

Клиническая цитология сегодня и завтра



А.А.Тулеубаева

БМЦ УДП РК, г. Астана

- Цитологический метод основан на микроскопическом изучении и оценке клеточного материала, полученного из патологического очага.
- Один из эффективных методов морфологической диагностики с высокой достоверностью цитологического диагноза, приближающихся к результатам гистологического исследования
- Цитологическое исследование получило признание благодаря таким своим преимуществам, как:



**Клиническая
цитология –
признанный
морфологическ
ий метод**

**малоинвазив
ность**

**требуется
малое
количество
материала**

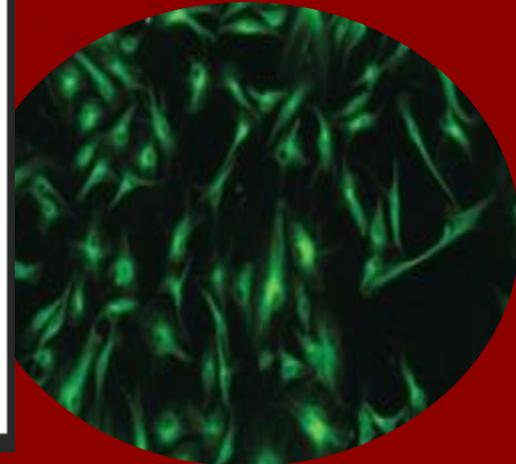
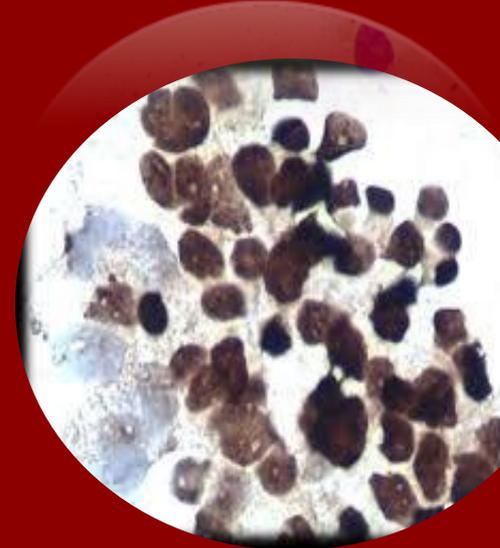
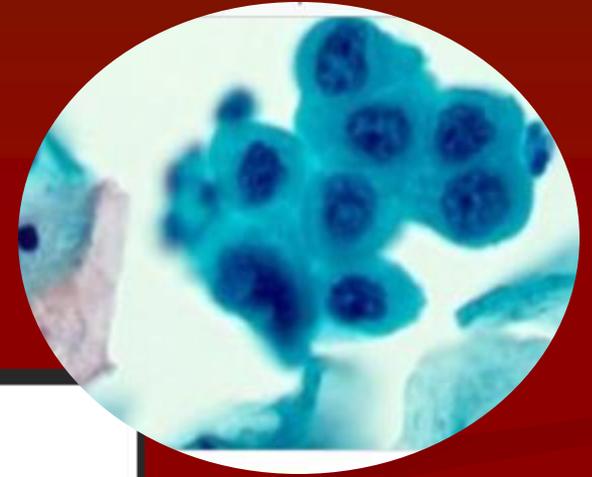
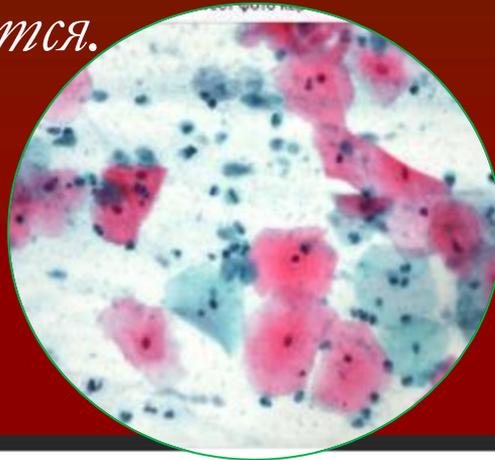
**невысокая
стоимость
исследования**

