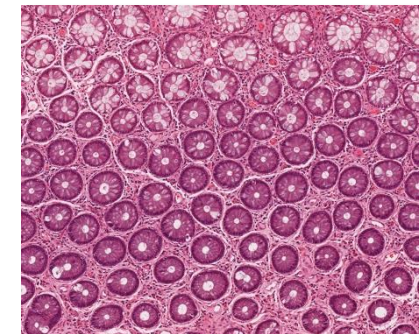
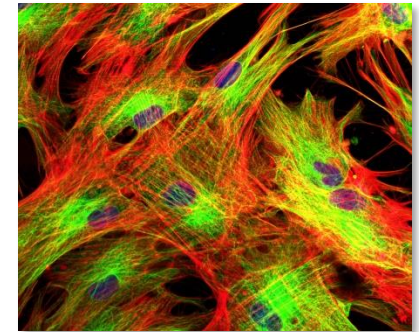
- Флуоресцентная и отражательной спектроскопии предоставляют различную биологическую информацию
- Множество волн различной длины проникают по-разному
- Чрезвычайно высокое спектральное разрешение

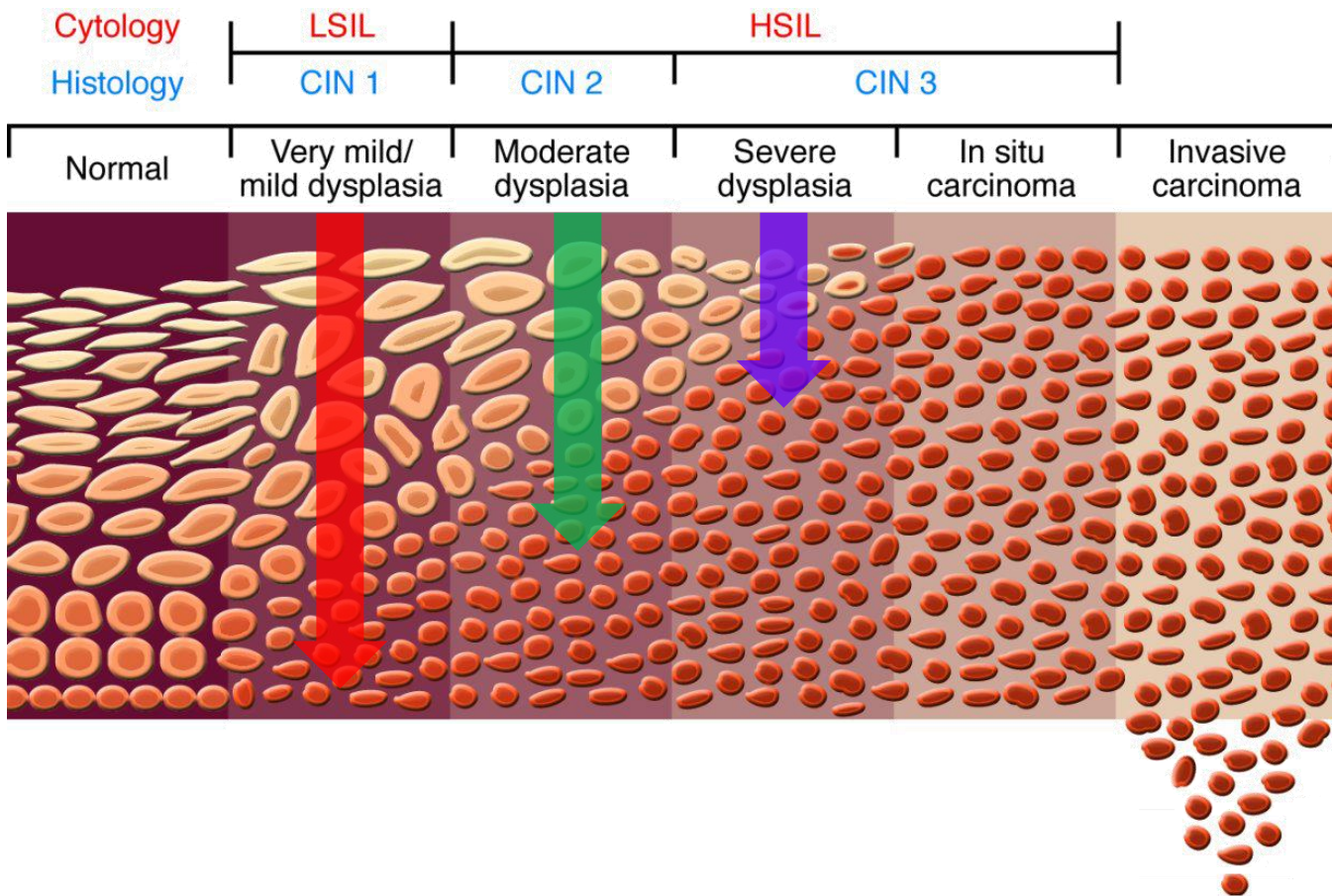
### Флуоресцентная спектроскопия

- Метаболические маркеры предрака:
- Триптофан
  - Флавины и NADH (окислительно-восстановительные факторы)
  - Коллаген и эластин

### Спектроскопия отражения

- Морфологические маркеры рака и предрака:
- Эпителиальные утолщение
  - Размер ядра и содержание
  - Развитие кровеносных сосудов







- **Подготовка устройства-**  
*внести информацию о пациентке и откалибровать устройство*
- **Подготовка пациентки –**  
*ввести зеркало, убрать выделения, подготовить шейку матки к исследованию (!)*
- *Ввести CG (зонд) до соприкосновения с шейкой матки, центрировать ее ось до совпадения с фокусной осью*
- **Начать сканирование**
- **Получить результаты**

LuViva<sup>®</sup>  
Advanced Cervical Scan

Home | Help

Cytology Selected: **ASC-US**



Before



After

Is the os visible in both images?

Step 1 Step 2 Step 3 Step 4 Step 5 Step 6 Step 7 Step 8 **Confirm Os Location** Step 9 Step 10



The screenshot shows the LuViva Scan result screen. At the top left is the LuViva logo with the tagline "Advanced Cervical Scan". At the top right are "Home" and "Help" buttons. Below the header, a "Cytology Selected:" dropdown menu shows "ASC-US". The main content area is split into two columns: "Referral Criteria" and "LuViva Result". Under "Referral Criteria" is "ASC-US". Under "LuViva Result" is a yellow box containing "Moderate ()". Below this is a horizontal bar with three segments: a green segment labeled "Low", a yellow segment labeled "Moderate", and a red segment labeled "High". At the bottom of the main area are two buttons: "Change Cytology" and "Image Review". At the very bottom is a progress bar with steps 1 through 10, where step 10 is labeled "Result".