**легкая
повторяем
ость**

**быстрая
подготовка и
окрашивание**

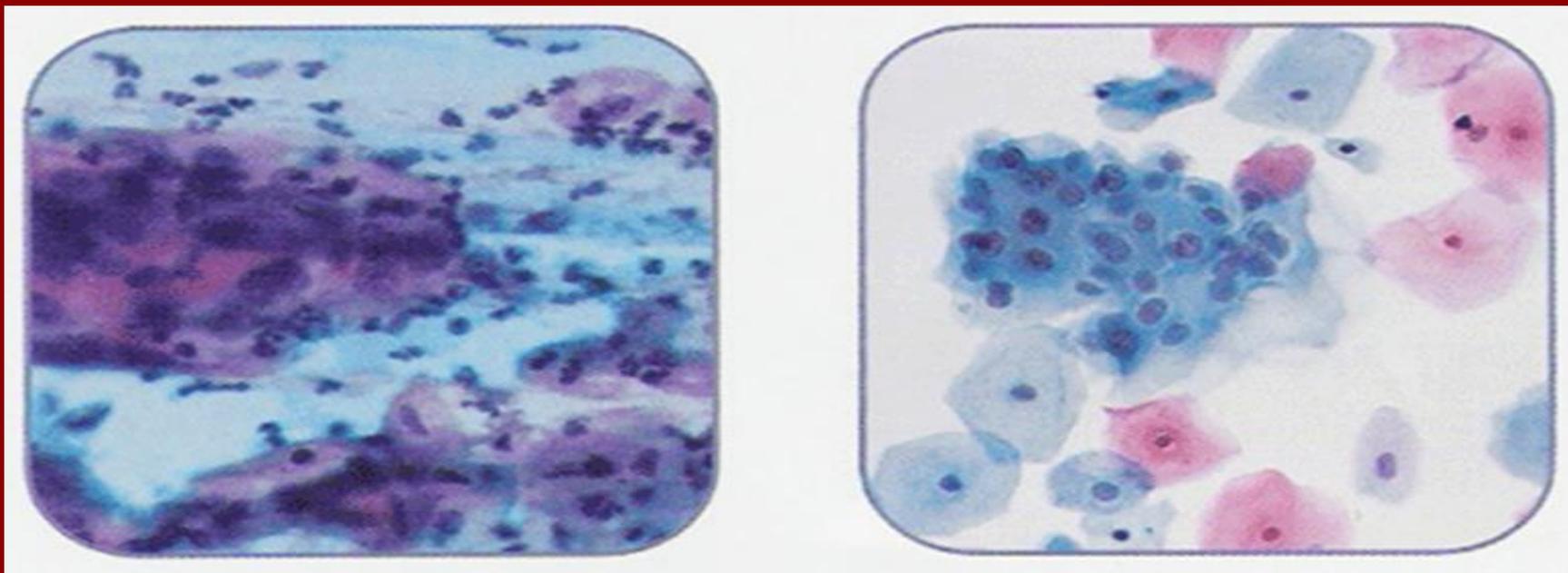
**чувствительность и
специфичность
метода**

Основное диагностическое направление клинической цитологии онкологическое, в условиях продолжающегося роста онкологической заболеваемости область применения метода расширяется, и вместе с этим бурно развивается.