LuViva  
Advanced Cervical Scan

Home Help

Cytology Selected: ASC-US

**Referral Criteria**      **LuViva Result**

ASC-US      Moderate ()

Low      Moderate      High

Change Cytology      Image Review

Step 1 Step 2 Step 3 Step 4 Step 5 Step 6 Step 7 Step 8 Step 9 Step 10 Result

The screenshot displays the LuViva Scan software interface. At the top left is the logo for LuViva Advanced Cervical Scan. At the top right are navigation buttons for Home and Help. Below the logo is a blue bar with the text "Cytology Selected: LSIL". The main area contains two images: a full view of a cervix on the left and a magnified view of a specific area on the right. A dashed white box on the left image indicates the area being magnified. To the left of the images is a vertical slider with a gear icon at the top and a sun icon at the bottom, used for adjusting the magnification. Below the left image is the instruction "Touch the left picture to position the magnifier." Below the right image is the instruction "Touch magnified image to center." To the right of the images are two buttons: a green button with a plus sign labeled "+ Add Image to Report" and a grey button with a red X labeled "Remove Image from Report". A speech bubble points to the "Add Image to Report" button with the text "Click here to add the image on the right to the report." At the bottom of the interface are four buttons: "Back" (with a blue arrow), "View Report" (with a green checkmark), "Save Report" (with a blue floppy disk icon), and "Exit Test" (with a green checkmark).

LuViva  
Advanced Cervical Scan

Home Help

Cytology Selected: LSIL

This is the area that is enlarged on the right.

Touch the left picture to position the magnifier.