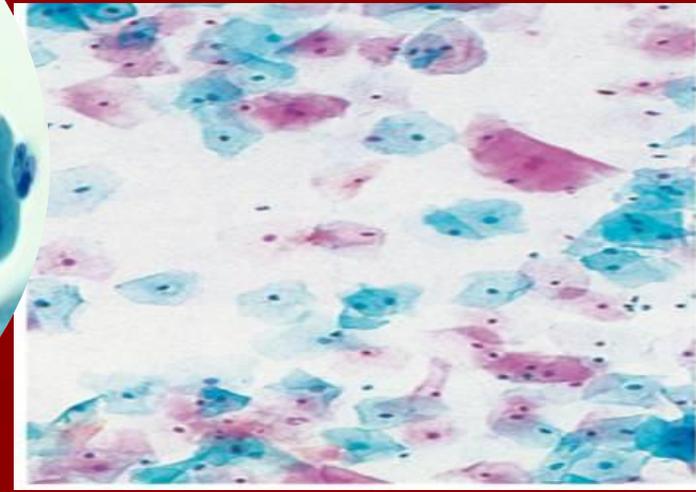
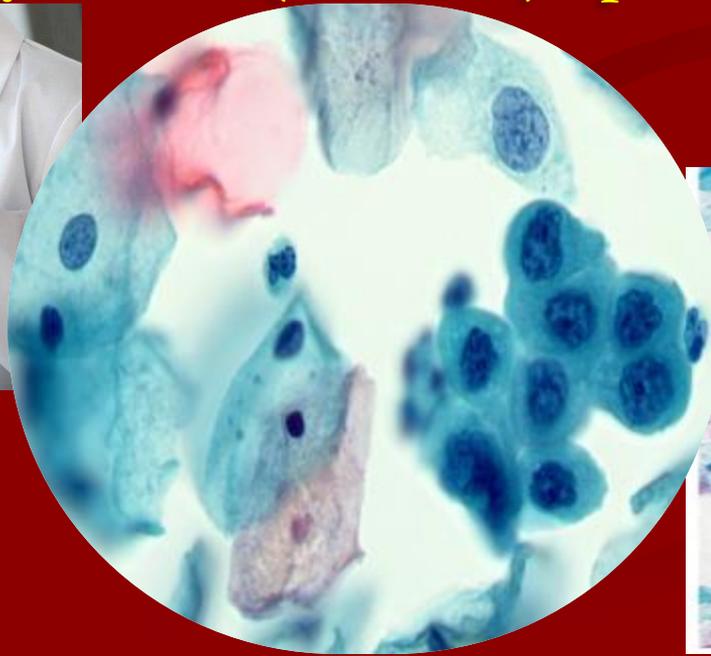
Цитологическое исследование с окраской по Папаниколау

позволяет рассмотреть тонкие структурные изменения в ядре, цитоплазме, нарушения явлений созревания цитоплазмы, которые могут явиться решающими для диагностики ВПЧ-инфекции, распознать злокачественные процессы на ранних этапах и тд, что является актуальным для массового просмотра. По этой причине данный краситель активно используется как в профилактических, так и в диагностических целях.



Жидкостная цитология

- технология, позволяющая получить высококачественные монослойные препараты с устранением фоновых и диагностически малозначимых элементов, что способствует не только расширению возможностей скрининговых исследований материала с шейки матки, но и значительному снижению доли неинформативных и ложноотрицательных результатов (20 – 25%) препаратов.

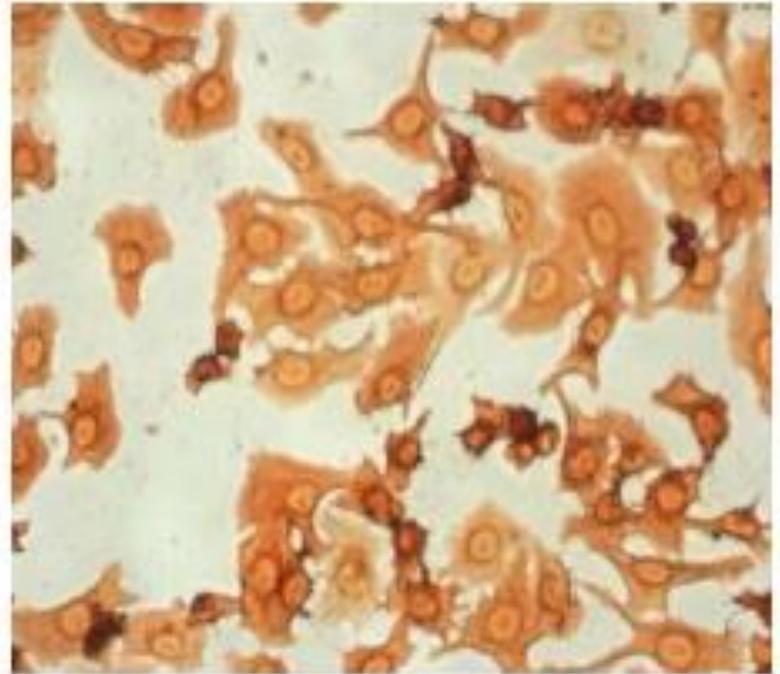
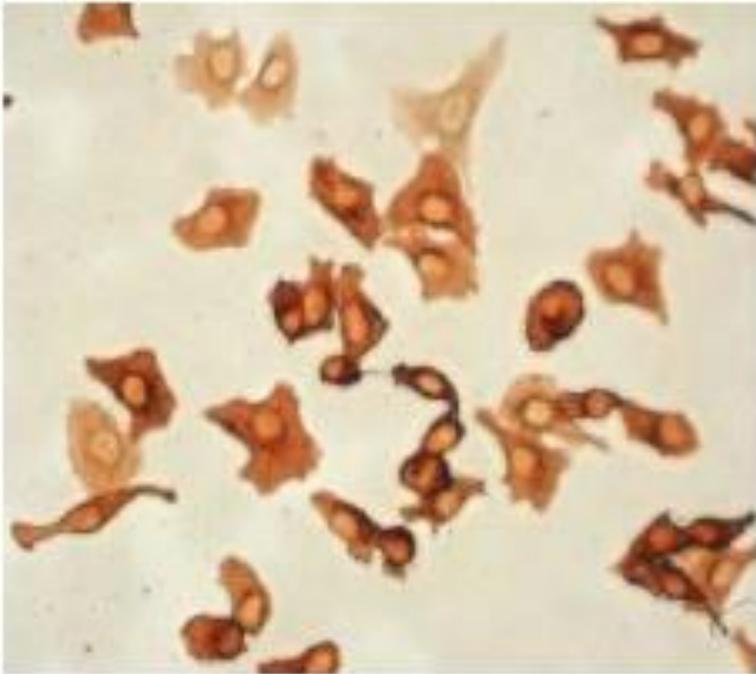


Технология на основе метода жидкостной цитологии с автоматическим окрашиванием препаратов (по Папаниколау, по Романовски-Гимзе) выполняется современными, совершенствующимися анализаторами.



Иммуноцитохимическое исследование

**- ЭТО МЕТОД ВЫЯВЛЕНИЯ ТОЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ ТОГО ИЛИ ИНОГО
КЛЕТОЧНОГО ИЛИ ТКАНЕВОГО КОМПОНЕНТА, БЛАГОДАРЯ СВЯЗЫВАНИЮ
ЕГО С МЕЧЕННЫМИ АНТИТЕЛАМИ, С ОЦЕНКОЙ РЕЗУЛЬТАТОВ МЕТОДАМИ
СВЕТОВОЙ МИКРОСКОПИИ**



Преимущества метода:

- ❖ **очень большой выбор качественных реагентов**
- ❖ **простота реализации**
- ❖ **возможность сопоставления с морфологией**
- ❖ **отсутствие необходимости в узкоспециализированном оборудовании**

Недостатки:

- ❖ **трудоемкий**
- ❖ **длительный**
- ❖ **требует высокой квалификации исполнителей**
- ❖ **дороговизна**