Touch magnified image to center.

+ Add Image to Report

Remove Image from Report

Back View Report Save Report Exit Test



Procedure Report Form

Generated On System : 410016

Patient ID: \_\_\_\_\_

Operator Name: qill

Date/Time: 9/16/2014 9:18 AM

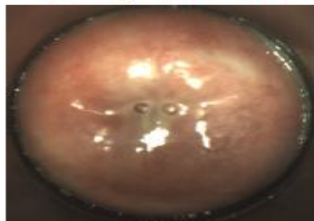
Clinic: eastern

Cytology Input: Test results not available

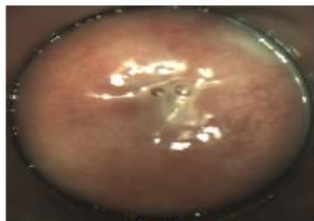
LuViva Result:

- Negative with other factors - Low
- Benign changes - Low
- AGC - Low
- ASC-US - Low
- ASC-H - Low
- LSIL - Low

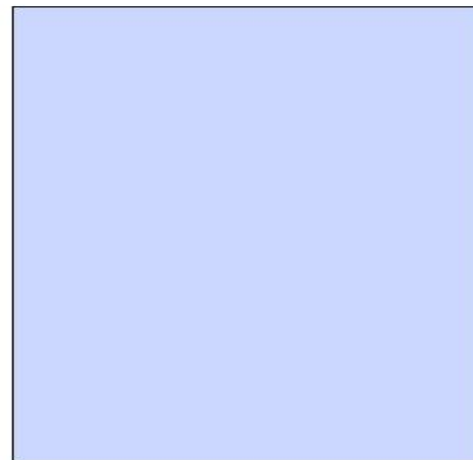
Quality Assurance



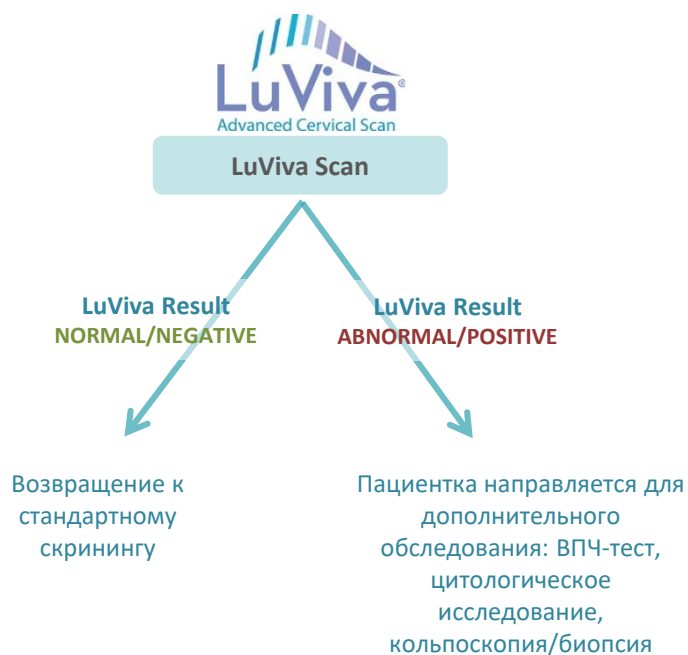
Before Image



After Image



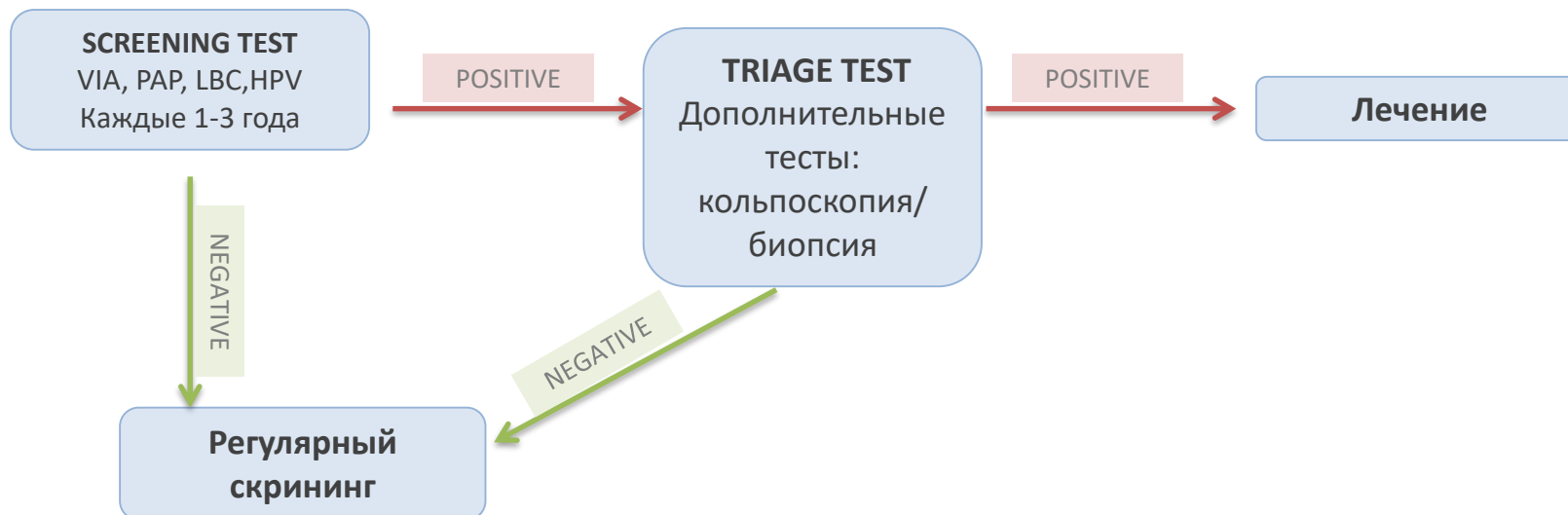
## LuViva в первичном скрининге



## LuViva при сортировке результатов скрининга



## Цервикальный скрининг в мире



### SCREENING TEST (скрининг-тесты)

- **Цель:** разделить высокий и низкий риск
- **Высокая специфичность-** высокая вероятность истинно отрицательного теста при отсутствии болезни
- **Кто тестируется?** Каждая пациентка
- **Стоимость:** Недорогой

### TRIAGE TEST(сортировочные тесты)

- **Цель:** выявление действительно больных
- **Высокая чувствительность-** высокая вероятность истинно положительного теста при наличии болезни
- **Кто тестируется?** Только пациентки с положительными результатами скрининг-теста
- **Стоимость:** варьирует