Флуоресцентная иммуноцитохимия

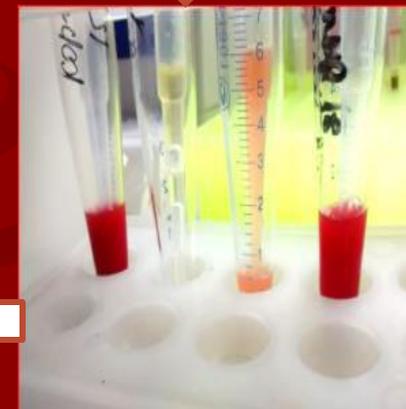
(БИОЧИПЫ)

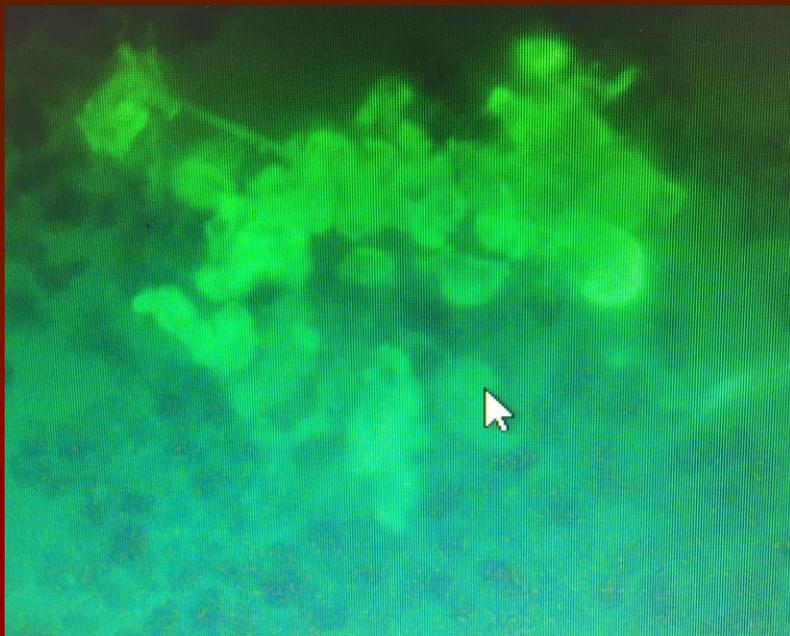
Основана на определении реакции флуоресценции с применением тест-систем в формате клеточных биочипов.

Преимущества БИОЧИП тест-систем:

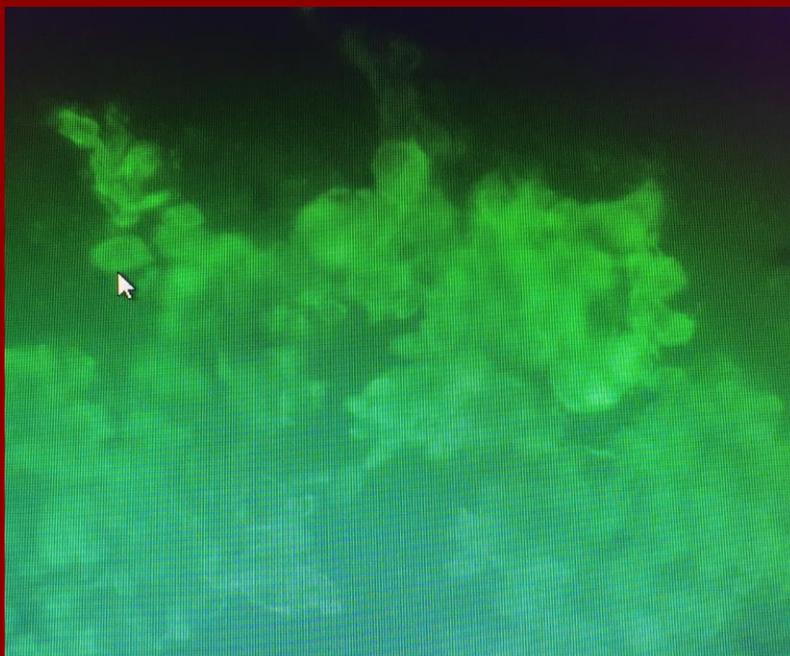
- ✓ высокая точность результатов (не менее 96%)
- ✓ минимальное время проведения анализа (60 минут),
- ✓ отсутствие необходимости иметь в штатной структуре медицинского учреждения врача морфолога,
- ✓ возможность дистанционной консультации по результатам анализа с участием опытного специалиста
- ✓ возможность «обратного» контроля качества
- ✓ низкая стоимость для конечного потребителя

AP05136177 «Разработка методологии анализа с использованием БИОЧИП тест-систем в дифференциальной диагностике лимфопролиферативных заболеваний».





- Позитивная реакция с флуорохромом, меченным СК 7 (cytokeratin 7)



Система оценки флуоресцентных ИЦХ реакций



СИСТЕМА ОЦЕНКИ ФЛУОРЕСЦЕНТНЫХ ИЦХ РЕАКЦИЙ

Ядерные реакции имеют балльную шкалу оценки рецепторов эстрогенов и прогестерона

Интенсивность окрашивания – баллы	ИБ
Отсутствие окрашивания	0
Окрашивание слабой интенсивности	1
Окрашивание умеренной интенсивности	2
Окрашивание сильной интенсивности	3

Количество окрашенных ядер опухолевых клеток – баллы КБ

Отсутствие окрашивания	0
От 0 до 1%	1
От 1% до 10%	2
От 10% до 33%	3
От 33% до 66%	4
От 66% до 100%	5

Определение общего балла ОБ

ОБ= ИБ+ КБ

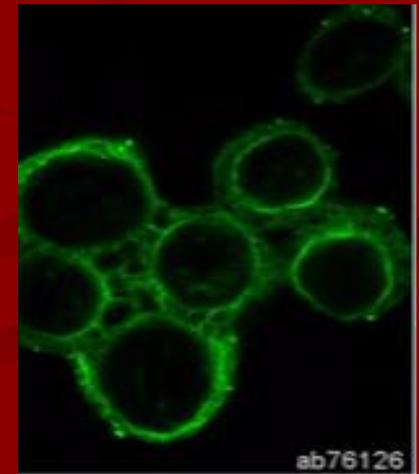
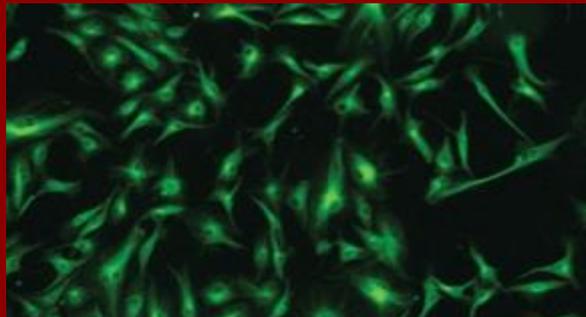
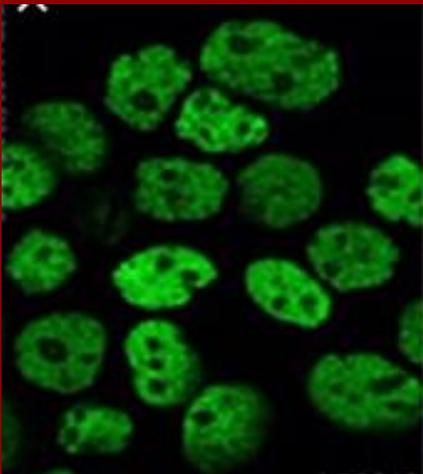
Интерпретация результатов:

0-2 балла - негативный результат

3 и более - позитивный результат

Применение биочипов в будущем в клинической практике даст возможность

- осуществлять гистогенетическую диагностику опухолей;
- определять нозологический вариант новообразования;
- выявлять первичную опухоль по метастазу с неизвестным первичным очагом;
- прогнозировать опухолевое заболевание;
- определять злокачественную трансформацию клеток;
- формировать основы для назначения таргетной терапии;
- оценивать резистентность или чувствительность опухолевых клеток к химиотерапевтическим и таргетным препаратам.