# Характеристики диагностического теста



- Чувствительность – число положительных результатов теста среди больных пациентов
- *Низкая чувствительность теста – высокая доля ложнонегативных результатов теста*
- Специфичность – число негативных результатов теста среди здоровых пациентов
- *Низкая специфичность – высокая доля ложноположительных результатов теста*

Метод	Преимущества и недостатки		Характеристики метода	
	преимущества	недостатки	чувствительность	специфичность
Цитология (Pap-тест)	Широкая апробированность	Зависит от квалификации цитолога, задержка ответа, микротравма	45-69%	78-95%
ВПЧ-тест	Высокая чувствительность	Задержка ответа, стоимость, транзиторная инфекция	66-99%	≈ 62%
Метод прямой визуальной оценки (3% раствор уксусной кислоты)	Доступный, дешевый	Очень низкая специфичность	67-79%	≈25-30%
LuViva (n=90)	Исследование в реальном времени	Новая технология	80 - 88,9% (цит.) -100% (гист.)	73,5%



- Разработчик:  
Корпорация Guided Therapeutics, США
- Производитель:  
ООО Ньюмарс Технолоджис, Венгрия
- Представительство в России:  
ООО Ньюмарс Технолоджи, Россия  
121087 Москва, Багратионовский пр, д.7, к.20В, оф 3/315  
[info@newmars-technologies.com](mailto:info@newmars-technologies.com)
- Уполномоченный представитель в РФ:  
АО «Символмед»  
Москва, 1-й Люсиновский переулок, дом 3б, эт 2 пом III  
ком 10  
[info@symbolmed.ru](mailto:info@symbolmed.ru)  
8(495)632-02-10