Экспресс – цитология

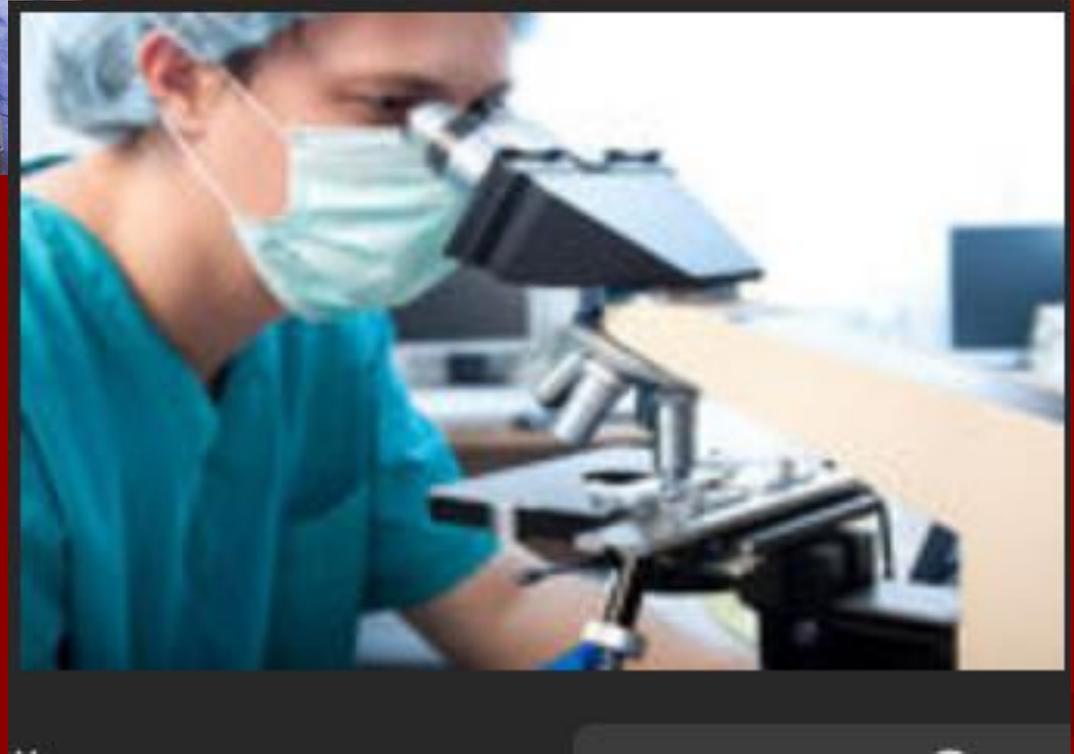
нашла широкое применение для интраоперационной морфологической диагностики и решает следующие задачи:

- определения природы поражения,
- дифференцировать доброкачественные и злокачественные опухоли
- степень распространения
- локализации процесса,
- наличия метастазов,
- объем оперативного вмешательства.

ТВВЛ



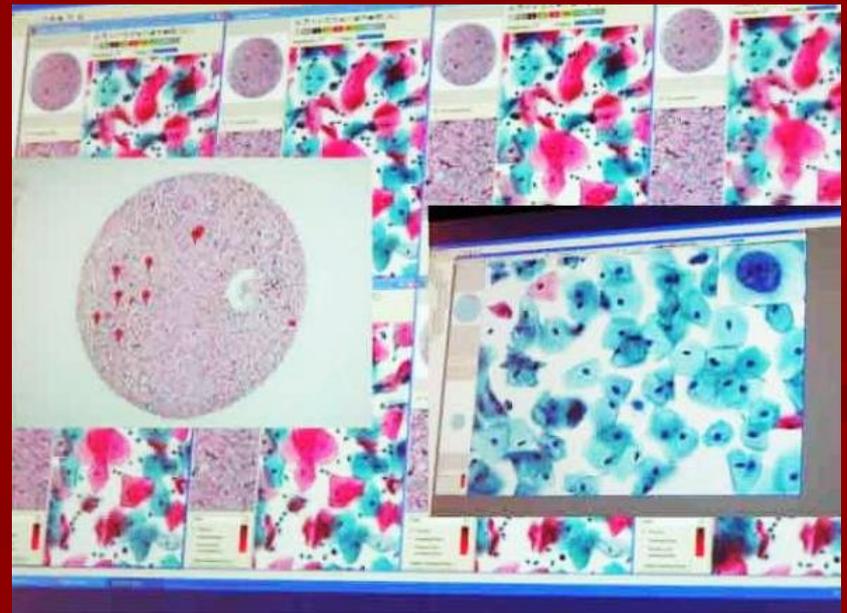
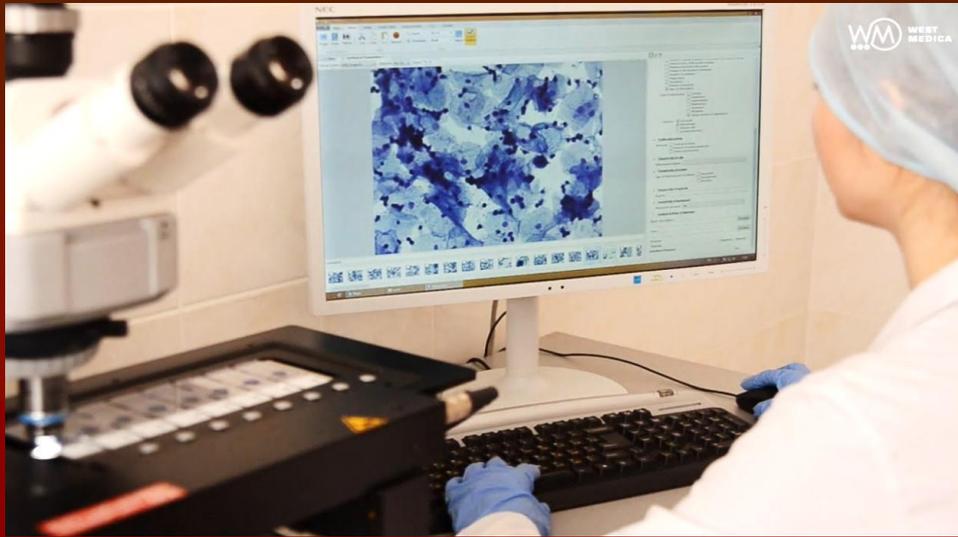
Цитологическая эспресс-
диагностика



ЭУС+ТИБ

Техника, компьютеризация

- постоянное совершенствование объективов
- совмещение в одном микроскопе нескольких современных видов исследования
- лазерное освещение и сканирование образца (фазовый контраст ,флуорисценция, поляризация и др.)
- цифровая микроскопия, связанные с программными комплексами с качественными и количественным анализом и обработкой изображений
- цифровые возможности большого выбора дополнительных модулей
- создание шаблонов, отчетов архивирование фотоматериала
- участи в телеконсультациях.



Выводы

Как видно, цитологическая диагностика вступила в новую эру, которая позволит этому методу реализовать весь свой потенциал в диагностическом поиске, создать новый стандарт цитологического исследования на основе традиционного цитологического метода, дополненного современными морфологическими, высокотехнологичными, молекулярными методами. Это одновременно требует интеграции знаний профессионалов в каждой области лабораторной медицины и принятия коллегиального решения в сложных диагностических случаях.

Но, ни один из новых методов не может быть полезен без высокопрофессионального специалиста.



СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ!