

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно - Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фармацевтический колледж

**Теория и практика лабораторных цитологических
исследований**

сборник методических указаний
для обучающихся к практическим занятиям
по специальности 31.02.03 – Лабораторная диагностика
(углубленной подготовки)

Красноярск
2017

УДК 616-074(07)

ББК 28.7

Т33

Теория и практика лабораторных цитологических исследований : сб. метод. указаний для обучающихся к практ. занятиям по специальности 31.02.03 – Лабораторная диагностика (углубленной подготовки) / сост. М. Ф. Воронова ; Фармацевтический колледж. – Красноярск : тип. КрасГМУ, 2017. – 54 с.

Составитель: Воронова М.Ф.

Сборник методических указаний к практическим занятиям предназначен для аудиторной работы обучающихся. Составлен в соответствии с ФГОС СПО (2014 г.) по специальности 31.02.01 – Лабораторная диагностика, рабочей программой дисциплины (2015 г.) и СТО СМК ФК 8.3.02-17. Выпуск 3.

Рекомендован к изданию по решению методического совета Фармацевтического колледжа (протокол № 2 от 16 октября 2017 г.)

© ФГБОУ ВО КрасГМУ
им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого
Минздрава России, Фармацев-
тический колледж, 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1 ЗАДАЧИ ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА В СОВРЕМЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ	4
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2 НОРМАЛЬНАЯ ЦИТОГРАММА И ФАЗЫ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА	15
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3 ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЖЕНСКОЙ ПОЛОВОЙ СФЕРЕ.....	19
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4 ЦИТОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ФОНОВЫХ ПРОЦЕССОВ	24
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5 ВИДЫ КЛЕТОЧНОЙ АТИПИИ	27
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6 ДИАГНОСТИКА НОВООБРАЗОВАНИЙ	33
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7 ДИАГНОСТИКА НОВООБРАЗОВАНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНОВ.....	38
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8 ЦИТОДИАГНОСТИКА ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЖЕНСКОЙ ПОЛОВОЙ СФЕРЕ.	46
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9 ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ.	49
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	52

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1 ЗАДАЧИ ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА В СОВРЕМЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Значение темы:

Исследования клетки имеют большое значение для разгадки заболеваний. Именно в клетках начинают развиваться патологические изменения, приводящие к возникновению заболеваний. Чтобы понять роль клеток в развитии заболеваний, приведем несколько примеров. Одно из серьезных заболеваний человека — сахарный диабет. Причина этого заболевания — недостаточная деятельность группы клеток поджелудочной железы, вырабатывающих гормон инсулин, который участвует в регуляции сахарного обмена организма. Злокачественные изменения, приводящие к развитию раковых опухолей, возникают также на уровне клеток.

На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен **знать**:

- Принцип организации работы цитологической лаборатории
- Предмет и задачи цитологии;
- Правила работы и техники безопасности в цитологических лабораториях;
- Правила сбора, транспортировки и хранения биоматериала;

уметь:

- работать с микроскопом
- соблюдать правила ТБ

овладеть ОК и ПК

Студент должен овладеть **общими компетенциями**:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 4, Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9, Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

Студент должен овладеть **профессиональными компетенциями**

ПК-7.1 Готовить рабочее место и аппаратуру для проведения клинических лабораторных исследований.

ПК-7.2 Осуществлять высокотехнологичные клинические лабораторные исследования биологических материалов.

ПК-7.3 Проводить контроль качества высокотехнологичных клинических лабораторных исследований.

ПК-7.4 Дифференцировать результаты проведенных исследований с позиции норма

ПК-7.5 Регистрировать результаты проведенных исследований .

ПК-7.6 Проводить утилизацию биологического материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

План изучения темы:

1. Контроль исходного уровня знаний.

Ответьте на вопросы:

1. Понятие цитологии
2. Виды и направления цитологии
3. Современные цитологические методы исследования
4. Достижения современной цитологии
5. Принципы организации цитологической лаборатории.
6. Правила сан. эпид. режима и техники безопасности необходимые при работе в цитологической лаборатории.

2. Содержание темы.

ПРИКАЗ МИНЗДРАВА РФ ОТ 24.04.2003 N 174 "ОБ УТВЕРЖДЕНИИ УЧЕТНЫХ ФОРМ ДЛЯ ЦИТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ"

(ВМЕСТЕ С "ИНСТРУКЦИЕЙ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ УЧЕТНОЙ ФОРМЫ N 203/У-02 "НАПРАВЛЕНИЕ НА ЦИТОЛОГИЧЕСКОЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ", "ИНСТРУКЦИЕЙ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ УЧЕТНОЙ ФОРМЫ N 446/У "НАПРАВЛЕНИЕ НА ЦИТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ МАТЕРИАЛА, ПОЛУЧЕННОГО ПРИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОМ ОСМОТРЕ, СКРИНИНГЕ")

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

24 апреля 2003 г.

N 174

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ УЧЕТНЫХ ФОРМ ДЛЯ ЦИТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В целях совершенствования учетных форм для цитологических исследований, выполняемых в учреждениях здравоохранения Российской Федерации, и введения инструкций по их заполнению

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Ввести в действие с 1 июня 2003 г.

1.1. Учетную форму 203/у-02 "Направление на цитологическое диагностическое исследование и результат исследования" (приложение N 1);

1.2. Учетную форму 446/у "Направление на цитологическое исследование и результат исследования материала, полученного при профилактическом гинекологическом осмотре, скрининге" (приложение N 2).

2. Утвердить:

2.1. Инструкцию по заполнению учетной формы N 203/у-02 "Направление на цитологическое диагностическое исследование и результат исследования" (прилож. N3).

2.2. Инструкцию по заполнению учетной формы N 446/у "Направление на цитологическое исследование и результат исследования материала, полученного при профилактическом гинекологическом осмотре, скрининге" (приложение N 4).

2.3 Контроль за выполнением настоящего приказа возложить на Первого заместителя Министра А.И.Вялкова.

Министр Ю.Л.ШЕВЧЕНКО

Приложение N 1
к приказу Минздрава России
от 24.04.2003 г. N 174
Код формы по ОКУД
Код учреждения по ОКПО

Министерство Медицинская документация
здравоохранения Форма N 203/у-02
Российской Федерации Утверждена приказом Минздрава
России
от 24.04.2003 N 174

Наименование учреждения
НАПРАВЛЕНИЕ
НА ЦИТОЛОГИЧЕСКОЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
И РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ

ПЕРВИЧНО

ПОВТОРНО

(подчеркнуть)

1. Отделение _____

История болезни N _____

2. Лечащий врач (ФИО, тел.) _____

3. Ф.И.О. больного (полностью) _____

4. Дата рождения L--L--.L--L--.L--L--L--L-- Пол: м L--, ж L--

5. Страховая компания _____ N страхового полиса _____ Серия _____

6. Диагноз (при направлении на цитологическое исследование) _____
_____ Код по МКБ-10 L--L--L--.L--

7. Краткий анамнез и важнейшие клинические симптомы: _____

8. Данные инструментального обследования (рентгенологического, УЗИ, КТ, эндоскопического и др.) _____

9. Проведенное лечение (оперативное, лучевое, химиотерапия; доза, дата начала и окончания лечения) _____

10. Локализация процесса и способ получения материала _____

11. Объем и макроскопическое описание биологического материала, маркировка препаратов _____

Дата взятия биологического материала _____

Ф.И.О. врача, направившего материал _____

Подпись врача _____

13. Объем и макроскопическое описание доставленного биологического материала
(заполняется в лаборатории):

(Оборотная сторона)

Наименование цитологической лаборатории, телефон

Результат цитологического исследования N _____

Дата поступления материала _____

Дата проведения исследования

Ф.И.О. врача, проводившего исследование

Подпись

Приложение N 2

к приказу Минздрава России

от 24.04.2003 г. N 174

Код формы по ОКУД

Код учреждения по ОКПО

Министерство

Медицинская документация

здравоохранения

Форма N 446/у

Российской Федерации

Утверждена приказом Минздрава

России

от 24.04.2003 N 174

Наименование учреждения

НАПРАВЛЕНИЕ

НА ЦИТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ
МАТЕРИАЛА, ПОЛУЧЕННОГО ПРИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ
ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОМ ОСМОТРЕ, СКРИНИНГЕ

1. Ф.И.О.(полностью) _____

2. Дата рождения 3. Пол

4. Страховая компания _____ N страхового полиса _____

Серия _____

5. Адрес пациентки: населенный пункт

район _____ улица _____ дом _____ корп. _____ кв. _____

6. Диагноз (при направлении на цитологическое исследование):

Код диагноза по МКБ-10 L--L--L--L--

7. Дата последней менструации L--L--L--L--L--L--L--L--

Менопауза ___ L--L-- _____ лет

8. Проводимое лечение

9. Соскоб получен (нужное подчеркнуть): влагалище,
экзоцервикс, эндоцервикс

Дата взятия биологического материала _____

Ф.И.О. врача (акушерки), направляющих материал: _____

Подпись _____

(Оборотная сторона)

| Наименование цитологической лаборатории, телефон |

Результат цитологического исследования N

Дата поступления материала _____

1. Качество препарата: адекватный, недостаточно адекватный,
неадекватный (нужное подчеркнуть)

2. Цитограмма (нужное отметить):

2.1. Без особенностей (для репродуктивного возраста) (дать
описание):

2.2. С возрастными изменениями слизистой оболочки

- атрофический тип мазка;

- эстрогенный тип мазка

2. Цитограмма (описание) _____

соответствует (нужное отметить):

2.1. Пролиферации (гиперлазии) железистого эпителия.

2.2. Гиперкератозу плоского эпителия.

2.3. Воспалительному процессу слизистой оболочки (вагинит,
экзоцервицит, эндоцервицит) уточнить:

степень выраженности _____

этиологический фактор _____

2.4 Бактериальному вагинозу.

2.5. Атрофическому кольпиту.

2.6. Нерезко выраженным изменениям клеток плоского эпителия:

- легкой дисплазии;

- изменениям характерным для папилломавирусной инфекции.

2.7. Выраженным изменениям клеток плоского эпителия
(уточнить):

- умеренной дисплазии;
- тяжелой дисплазии.

2.8. Раку (уточнить форму) _____

3. Другие типы цитологических заключений:

4. Дополнительные уточнения:

Дата проведения исследования _____

Ф.И.О. врача (мед. технолога), проводивших исследование

Подпись _____

Приложение N 3
к приказу Минздрава России

от 24.04.2003 г. N 174

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЗАПОЛНЕНИЮ УЧЕТНОЙ ФОРМЫ N 203/У-02
"НАПРАВЛЕНИЕ НА ЦИТОЛОГИЧЕСКОЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ И РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ"**

Учетная форма N 203/у-02 "Направление на цитологическое диагностическое исследование и результат исследования" заполняется во всех лечебно - профилактических учреждениях Российской Федерации, использующих в своей деятельности цитологические диагностические исследования.

Лицевая сторона учетной формы в 2-х экземплярах N 203/у-02, пункты 1-9, заполняются лечащим врачом пациента, пункты 10, 11 - заполняются специалистом, проводящим взятие материала (лечащим врачом, хирургом, онкологом т.д.).

Пункт 1, 2. Указываются: наименование отделения, N истории болезни пациента, ФИО и телефон лечащего врача.

Пункт 3, 4. Указываются данные о больном: ФИО - полностью, дата рождения (например: 01.05.1972), пол - делается отметка в соответствующем квадрате.

Пункт 5. Приводятся данные о страховой компании, с которой у пациента заключен договор, N и серия страхового полиса.

Пункт 6. Указывается диагноз, установленный при клиническом обследовании больного, код клинического диагноза по "Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем"; десятый пересмотр.

Пункт 7. Отмечаются данные анамнеза и важнейшие клинические симптомы: наличие или отсутствие опухоли, выделений и т.п.

Пункт 8. Приводятся данные инструментального обследования: рентгенологического, ультразвукового, компьютерной томографии, эндоскопии, которые по мнению клинициста подтверждают клинический диагноз.

Пункт 9. Приводятся сведения о проведенном лечении: оперативном (дата операции); лучевом (доза, дата начала и окончания лечения); химиотерапевтическом (название препарата, дата начала и окончания лечения).

Пункт 10. Указываются сведения о локализации процесса и способе (методике) взятия биологического материала для цитологического исследования: пункция, соскоб, отпечатки, мазки - отпечатки.

Пункт 11. Описывается макроскопический вид, количество биологического материала, направляемого на цитологическое исследование: жидкость, отделяемое, пунктат, мазки, мазки - отпечатки.

Далее проставляются: дата взятия биологического материала, ФИО врача, направившего материал на исследование, биологический материал для исследования; указываются вид материала, его количество.

Оборотная сторона учетной формы заполняется врачом, проводившим цитологическое исследование и лаборантом, проводившим регистрацию биологического материала.

Указывается наименование цитологической лаборатории, проводившей исследование материала: централизованная, самостоятельная или входящая в состав лечебно - профилактического учреждения и ее телефон.

Далее указывается номер цитологического исследования, дата поступления материала и подробно излагается его результат с указанием предполагаемого или установленного диагноза заболевания. Указывается дата проведения исследования. Результат цитологического исследования заверяется подписью врача, проводившего исследование, 1 экземпляр возвращается лечащему врачу, 1 - в архив лаборатории.

Приложение N 4

к приказу Минздрава России

от 24.04.2003 г. N 174

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЗАПОЛНЕНИЮ УЧЕТНОЙ ФОРМЫ N 446/У
"НАПРАВЛЕНИЕ НА ЦИТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И**

РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ МАТЕРИАЛА, ПОЛУЧЕННОГО ПРИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОМ ОСМОТРЕ, СКРИНИНГЕ"

Учетная форма № 446/у "Направление на цитологическое исследование и результат исследования материала, полученного при профилактическом гинекологическом осмотре, скрининге" заполняется во всех лечебно - профилактических учреждениях Российской Федерации, использующих в своей деятельности цитологические исследования при профилактических гинекологических осмотрах.

Лицевая сторона учетной формы заполняется врачом или акушеркой, направляющим материал на цитологическое исследование в 2-х экземплярах.

Пункт 1, 2. Указываются: ФИО - полностью, дата рождения (например, 09.09.1987).

Пункт 3. Приводятся данные о страховой компании, с которой у обследуемой заключен договор, № и серия страхового полиса.

Пункт 4. Указывается адрес пациентки.

Пункт 5. Диагноз, установленный при клиническом обследовании больной, код клинического диагноза по "Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем"; десятый пересмотр.

Пункт 6, 7. Сведения о дате последней менструации или менопаузе, проводимом лечении.

Пункт 8. Данные о месте взятия материала для цитологического исследования: влагалище, экзоцервикс, эндоцервикс.

Далее проставляются: дата взятия биологического материала, ФИО врача (акушерки), направляющих материал на исследование.

Оборотная сторона учетной формы заполняется врачом или медицинским технологом, проводившим цитологическое исследование материала.

Указывается наименование цитологической лаборатории, проводившей исследование материала: централизованная, самостоятельная или входящая в состав лечебно - профилактического учреждения и ее телефон.

Далее указывается номер цитологического исследования; в пункте 1 отмечается качество полученных препаратов; в пунктах 2 отмечаются результаты соответствующие предполагаемому или установленному диагнозу заболевания. В пункте 5 уточняются цитологические признаки других нозологических форм, не включенных в пункты 1-4. Указывается дата проведения исследования. Результат цитологического исследования заверяется подписью врача, медицинского технолога или другого специалиста со средним образованием, проводившим исследование, 1 экземпляр возвращается лечащему врачу, 1 - в архив лаборатории

Цитологический метод.

Цитологический метод (Пап-тест), то есть исследование клеточных мазков с поверхности шейки матки, был предложен американским ученым Джорджем Папаниколау и в течение многих лет продолжает оставаться основным методом поиска патологии шейки матки.

С помощью специального шпателя и щетки врач собирает клетки с поверхности шейки матки и из цервикального канала, наносит этот материал на предметное стекло, затем в лаборатории мазок окрашивают и исследуют под микроскопом. Такие "поисковые", или скрининговые, программы, основанные на регулярном изучении цервикальных мазков, привели к значительному снижению смертности от рака шейки матки в тех странах, где они активно проводятся.

Цитологическое исследование безболезненно, доступно любой женщине, требует небольших финансовых затрат, и, самое главное, позволяет врачу диагностировать злокачественный процесс в начальной стадии. Однако наряду с явными "плюсами" цитологическое исследование имеет и существенные недостатки, которые могут затруднить работу врача и задержать своевременное лечение. Мазок может получиться слишком толстым или тонким, может быть загрязнен элементами крови, элементами воспаления, спермицидными (губительно действующими на сперматозоиды) и антибактериальными кремами, которыми женщина пользовалась в ближайшее время. Врач может плохо окрасить мазок или плохо распределить клеточный материал на стекле. В результате подобных ошибок определенная часть женщин с цервикальным раком имеет в прошлом "хорошие" мазки перед развитием онкологической патологии.

Генетическое тестирование.

Другой метод тестирования, активно используемый в современной медицине, направлен на поиск генетического материала вируса (вирусной ДНК). Самым чувствительным методом ДНК-диагностики является **полимеразная цепная реакция (ПЦР)**. До недавнего времени этот метод диагностики имел существенный недостаток - он позволял обнаружить ограниченное число онкогенных вирусных типов, тем более из одной биологической пробы. Однако сейчас стараниями ученых разработана особая ПЦР тест-система, которая способна проверить биологический материал одновременно на 14 типов вируса. Эта система называется "**мультипраймерная ПЦР**". Она уже внедрена в практическую работу многих лабораторий страны.

Можно понять недовольство женщин, когда им предлагается "пройти" через два теста. Это две манипуляции по забору материала для исследований, это повторные визиты к врачу в случае неудачных/сомнительных первоначальных мазков или при неоднозначных результатах генетического тестирования... В итоге - много сложностей, неопределенности и потраченного времени! Кроме того, каждый из этих тестов, проведенный в отдельности, "пропускает" часть

тех женщин, у которых имеются инфекционные патологические изменения шейки матки.

Современные технологии скрининга

Стремление усилить эффективность скрининговых обследований привело к разработке новых методик, включая альтернативные способы приготовления мазка.

Более того, теперь появилась возможность объединить два важных скрининговых метода (цитологический и метод генетической детекции) и тем самым повысить диагностическую чувствительность цервикального скрининга в целом. Новая технология - **жидкостная тонкослойная цитология** - была разработана и одобрена для клинического использования в 1996 году в США. С этого времени исследователями всего мира ведется ее активное изучение, сравнение с традиционным цитологическим исследованием, оценка эффективности.

В нашей стране жидкостная цитология появилась сравнительно недавно, однако она уже апробирована в некоторых лечебно-диагностических учреждениях. Результаты масштабных исследований новой технологии за рубежом, а также исследования в нашей стране позволяют с уверенностью констатировать, что жидкостная цитология - это серьезный конкурент в плане замещения традиционного цитологического исследования и, несомненно, большое достижение для практической медицины.

Основная идея этой новой технологии заключается в том, что клеточный материал, полученный с поверхности шейки матки и из цервикального канала посредством щеточки, не переносится сразу на стекло, а вместе со съемной щеточкой погружается в специальный флакон с особым раствором.

Этот раствор "консервирует" собранный врачом клеточный материал, препятствует повреждению клеток, позволяет преодолеть бактериальное "засорение" и дает возможность в оптимальных условиях транспортировать собранные клетки в лабораторию. И для врача, и для его пациенток преимуществами при использовании жидкости являются ее устойчивость к колебаниям температуры, возможность хранения клеточного материала в течение нескольких лет и возможность проведения дополнительных или необходимых анализов на полный спектр генитальных инфекций, в том числе и генетического тестирования на вирус папилломы человека.

Все исследования можно проводить из одного флакона с жидкостным цитологическим материалом; от пациентки не требуются дополнительные визиты к врачу, а это значит, что осуществление одновременного или последовательного проведения цитологии и генетической детекции вируса, а, следовательно, полноценного скрининга поражений шейки матки в данном случае максимально облегчено.

Использование жидкостного способа сбора материала для обследования женщин на инфекционную патологию шейки матки является наиболее логичным и экономически обоснованным подходом. Но самое главное

заключается в том, что эта новая технология позволяет усилить эффективность цервикального скрининга и не "пропустить" тех женщин, у которых поражения на шейке уже приобрели статус "предрака".

В ходе изучения новой методики исследования был проведен сравнительный анализ традиционной методики и жидкостной цитологии. В результате анализа более 100 традиционных цервикальных мазков "подозрительные", или так называемые "атипичные", клетки шейки матки были обнаружены всего лишь у каждой пятой женщины, а в итоге нового жидкостного цитологического исследования - у каждой второй.

Чувствительность - специальный показатель, который используется в медицине. Он обозначает долю всех больных, которых можно выявить с помощью диагностического метода. Показатель чувствительности новой жидкостной цитологии в диагностике всего спектра папилломавирусных потенциально онкологических поражений шейки матки более чем в два раза превысил соответствующий показатель традиционной методики. Чувствительность жидкостной цитологии в диагностике истинного цервикального "предрака" также достоверно превысила аналогичный показатель традиционной методики.

Однако, к сожалению, и новый цитологический метод не обладает абсолютной чувствительностью и пропускает малую часть (7%) тяжелых цервикальных поражений.

Комбинированная диагностика (цитологический мазок совместно с ПЦР-тестированием на вирус папилломы), которую с легкостью можно провести в дальнейшем из единого жидкостного образца, то есть из одного и того же флакона, показала, насколько данное сочетание методов улучшает эффективность "поиска" поражений шейки матки. В нашем исследовании чувствительность комбинированного скрининга для всего спектра папилломавирусных потенциально онкологических поражений шейки матки составила 83%, для истинного "предрака" - 100%.

Таким образом, только при одновременном отсутствии патологии и в цитологическом мазке, и при ПЦР-тестировании вероятность пропустить поражения шейки матки высокой степени тяжести практически отсутствует и минимальна для более легких поражений.

Как часто осуществлять скрининг и когда его начинать? Важно отметить, что наибольшее количество цервикальных поражений, в том числе и тяжелых, приходится на ранний репродуктивный возраст. Поэтому проведение скрининга цервикальной патологии более целесообразно начинать как можно раньше после начала половой жизни. Цервикальный цитологический скрининг следует проводить с 18 лет или с возраста начала половой жизни. Только благодаря такому подходу сокращается количество женщин, у которых заболевание выявляется поздно.

С учетом того что развитие цервикального рака происходит в предсказуемой форме (это поражения врачи-лаборанты определяют при исследовании) и в течение длительного периода, практически ни в одной из ведущих стран мира цитологическое исследование женщин на наличие "подозрительных"

цервикальных клеток не проводится ежегодно. Женщинам, которые имели 3 последовательных нормальных цервикальных цитологических мазка, после консультации с лечащим врачом допускается сократить частоту обследования с 1 раза в 2 года до 1 раза в 3 года. Три года - максимальный интервал между цитологическими исследованиями мазков с шейки матки. Женщины в возрасте 70 лет при условии отрицательных тестов в течение предыдущих 10 лет могут прекратить дальнейшее регулярное цитологическое исследование.

3. Самостоятельная работа.

1. Изучить нормативные документы.

2. Ознакомиться с устройством цитологической лаборатории

Нормативные - методические документы:

- Приказ МЗ РФ от 25.12.97 № 380 ,приложение № 6 о медицинских лабораторных технологиях.
- Приказ МЗ СССР от 03.09.91 № 254 О развитии дезинфекционного дела в стране.
- ОСТ 42-31-2-85Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения (методы, средства и режимы)
- Приказ МЗ РФ от 7.02.2000 №45 О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения РФ
- Приказ МЗ РФ от 24 апреля 2003 Об утверждении учётных форм для цитологических исследований.

3. Подготовить стёкла для цитологических исследований.

4. сделать мазок из подготовленного материала.

5. Фиксировать готовые мазки.

4. Итоговый контроль знаний.

Тестирование.

5. Подведение итогов.

6. Домашнее задание

Самостоятельная работа:

1. Выучить лекцию

2 Подготовка презентаций на тему:

- «Нормальная цитограмма влагалищного содержимого»

- « Фазы менструального цикла»

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2 НОРМАЛЬНАЯ ЦИТОГРАММА И ФАЗЫ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

Значение темы:

Цитологические исследования в гинекологии занимают особое место. Разработана целая система цитологического анализа, позволяющая установить ряд весьма ценных показателей: гормональный статус, степень чистоты и характер флоры, наличие инфицирования трихомонадами, гарднереллами, хламидиями и, что весьма важно, возможность диагностирования предопухолевых и опухолевых поражений. Правильная оценка цитологических данных в этих случаях зависит от дифференциации нормы от патологии.

На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен

знать:

- Физиологические особенности состава влагалищного содержимого в зависимости от возраста;
- Методы исследования используемые в цитологических лабораториях;
- Правила работы и техники безопасности;
- Правила сбора, транспортировки и хранения биоматериала, подготовки стёкол, техники приготовления мазков, фиксация мазков ;

уметь:

- работать с микроскопом
- соблюдать правила ТБ

овладеть ОК и ПК Студент должен овладеть **общими компетенциями:**

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

Студент должен овладеть **профессиональными компетенциями**

ПК-7.1 Готовить рабочее место и аппаратуру для проведения клинических лабораторных исследований.

ПК-7.2 Осуществлять высокотехнологичные клинические лабораторные исследования биологических материалов.

ПК-7.3 Проводить контроль качества высокотехнологичных клинических лабораторных исследований.

ПК-7.4 Дифференцировать результаты проведенных исследований с позиции норма

ПК-7.5 Регистрировать результаты проведенных исследований .

ПК-7.6 Проводить утилизацию биологического материала, дезинфекцию и

стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

План изучения темы:

1. Контроль исходного уровня знаний.

Ответьте на вопросы

1. Какие данные должны быть отражены в направлении на исследование.
2. Как готовят препарат для микроскопии (вагинальный мазок).
3. Окраска вагинального мазка .
4. клетки влагалищного содержимого в норме у девочек до пубертатного периода
5. клетки влагалищного содержимого в норме у женщин до репродуктивного возраста
6. клетки влагалищного содержимого в норме у женщин в климактерическом периоде

2. Содержание темы.

3. Самостоятельная работа.

1. Законспектировать

Цитологические особенности нормальных клеток влагалищного содержимого

Поверхностные клетки

Характерные признаки:

- размер клеток — крупный, диаметр около 50 мкм;
- форма клеток -плоская, полигональная;
- размер ядер — мелкий, максимальный диаметр 5—6 мкм;
- форма ядер — овальная или округлая;
- ядра темные, плотные (пикнотичные);
- структура хроматина не просматривается.

Наиболее зрелые поверхностные клетки располагаются преимущественно разрозненно, цитоплазма с нечетко выраженными складками, при окрашивании по Папаниколау — розовая или желтовато-розовая (эозинофильная), нежная, прозрачная; в части клеток определяются липидные гранулы и гранулы гликогена (рис. 7.14).

Менее зрелые клетки могут располагаться пластами, нагромождаясь друг на друга. Цитоплазма нежная, прозрачная, со складками и четкими неровными контурами

Промежуточные клетки

В зависимости от степени созревания промежуточные клетки могут иметь разные размеры и форму,

но для всех промежуточных клеток характерно:

- клетка крупная, размером около 40—50 мкм;
- размер ободка цитоплазмы больше диаметра ядра;
- размер ядра больше 6 мкм;

- четкая мембрана ядра;
- хроматин распределен равномерно (пузырьковидные ядра).

Зрелые промежуточные клетки (препикнотичные) отличаются от поверхностных размером и структурой ядра.

Ядра их пузырьковидные, овальные или округлые, диаметром более 6 мкм, с четкой

структурой хроматина.

Цитоплазма может быть эозинофильной, цианофильной, с характерной складчатостью

Менее зрелые промежуточные клетки округло-овальной формы -меньших размеров; ядра имеют ту же структуру,

что и в зрелых клетках; цитоплазма более плотная, иногда ее края заворачиваются (навикулярные, ладьевидные клетки).

Лактобациллы способны вызывать лизис промежуточных клеток , на поверхностные клетки этот пептический эффект распространяется редко

Парабазальные клетки

Отличительные признаки парабазальных клеток:

- клетки мелкого размера, диаметром 20—30 мкм;
- форма округлая или овальная;
- ядро относительно крупное;
- диаметр ядра больше или равен ширине ободка цитоплазмы;
- хроматин нежно-зернистый, распределен равномерно;
- могут встречаться ядрышки.

Цитоплазма при окрашивании по Папаниколау обычно цианофильная, при окрашивании по методу Романовского— базофильная или светлая. Клетки не подвержены бактериальному цитолизу, однако в них могут развиваться аутолитические процессы

Это приводит к дегенеративным изменениям, и в препаратах появляются клетки с пикнотичными ядрами или «голые» ядра разрушенных клеток.

Базальные клетки

В норме базальные клетки расположены на базальной мембране в один ряд и практически не попадают в цитологические мазки, так как покрыты несколькими слоями парабазальных клеток и не слущиваются.

Клетки могут появиться в мазках в случае гиперплазии базального эпителия (в частности, в постменопаузе).

Клетки цилиндрического эпителия

Клетки цилиндрического эпителия в норме располагаются небольшими группами в виде сотоподобных структур (рис. 7.27—7.29), полосок .

Характерные признаки:

- форма клетки вытянутая (зауженная к базальному полюсу и расширенная к апикальному);
- ядро расположено эксцентрически (ближе к базальному полюсу);
- округло-овальная форма ядра;
- хроматин зернистый;
- цитоплазма часто вакуолизирована, с признаками секреции.

Могут встречаться бокаловидные клетки, цитоплазма в которых растянута слизью, иногда в клетках обнаруживают гранулы секрета

Реже находят мерцательные клетки, их апикальный (противоположный ядру) край имеет уплощение, где расположены реснички .

Резервные клетки в норме, как правило, не видны, а определяются только при резервноклеточной гиперплазии и при плоскоклеточной метаплазии.

3. Микроскопия готовых окрашенных препаратов влагалищного отделяемого
4. Оценить степень чистоты и определить степень дисплазии.

4. Итоговый контроль знаний.

Тестирование.

5. Подведение итогов.

6. Домашнее задание

Изучение содержания лекции №3

Самостоятельная работа:

1. Защита презентаций по теме
2. Микроскопия готовых мазков и определение степени чистоты влагалищного содержимого
3. Зарисовать:
Цитологическая картина при бактериальном вагинозе, хламидиозе,
Цитологическая картина при герпетическом поражении и ВПЧ,
Цитологическая картина при гонорее, гарднереллёзе и трихомониазе.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3 ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЖЕНСКОЙ ПОЛОВОЙ СФЕРЕ

Значение темы:

Цитологические исследования в гинекологии занимают особое место. Разработана целая система цитологического анализа, позволяющая установить ряд весьма ценных показателей: гормональный статус, степень чистоты и характер флоры, наличие инфицирования трихомонадами, гарднереллами, хламидиями. Правильная оценка цитологических данных в этих случаях зависит от дифференциации нормы от патологии.

На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен

знать:

- Физиологические особенности состава влагалищного содержимого в зависимости от возраста;
- Степени чистоты влагалищного содержимого
- Цитологическая картина при бактериальном вагинозе, хламидиозе,
- Цитологическая картина при герпетическом поражении и ВПЧ,
- Цитологическая картина при гонорее, гарднереллёзе и трихомониазе.

уметь:

- работать с микроскопом
- соблюдать правила ТБ

овладеть ОК и ПК

Студент должен овладеть **общими компетенциями:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

Студент должен овладеть **профессиональными компетенциями**

ПК-7.1 Готовить рабочее место и аппаратуру для проведения клинических лабораторных исследований.

ПК-7.2 Осуществлять высокотехнологичные клинические лабораторные исследования биологических материалов.

ПК-7.3 Проводить контроль качества высокотехнологичных клинических лабораторных исследований.

ПК-7.4 Дифференцировать результаты проведенных исследований с позиции норма

ПК-7.5 Регистрировать результаты проведенных исследований .

ПК-7.6 Проводить утилизацию биологического материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

План изучения темы:

1. Контроль исходного уровня знаний.

1. Какие данные должны быть отражены в направлении на исследование.

2. Как готовят препарат для микроскопии (вагинальный мазок).

3. Окраска вагинального мазка .

4. клетки влагалищного содержимого в норме у девочек до пубертатного периода

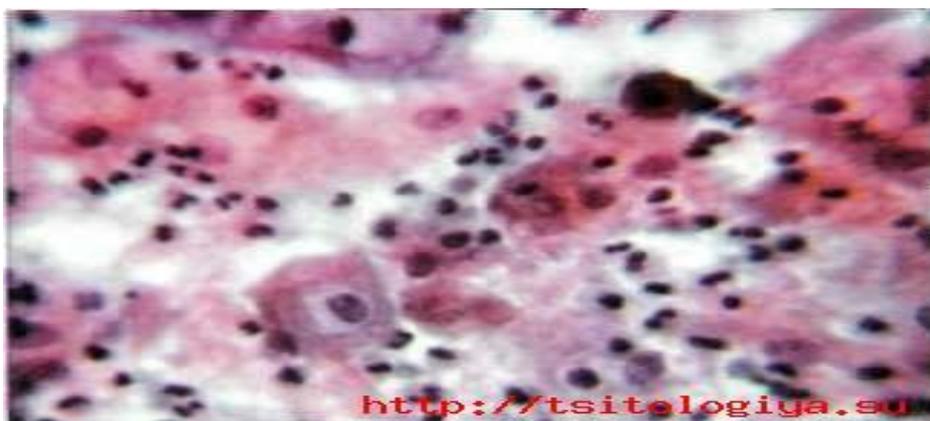
5 клетки влагалищного содержимого в норме у женщин до репродуктивного возраста

6. клетки влагалищного содержимого в норме у женщин в климактерическом периоде

2. Содержание темы.

Эксудативные воспаления:

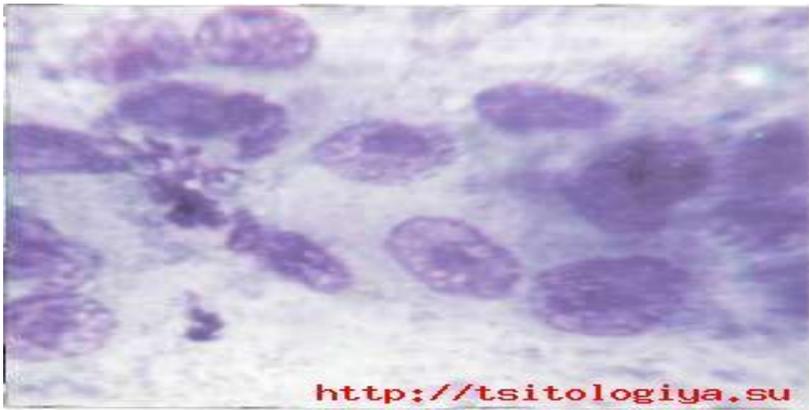
- В препаратах обнаруживают лейкоциты и бесструктурное вещество.
- При остром воспалении преобладают нейтрофильные лейкоциты, большей частью разрушенные, «голые» ядра лейкоцитов, в сохранившихся лейкоцитах - фагоцитированные бактерии, обломки клеток и ядер.
- При подостром и хроническом воспалении к нейтрофильным лейкоцитам присоединяются эозинофильные (нередко встречаются при хронической гонорее),
 - лимфоциты, макрофаги
 - (часто преобладают при вирусной, хламидийной инфекции).



Воспаление: лейкоциты в состоянии распада, бесструктурное вещество. Реактивные изменения эпителия -выраженная оранжефилия цитоплазмы.

Дегенеративное воспаление

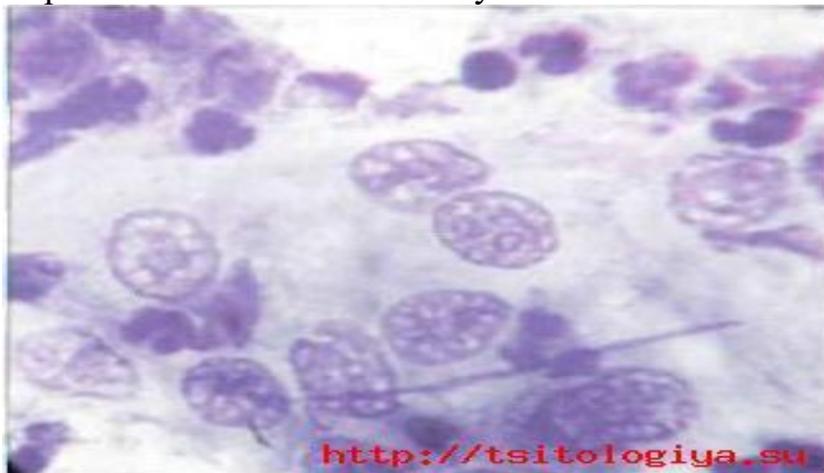
- могут проявляться пикнозом ядер, нарушением целостности ядерной мембраны, структуры хроматина, кариорексисом и кариолизисом, появлением голоядерных элементов.
- Дегенеративные изменения эпителия могут приводить к выраженному укрупнению ядер. Структура хроматина нарушена, петли хроматина чередуются с «пустотами», на этом фоне четко контурируются ядрышки
- Чаще всего дегенеративные изменения бывают связаны с воспалением, однако они могут быть следствием гормонального влияния.



Окрашивание по Папаниколау. х400

- Выраженные дегенеративные изменения в клетках.
- Структура ядер разрушена, бес структурные участки хроматина чередуются с «пустотами», вакуолями в ядре, вследствие разрушения структуры хроматина просматриваются ядрышки. Мазок из цервикального канала.

Окрашивание по Паппенгейму. х500

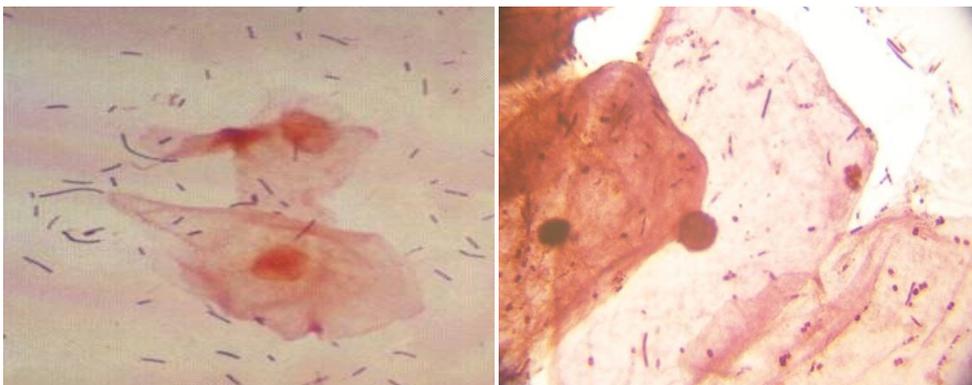


3. Самостоятельная работа.

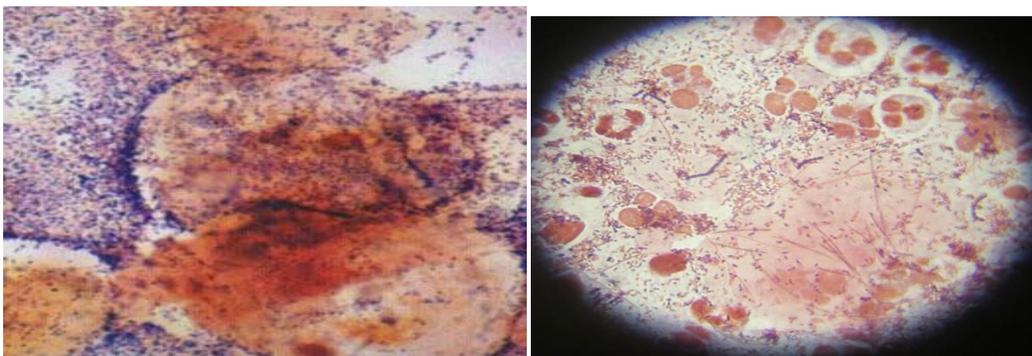
1. Законспектировать **Степени чистоты влагалищного содержимого**

1 степень чистоты

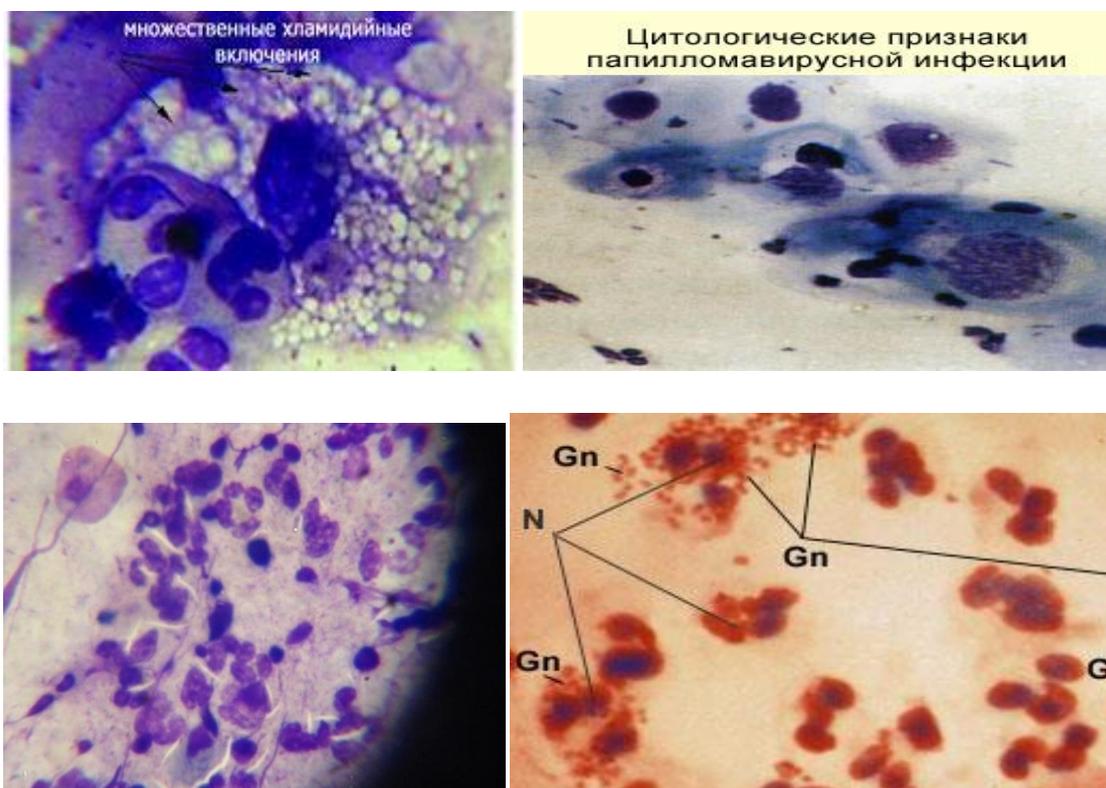
2 степень чистоты



3 степень чистоты



4 степень чистоты



3. Микроскопия готовых окрашенных препаратов влагалищного отделяемого
4. Оценить степень чистоты и определить тип воспаления.

4. Итоговый контроль знаний.

Тестирование.

5. Подведение итогов.

6. Домашнее задание

Изучение содержания лекции

Самостоятельная работа:

Подготовка презентаций по теме:

Дисплазии. Атрофии.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4 ЦИТОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ФОНОВЫХ ПРОЦЕССОВ

Значение темы:

Цитологические исследования в гинекологии занимают особое место. Разработана целая система цитологического анализа, позволяющая установить ряд весьма ценных показателей, что весьма важно, для диагностирования предопухолевых и опухолевых поражений. Правильная оценка цитологических данных в этих случаях зависит от дифференциации нормы от патологии.

На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен

знать:

- Физиологические особенности состава влагалищного содержимого в зависимости от возраста;
- Понятие фоновых заболеваний;
- Характер поражения; механизм заживления;
- Дисплазии, атрофии. Цитологические особенности при данных патологиях;

уметь:

- работать с микроскопом
- соблюдать правила ТБ

овладеть ОК и ПК

Студент должен овладеть **общими компетенциями**:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

Студент должен овладеть **профессиональными компетенциями**

ПК-7.1 Готовить рабочее место и аппаратуру для проведения клинических лабораторных исследований.

ПК-7.2 Осуществлять высокотехнологичные клинические лабораторные исследования биологических материалов.

ПК-7.3 Проводить контроль качества высокотехнологичных клинических лабораторных исследований.

ПК-7.4 Дифференцировать результаты проведенных исследований с позиции норма

ПК-7.5 Регистрировать результаты проведенных исследований .

ПК-7.6 Проводить утилизацию биологического материала, дезинфекцию и

стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

План изучения темы:

1. Контроль исходного уровня знаний.

Ответьте на вопросы:

1. понятие фоновых заболеваний
2. группа фоновых заболеваний
3. Характер поражения при фоновых заболеваниях
4. Причины развития фоновых заболеваний
5. Цитологическая картина при фоновых заболеваниях
6. Понятие дисплазии
7. Степени дисплазий
8. Цитологическая картина при дисплазии
9. Понятие «Атрофии»,
10. Степени атрофий
11. Цитологическая картина при дисплазии

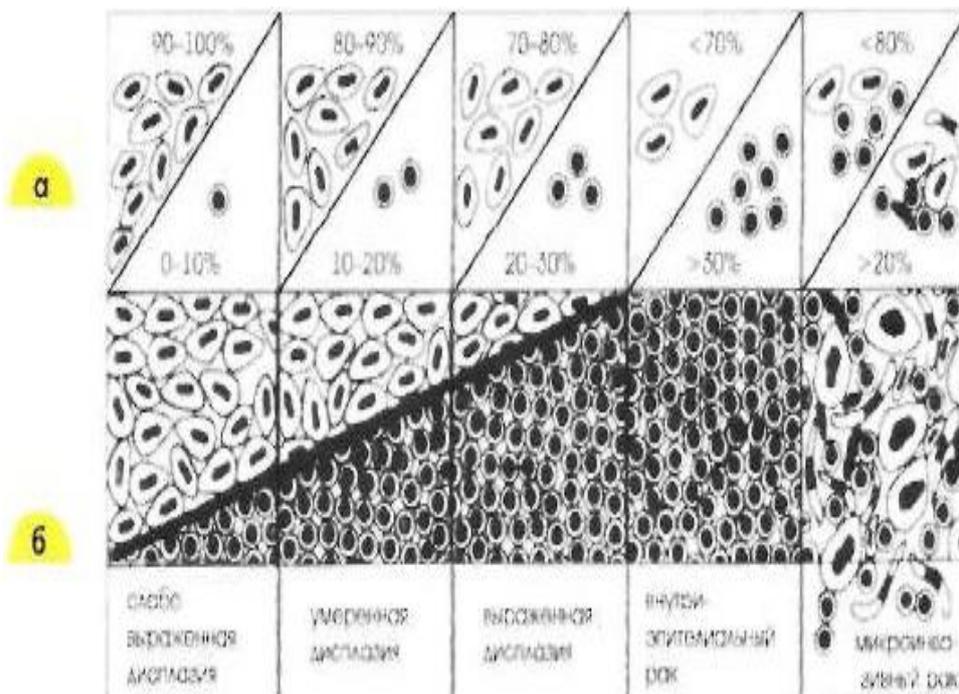
2. Содержание темы.

3. Самостоятельная работа.

1. Законспектировать

Цитологические особенности дисплазий





При **слабой степени дисплазий** наблюдают гиперплазию клеток базального и парабазального слоев, структура клеток в мазке остается почти нормальной.

Умеренная степень дисплазий характеризуется поражением почти 2/3 толщи многослойного плоского эпителия.

Цитологически в мазках обнаруживают клетки типа базальных, парабазальных и промежуточных слоев. Отмечают полиморфизм, изменение ядерно-цитоплазматического соотношения, атипия части клеток.

При **выраженной дисплазий** эпителия. гиперплазированные клетки базального и парабазального слоев занимают почти всю толщину многослойного плоского эпителия. Дифференциальная диагностика тяжелых форм дисплазий и рака *in situ* в большинстве случаев не представляется возможной.

Тяжелую форма дисплазий по цитологическим данным сходна с раком.

В настоящее время термин **дисплазия** в клинической цитологии стал характеризовать также изменения, происходящие и в железистом эпителии. Чаще речь идет о слизистой оболочке желудка и реже о молочной железе.

Цитологический характер атрофии вагинального эпителия.

Степень атрофии зависит от наличия клеток из глубоких слоев.

I ст. атрофии (A—I). В основном, промежуточные клетки отдельные поверхностные до 10% парабазальных и базальных. В первые годы менопаузы они чаще встречаются и при вторичной аменорее (мазки смешанного типа).

II ст. атрофии (A—II) Преобладают парабазальные клетки, поверхностных клеток нет. Промежуточные клетки от 0 до 50% ; лейкоциты.

III ст. атрофии (A—III) Парабазальные клетки и лейкоциты.
Эти мазки наблюдаются при первичной аменорее в глубокой менопаузе.

3. Микроскопия готовых окрашенных препаратов влагалищного отделяемого
4. Оценить степень атрофии и определить степень дисплазии.

4. Итоговый контроль знаний.

Тестирование.

5. Подведение итогов.

6. Домашнее задание

Изучение содержания лекции № 5

Самостоятельная работа:

Подготовка презентаций по теме

Цитологические особенности клеточной атипии

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5 ВИДЫ КЛЕТОЧНОЙ АТИПИИ

Значение темы:

Цитологические исследования в гинекологии занимают особое место. Разработана целая система цитологического анализа, позволяющая установить ряд весьма ценных показателей, что весьма важно, для диагностирования предопухолевых и опухолевых поражений. Правильная оценка цитологических данных в этих случаях зависит от дифференциации нормы от патологии.

На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен

знать:

- Понятие клеточной атипии;
- Характер поражения; механизм заживления;
- Воспалительны атипии
- Паракератоз, гиперкератоз
- Цитологические особенности при данных патологиях;

уметь:

- работать с микроскопом
- соблюдать правила ТБ

овладеть ОК и ПК

Студент должен овладеть **общими компетенциями:**

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.

ОК13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

Студент должен овладеть **профессиональными компетенциями**

ПК-7.1 Готовить рабочее место и аппаратуру для проведения клинических лабораторных исследований.

ПК-7.2 Осуществлять высокотехнологичные клинические лабораторные исследования биологических материалов.

ПК-7.3 Проводить контроль качества высокотехнологичных клинических лабораторных исследований.

ПК-7.4 Дифференцировать результаты проведенных исследований с позиции норма

ПК-7.5 Регистрировать результаты проведенных исследований .

ПК-7.6 Проводить утилизацию биологического материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

План изучения темы:

1.Контроль исходного уровня знаний.

1. Понятие атипий заболеваний
2. Цитологическая картина при воспалительной атипии
3. Цитологическая картина при паракератозах
4. Цитологическая картина при гиперкератозах

2. Содержание темы.

Воспалительная атипия

Выявление предопухолевых процессов и видов клеточной атипии. Изучение (метаплазий, пролиферации, дисплазий) и основных принципов диагностики злокачественных новообразований. Изучение форм цитологических заключений. Организация рабочего места. Микроскопия готовых цитологических препаратов.

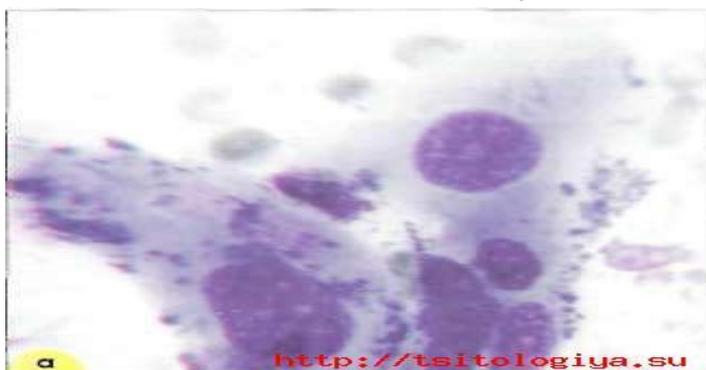
ОК-1,ОК-13,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3,ПК-7.4,ПК-7.5,ПК-7.6,

Сочетание дегенеративных, репаративных, пролиферативных изменений при воспалении может при вести к так называемой воспалительной атипии эпителия.

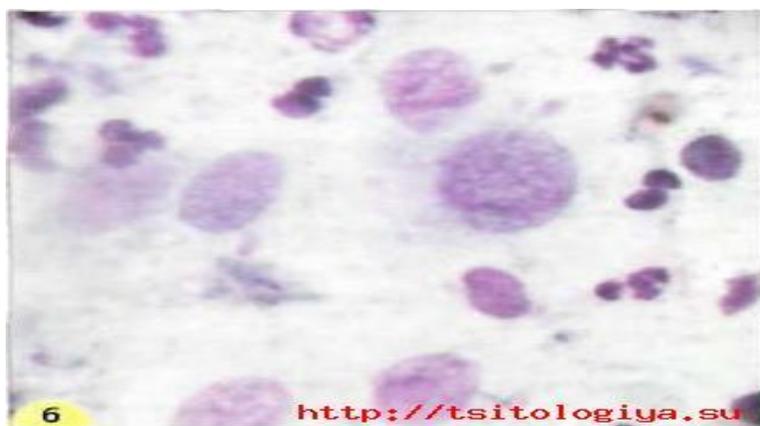
Цитологически воспалительная атипия проявляется увеличением ядер, гиперхромией, наличием многоядерных клеток.

Эти изменения могут стать причиной ложно-положительного диагноза дисплазии или рака.

В отличие от злокачественных из менений распределение хроматина при «воспалительной атипии» более равномерное, контуры глыбок хроматина нечеткие, «смазанные» эпителия у женщины с трихомонадным кольпитом:



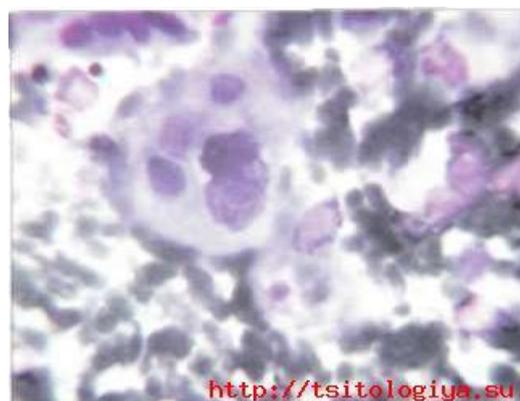
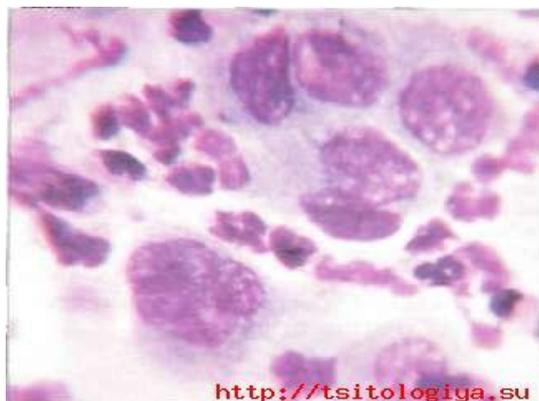
- а - резкое увеличение клеток и ядер, гиперхромия и неправильная форма ядер, укрупненные ядрышки, базофилия цитоплазмы;



- б - ядра укрупнены, хроматин зернистый, гиперхромия ядер, мелкие ядрышки, вакуолизация цитоплазмы. Мазок из шейки матки. Окрашивание по Паппенгейму. х600



- Клетки с укрупненными ядрами неправильной формы,
- цитоплазма окрашена интенсивно, неравномерно, с вакуолями.
Окрашивание по Паппенгейму. х600
- . Клетка с крупным ядром ромбовидной формы, контуры ядра неровные, структура хроматина «смазана», лейкоциты, эритроциты, чешуйки плоского эпителия. Окрашивание гематок силин-эозином. Х600
- Воспалительная атипия железистого эпителия проявляется резким увеличением клеток и ядер. В ядрах нередко обнаруживают одно-два укрупненных ядрышка, многочисленные хромоцентры. Могут встречаться много ядерные клетки и «голые» ядра разрушенных клеток
- Для исключения ошибки нужно проявлять осторожность в оценке эпителиальных изменений при воспалении, и при сомнении в характере процесса желателно указать на необходимость повторного исследования после лечения воспаления

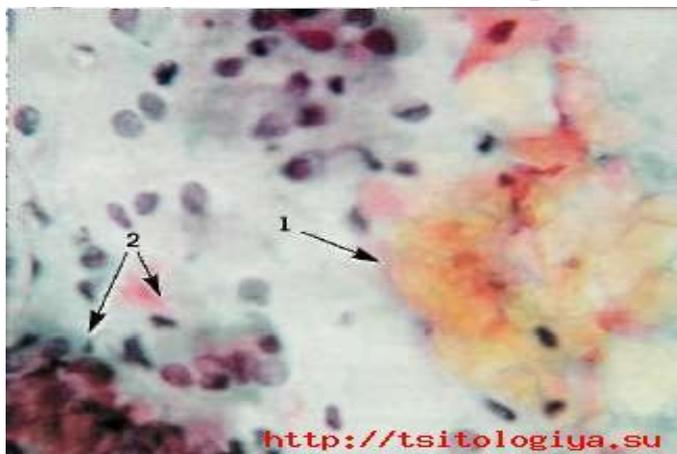


Термин паракератоз,

применительно к эпидермису, определен как задержка ядер в роговом слое.

- Такое определение для шейки матки неприемлемо, т. к. в ороговевающем эпителии в норме и в поверхностном слое сохраняются ядра, но вследствие морфологического сходства с изменениями в эпидермисе этот процесс назван паракератозом.

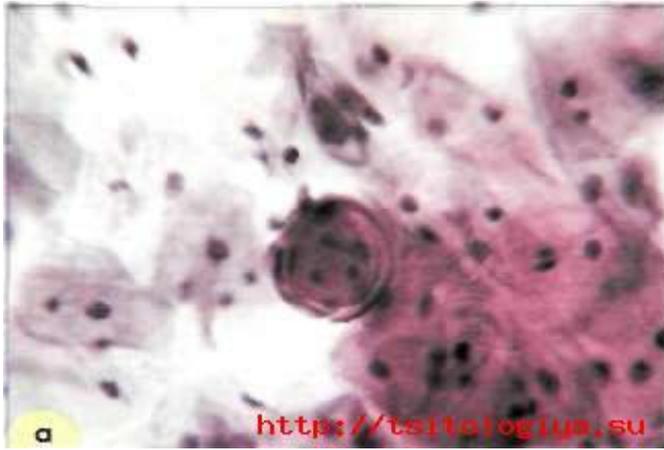
- Паракератоз шейки матки характеризуется присутствием в поверхностном слое множественных слоев мелких компактных клеток типа миниатюрных поверхностных с пикнотичными ядрами. Измененные участки могут быть четко отграничены от нижележащих слоев нормального эпителия. Сам по себе паракератоз не имеет клинического значения, являясь защитной реакцией эпителия, однако он может быть косвенным признаком вирусного поражения, может скрывать расположенные ниже дисплазию и рак.
- Паракератоз может развиваться при длительном лечении эстрогенами и длительном применении оральных контрацептивов.
- Гиперкератоз в цитологических препаратах из шейки матки характеризуется наличием безъядерных «чешуек» плоского эпителия, скоплений из блестящих безъядерных клеток, иногда обширных



Гиперкератоз - пласт из безъядерных «чешуек» плоского эпителия оранжевого цвета (1), группы клеток цилиндрического эпителия (2). Окрасивание по Папаниколау. x500



- Бесцветные и желтоватые безъядерные «чешуйки». Окрасивание гематоксилин-эозином. x160, 400



Паракератоз

- мелкие клетки плоского эпителия округлой, овальной, вытянутой или полигональной формы,
- расположены разрозненно или в пластах.
- Ядра пикнотичные, округлые, овальные или палочковидные, расположены центрально.
- Цитоплазма зрелая, окраска ее напоминает окраску чешуек, гомогенная, иногда блестящая, при окрашивании по Паппенгейму и Лейшману интенсивно голубая, по Романовскому - розовая или малиновая, по Папаниколау - розовая или оранжевая.
- Могут встречаться так называемые «жемчужины» - округлые структуры, в которых клетки расположены концентрически доброкачественные

3. Самостоятельная работа.

1. Законспектировать
Цитологические особенности атипий
2. Микроскопия мазков с атипией
3. Описать клеточные элементы
4. Оформить результаты в виде бланка

4. Итоговый контроль знаний.

Тестирование.

5. Подведение итогов.

6. Домашнее задание

Изучение содержания лекции № 5

Самостоятельная работа:

Подготовка презентаций по теме

Цитологические особенности доброкачественных образований

Цитологические особенности злокачественных образований

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6 ДИАГНОСТИКА НОВООБРАЗОВАНИЙ

Значение темы:

Цитологические исследования в диагностике онкологических заболеваний занимают особое место. Разработана целая система цитологического анализа, позволяющая установить ряд весьма ценных показателей, что важно, для диагностирования опухолевых заболеваний. Правильная оценка цитологических данных позволяет определить стадию заболевания, контролировать адекватность терапии. прогнозировать течение болезни.

На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен

знать:

- Причины развития новообразований
- Доброкачественные новообразования
- Злокачественные новообразования
- изменения в клеточном составе мазка
-

уметь:

- работать с микроскопом
- соблюдать правила ТБ

овладеть ОК и ПК

Студент должен овладеть **общими компетенциями:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

Студент должен овладеть **профессиональными компетенциями**

ПК-7.1 Готовить рабочее место и аппаратуру для проведения клинических лабораторных исследований.

ПК-7.2 Осуществлять высокотехнологичные клинические лабораторные исследования биологических материалов.

ПК-7.3 Проводить контроль качества высокотехнологичных клинических лабораторных исследований.

ПК-7.4 Дифференцировать результаты проведенных исследований с позиции норма

ПК-7.5 Регистрировать результаты проведенных исследований .
ПК-7.6 Проводить утилизацию биологического материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

1. Контроль исходного уровня знаний:

1. Причины развития новообразований
2. Цитологическая картина при доброкачественных новообразованиях
3. Цитологическая картина при злокачественных новообразованиях

2. Содержание темы.

Плоскоклеточная метаплазия

- физиологический процесс, защитный механизм, благодаря которому железистый эпителий в участках эктопии на влагалищной порции шейки матки замещается многослойным плоским эпителием. Однако плоскоклеточную метаплазию рассматривают как опухолеподобный (патологический) процесс, если она развивается в эндоцервикальном канале, характеризуется замещением цилиндрического эпителия на плоский как на поверхности слизистой оболочки цервикального канала, так и в шейных железах.

В цитологических препаратах *резервные клетки* встречаются редко. Клетки мелкие, границы их неровные, четкие, ядра округлые или почкообразные, расположены центрально (рис. 80). Хроматин нежнозернистый, распределен равномерно. Цитоплазма нежновакуолизированная, пеннистая. В цитологических препаратах идентифицировать резервные клетки обычно удается при *резервноклеточной гиперплазии*, когда они расположены в скоплениях. Обычно скопления напоминают синцитий, границы клеток не определяются. Иногда клетки располагаются в тесной связи с метаплазированными. Разрозненно лежащие резервные клетки трудно отличить от мелких гистиоцитов, стромальных клеток (рис. 80).

Плоскоклеточная метаплазия может сопровождаться развитием патологического ороговения. В нитограммах при этом помимо метаплазированных клеток обнаруживают признаки гиперкератоза или паракератоза. В связи с накоплением кератинов цитоплазма некоторых метаплазированных клеток окрашивается интенсивно, при окраске по Папаниколау - в оранжевые тона. Нередко в цитоплазме метаплазированных клеток обнаруживают вакуоли (рис. 81, 82).

Метаплазированный эпителий может проявлять черты атипии на ранних стадиях развития. Такие изменения обозначают термином «атипическая плоскоклеточная метаплазия» (рис. 83, 84). Отмечается укрупнение и гиперхромия ядер метаплазированных клеток, различие размеров ядер в пределах одной структуры, неравномерное распределение хроматина. Атипическая плоскоклеточная метаплазия может стать источником дисплазии.

Железистая гиперплазия характеризуется пролиферацией железистых структур в шейке матки. Развитие цилиндрического эпителия на влагалищной части шейки матки обозначается различными терминами: ЭКТОПИЯ, псевдоэрозия, эндоцервикоз, эктропион. В связи с тем, что визуально при этом процессе на шейке матки имеются участки красного цвета, иногда это состояние называют «эрозией». Этот термин не совсем правомочен, так как «эрозия» (или истинная эрозия) представляет собой дефект слизистой оболочки (лат. erosion - разъедание). Источником цилиндрического эпителия на влагалищной порции шейки матки считают эпителий эндонервикса и полипотентные «резервные клетки», обладающие способностью развиваться как в сторону плоского (при плоскоклеточной метаплазии), так и железистого эпителия. Эти же клетки составляют основу так называемой микрогландулярной гиперплазии. В связи с тем, что они являются клетками герминативного типа, различные причины могут привести к неправильной дифференцировке этих клеток, а также к их

Атипической пролиферации.

Задача цитологического исследования — не столько констатировать наличие железистого эпителия на влагалищной порции шейки матки, сколько внимательно изучить мазки с целью не пропустить патологические изменения (атипию) в железистом, метаплазированном или плоском эпителии. Провести дифференциальный цитологический диагноз между поверхностным эндоцервикозом (физиологической эктопией, эктопией, связанной с воспалением, гормональным дисбалансом) и пролиферирующим (прогрессирующим) эндоцервикозом не всегда возможно. Для эктопии более характерны «спокойные» клетки цилиндрического эпителия нормальных размеров и формы, расположенные в виде «пчелиных сот» или одно-, двухрядных «полосок». При пролиферирующем эндоцервикозе клетки располагаются группами или железистоподобными структурами, иногда двухслойными. Ядра укрупнены, в отдельных клетках встречаются ядрышки. Хроматин распределен равномерно, отмечается незначительная гиперхромия

ядер. Располагаются ядра преимущественно эксцентрически. Цитоплазма обильная, базофильная или светлая пенистая. Клетки в структурах несколько наслаиваются друг на друга, отличаются по размерам в пределах структур и мазка (рис. 85, 86, а). При заживающих эндоцервикозах в мазках обнаруживают также большое число метаплазированных клеток. электро-, или лазерную коагуляцию всех «эрозий». Это приводит к тому, что у многих женщин с эктопиями проводится неоправданное хирургическое вмешательство. Кроме того, такие вмешательства чреваты опасностью развития под коагулированными участками в глубине оставшихся желез и участков незрелого эпителия дисплазий. Такая дисплазия может достаточно длительно развиваться без цитологических проявлений, так как ее поверхность покрыта нормальным эпителием. После электрокоагуляции шейки матки, которую до настоящего времени выполняют при эндоцервикозах, возникают изменения эпителия, связанные с репаративными процессами и иммунной реакцией. Примерно в течение двух месяцев в цитogramмах обнаруживают клетки с увеличенными ядрами, грубозернистым хроматином, базофильной цитоплазмой. Встречаются также «контактные светлые клетки», напоминающие лимфоциты, округлые, с узким ободком цитоплазмы, нежнозернистым хроматином. У части больных обнаруживают также «поля распада клеток», состоящие из неизмененных и дегенеративно измененных клеток, лизированных ядер, окруженных округлыми клетками второго типа. Обычно у больных с «полями распада клеток» отмечается быстрый возврат к нормальному состоянию эпителия. Очень важно также правильно расценить состояние цилиндрического эпителия цервикального канала, отметить признаки гиперплазии, атипической пролиферации, внутри-эпителиальной неоплазии эндоцервикса (дисплазии железистого эпителия).

Полип — экзофитное образование с четкими границами, исходящее из слизистой оболочки цервикального канала, на ножке или широком основании. Полип является частым доброкачественным образованием, нередко пролабирует через наружный маточный зев во влагалище. Реже полип возникает из слизистой оболочки влагалищной порции шейки матки. Поверхностные и железистые структуры полипа выстланы цилиндрическим слизеобразующим эпителием, который довольно часто подвергается плоскоклеточной метаплазии. Цитogramмы материала из поверхности полипа сходны с цитogramмами эндоцервикозов, клетки цилиндрического эпителия вытянутые (рис. 86, б). Нередко обнаруживают метаплазированные клетки, элементы воспаления.

Лимфоцитарный (фолликулярный) цервицит

Характеризуется лимфоидной инфильтрацией стенки шейки матки с образованием или без образования фолликулярных центров под эндоцервикальным цилиндрическим эпителием. Это доброкачественные ограниченные изменения, чаще встречающиеся в постменопаузе, обычно не сопровождается симптомами заболеваний.

Цитogramмы характеризуются пролиферацией лимфоидных элементов, которые могут располагаться в мазке равномерно или скоплениями на «чистом» фоне. Лимфоидные элементы разной степени зрелости, мелкие, средние, крупные, единичные нейтрофилы и плазматические клетки. Характерно присутствие ретикулярных клеток, гистиоцитов и макрофагов, содержащих фрагменты ядер (рис. 87-89).

Дифференциальный диагноз следует проводить, прежде всего, с лимфосаркомой. Для лимфосаркомы характерна монотонная популяция клеток, анизоцитоз, анизохромия, полиморфизм элементов одного типа, легкая ранимость клеток, присутствие обрывков цитоплазмы и голых ядер.

Признаки злокачественности

- неправильное расположение клеток в группировке, наслоение их друг на друга;
- отсутствие четких клеточных границ;
- сочетание внутри одного комплекса или группы клеток молодых и дегенеративно измененных клеточных элементов. Изза нарушения кровоснабжения опухоли возникают некрозы и в цитогамме появляются клетки с признаками дистрофии. В то же время опухоль характеризуется неуправляемым и весьма интенсивным размножением опухолевых элементов. Сочетание дистрофически-некротических и пролиферативно-гиперпластических процессов обуславливает появление такого рода образований;
- увеличение или уменьшение размеров клеток (например, наличие мелкоклеточных и крупноклеточных форм рака легкого, гигантоклеточных и мелкоклеточных сарком);
- изменение формы клеток (пойкилоцитоз);
- полиморфизм клеток; явление химической анаплазии — базофилия цитоплазмы;
- изменения цитоплазмы: наличие в ней включений, появление признаков ороговения, вакуолизации разной степени выраженности;
- полиморфизм ядер;
- увеличение размеров ядра;
- нарушение ядерно-цитоплазматического соотношения;
- неравномерное распределение хроматина;
- грубая структура хроматина; клеток;

- наличие «голых» ядер, голоядерных структур, полиморфных «голых» ядер;
- увеличение размеров и количества ядрышек;
- полиморфизм ядрышек;
- увеличение количества митозов;
- наличие патологических митозов, значительное их количество.
- гиперхромия ядер;
- сочетание гипо-, нормо- и гиперхромных ядер внутри одной группировки

3. Самостоятельная работа.

1. Законспектировать
2. Защита презентаций по теме
3. Микроскопия готовых окрашенных препаратов
4. Оценить патологические изменения в мазке.

4. Итоговый контроль знаний.

Тестирование.

5. Подведение итогов.

6. Домашнее задание

Изучение содержания лекции

Самостоятельная работа:

- 1 Подготовка презентаций по теме
 1. Цитологические особенности рака костей
 2. Цитологические особенности рака печени
 3. Цитологические особенности рака поджелудочной железы
 4. Цитологические особенности рака кожи

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7 ДИАГНОСТИКА НОВООБРАЗОВАНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНОВ.

Значение темы:

Цитологические исследования в диагностике онкологических заболеваний занимают особое место. Разработана целая система цитологического анализа, позволяющая установить ряд весьма ценных показателей, что важно, для диагностирования опухолевых заболеваний. Правильная оценка цитологических данных позволяет определить стадию заболевания, контролировать адекватность терапии. прогнозировать течение болезни.

На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен

знать:

- причины развития рака
- изменения в клеточном составе мазка

•
уметь:

- работать с микроскопом
- соблюдать правила ТБ

овладеть ОК и ПК,

Студент должен овладеть **общими компетенциями:**

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК .2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

Студент должен овладеть **профессиональными компетенциями**

ПК-7.1 Готовить рабочее место и аппаратуру для проведения клинических лабораторных исследований.

ПК-7.2 Осуществлять высокотехнологичные клинические лабораторные исследования биологических материалов.

ПК-7.3 Проводить контроль качества высокотехнологичных клинических лабораторных исследований.

ПК-7.4 Дифференцировать результаты проведенных исследований с позиции норма

ПК-7.5 Регистрировать результаты проведенных исследований .

ПК-7.6 Проводить утилизацию биологического материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

План изучения темы:

1.Контроль исходного уровня знаний.

1. Причины развития онкологических заболеваний
2. Цитологическая картина при раке эпителиального происхождения
3. Цитологическая картина при раке железистого происхождения
4. Цитологическая картина при раке пищевода
5. Цитологическая картина при раке желудка
6. Цитологическая картина при раке кишечника
7. Цитологическая картина при раке лёгких
8. Цитологические особенности рака молочной железы
9. Цитологические особенности рака щитовидной железы

2. Содержание темы.

При цитологическом исследовании материала из ЖКТ наиболее сложными проблемами являются дифференциальная диагностика тяжелой дисплазии

плоского и железистого эпителия, с одной стороны, и рака, с другой стороны; кишечной метаплазии эпителия в сочетании с дисплазией и кишечной формы рака желудка; репаративной регенерации и рака; первичных и метастатических опухолей ЖКТ.

Дифференциальная цитологическая диагностика тяжелой дисплазии плоского эпителия и плоскоклеточного рака органов ЖКТ

При тяжелой дисплазии эпителиальные клетки мельче, чем клетки ПР. В отличие от последнего, при дисплазии меньше выраженность признаков плоскоклеточной дифференцировки (в частности, в мазках не удается выявить межклеточные мостики, значительно реже обнаруживают ороговение); в большинстве ядер, ядрышек, гранул хроматина, цитоплазмы отмечают ровные контуры, структура хроматина остается равномерной мелкозернистой (лишь в отдельных ядрах выражен гиперхроматоз и огрубение хроматина); ядрышки мелкие; в большинстве скоплений отсутствует нагромождение ядер и крупные уродливые клетки; клетки характеризуются минимальной вариабельностью величины, формы ядра и цитоплазмы, особенно в пределах одного скопления. В ряде случаев через определенный период наблюдают нормализацию цитологической картины.

Для плоскоклеточного РП характерны комплексы полиморфных клеток с признаками плоскоклеточной дифференцировки (включая межклеточные мостики), нагромождение клеток и ядер друг на друга; неровность контуров ядерной оболочки, гиперхроматия ядер, многоядерность, гигантские клетки причудливой формы, четкие ядрышки с неровными контурами (низкодифференцированный неороговевающий рак), увеличение диаметра ядер и ядерно-цитоплазматического соотношения. В отличие от тяжелой дисплазии, при РП значительно чаще видны признаки ороговения; если в соскобе из пищевода обнаружены ороговевающие клетки, то даже при слабой атипии ядер значительно больше шансов, что они принадлежат РП. При раке наряду с комплексами видны изолированные клетки опухоли; из-за более прочных межклеточных связей изолированные клетки при дисплазии плоского эпителия встречаются реже.

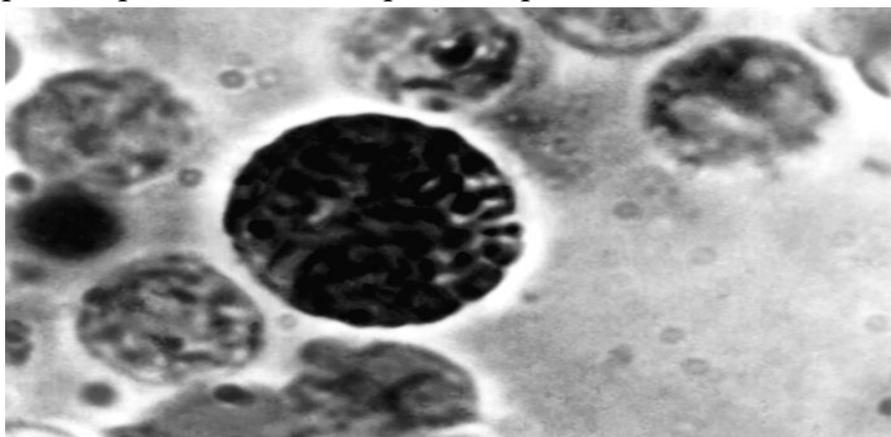
По мере прогрессии опухоли нарастает полиплоидия и анеуплоидия; при тяжелой дисплазии содержание ДНК во многих клетках превышает тетраплоидные величины, при преинвазивном и инвазивном ПР появляются и нарастают гетероплоидия и анеуплоидия. Критерии дифференциальной диагностики тяжелой дисплазии плоского эпителия и плоскоклеточного рака представлены в табл.

Таблица. Дифференциальный цитологический диагноз тяжелой дисплазии плоского эпителия и плоскоклеточного рака пищевода

Признак	Тяжелая дисплазия плоского эпителия	Плоскоклеточный рак
Число клеток	По мере утяжеления поражения увеличивается число слущенных атипических клеток	
Группы, скопления, комплексы	Преобладают пласты, одиночных клеток мало	Комплексы+значительное число одиночных клеток
Нагромождение клеток в структурах	Очень редко	Часто
Межклеточные мостики	Не определяются	Определяются
Размер клеток	Увеличены в 2 раза, по сравнению с нормой	Крупные
Крупные клетки уродливой формы	Изредка единичные	Нередко, умеренное-значительное число
Полиморфизм клеток	Значительный, однако, в пределах одного скопления часто отсутствует или незначительный	Резко выражен
Ядерно-цитоплазматическое соотношение	Умеренно-вариабельное	Увеличено, значительная вариабельность
Ядро	Умеренная вариабельность, многоядерность	Значительная вариабельности-многоядерность
Ядерная мембрана	Вариабельность: чаще ровная, изредка неровная	Неровная, с утолщениями
Структура хроматина	Равномерная, отдельные грубозернистые ядра	Неравномерная, грубозернистая
Ядрышки	Мелкие, базофильные	Крупные полиморфные, ацидофильные (в недифференцированном варианте)

Цитоплазма	Преимущественно ацидофильная, очень редко аутофагоцитоз	Ацидофильная или базофильная, более выражен аутофагоцитоз
Фон	Чистый	Диатез, особенно выраженный при инвазии
Возможность исчезновения через определенный период	Имеется	Отсутствует

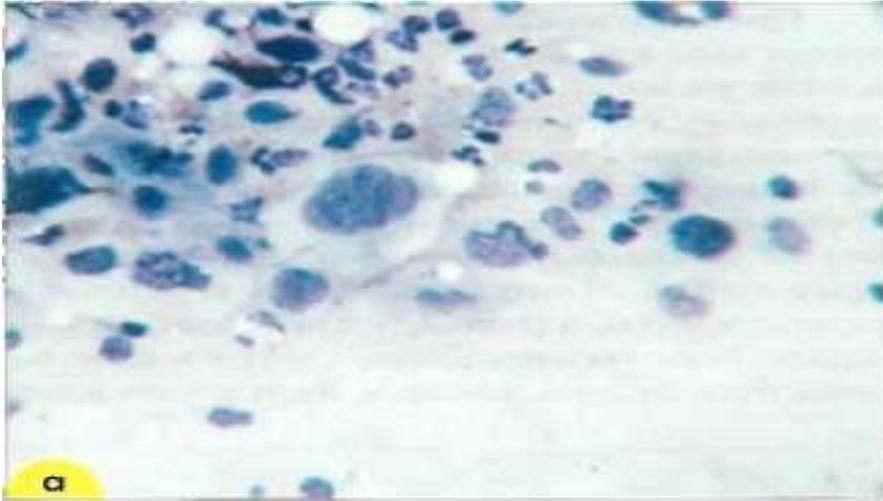
Клетки при плоскоклеточном ороговевающем раке располагаются разрозненно или скоплениями. Изредка они располагаются в виде луковиц. Ядра опухолевых клеток, чаще всего гиперхромны, с грубым, неравномерно распределенным хроматином с неровными контурами. По форме ядра — неправильно округлые, палочковидные. Цитоплазма клеток плотная, часто с признаками жировой дегенерации. При плоскоклеточном ороговевающем раке нередко отмечают раннее ороговение.



Д
л
я

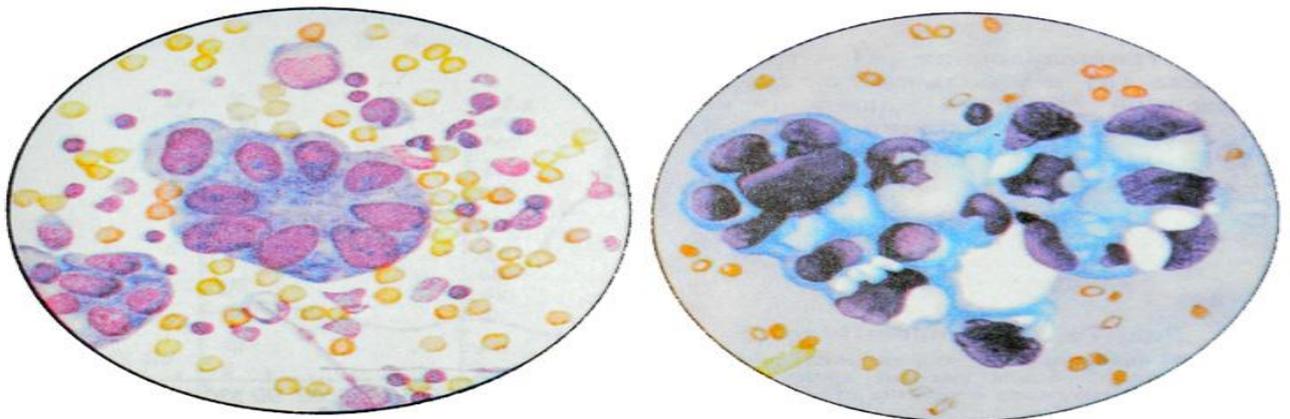
Ц
Д
Л
О
Я
С

К
Ж
О
Е
К
Л
Л
Е
Е
З
Т
И
О
С
С

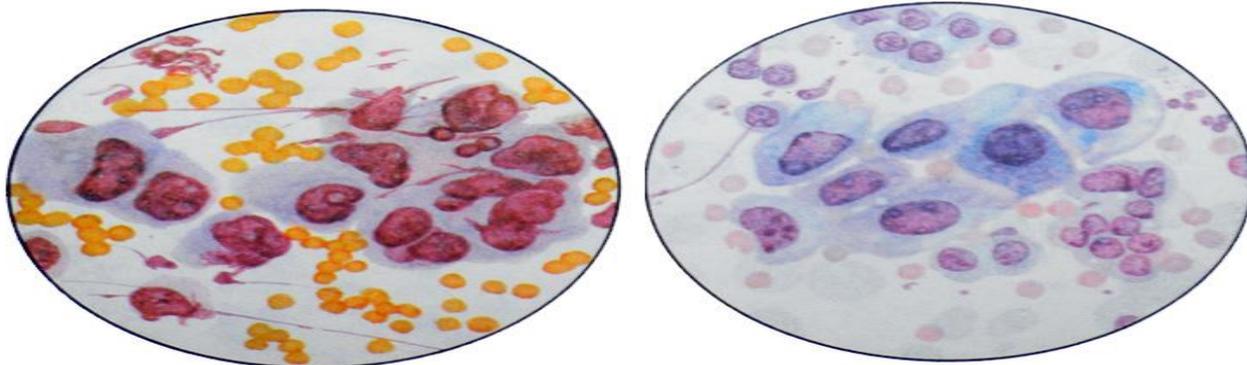


Рак желудка

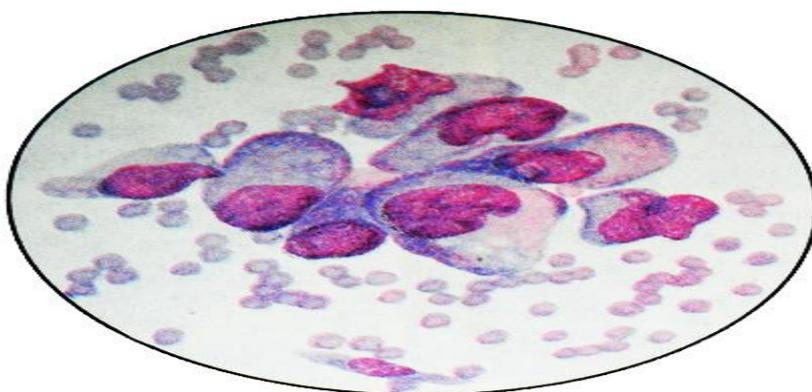
При дифференцированной аденокарциноме опухолевые клетки в цитологических препаратах-отпечатках располагаются небольшими группами, имеющими железистоподобную папиллярную структуру, и характеризуются беспорядочным нагромождением



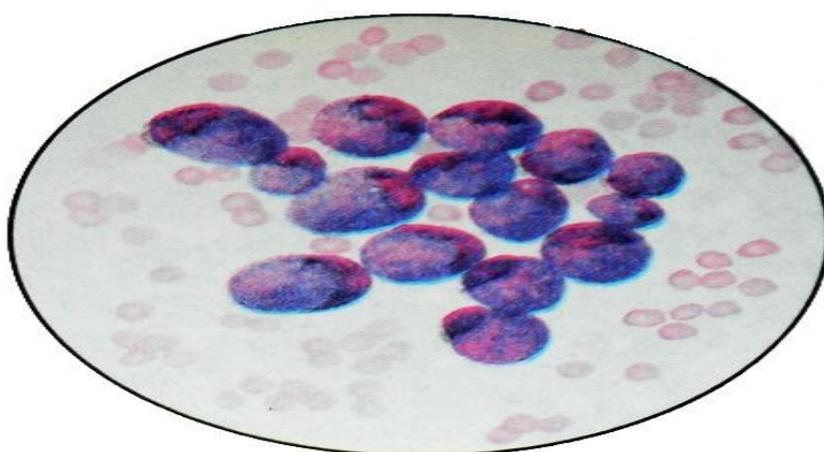
- **При низкодифференцированной аденокарциноме** опухолевые клетки имеют выраженные признаки малигнизации, располагаются в цитологических препаратах чаще всего большими скоплениями или сплошными полями, в которых хаотично расположены ядра различной величины и структуры. Хроматин их тонкий, нежно-сетчатый, имеются гипертрофированные ядрышки. Цитоплазма отдельных клеток с признаками секреции



- Цитоплазма опухолевых клеток может быть заполнена слизью — **слизеобразующий рак**



- Иногда опухолевые клетки приобретают перстневидную форму — **перстневидно-клеточный рак**



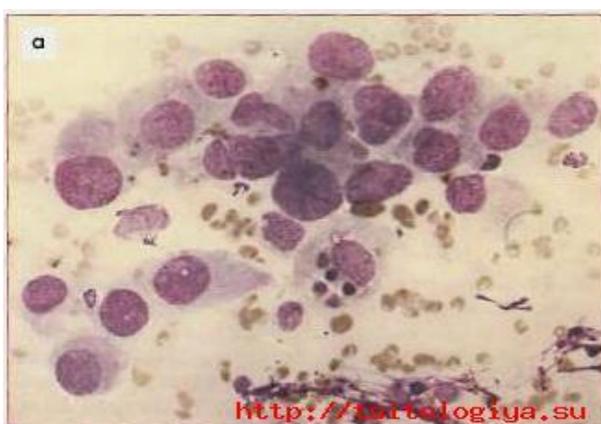
Рак Педжета

Для рака Педжета характерны следующие цитологические признаки (рис. 99, 100):

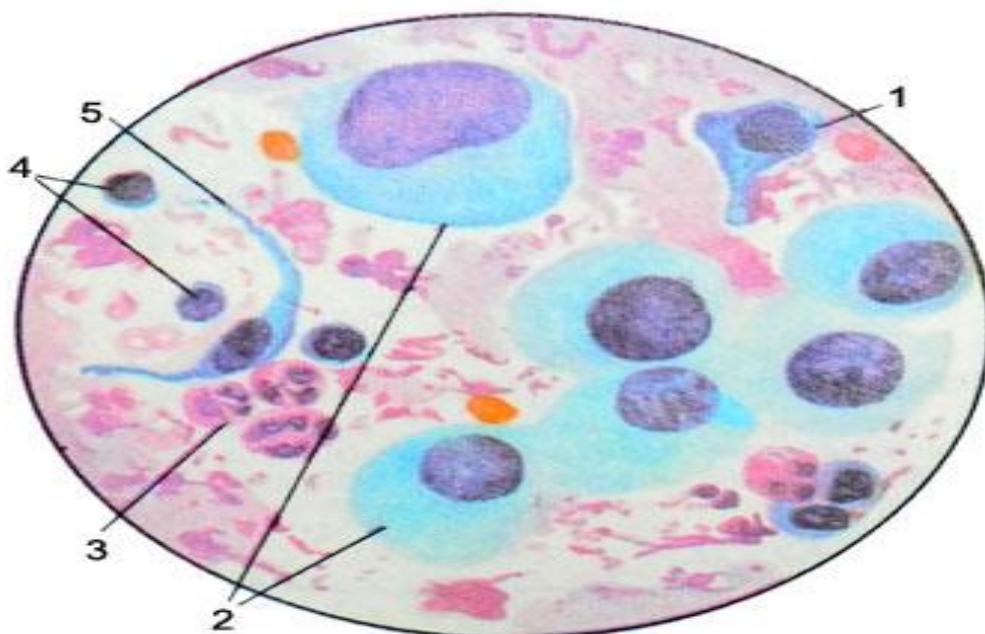
- опухолевые клетки крупные, относительно однотипные, несколько напоминают клетки плоского эпителия;
- форма клеток округлая или неправильно овальная;

- контуры клеток волнистые, неясно обрисованные - «кружевные»;
- ядра крупные, округлые или овальные, гипер-хромные, расположены эксцентрически, контуры ядер сравнительно ровные;
- хроматин мелкоточечный или мелкозернистый;
- 2-3 крупных полиморфных ядрышка;
- цитоплазма светлая или слабо базофильная, негомогенная, мелкозернистая или слегка ва-куолизированная.

Если имеется прорастание опухолью околососковой зоны, клетки рака располагаются на фоне элементов клеточного распада («голых» ядер разрушенных клеток, в том числе полиморфных, детрита, фибрина) и воспаления (нейтро-фильных лейкоцитов, лимфоидных элементов, макрофагов; могут присутствовать гигантские многоядерные гистиоциты).



Рак Педжета. Соскоб с эрозивной поверхности околососковой зоны. Рыхлые структуры из клеток рака. Фон препарата - лейкоциты, детрит, эритроциты. Окрашивание по Паппенгейму, а - х400, б - х1000



1.-гистиоцит 2. -Светлые опухолевые клетки 3- нейтрофилы

4- лимфоциты 5.-фибробласт

3. Самостоятельная работа.

1. Законспектировать
2. Микроскопия готовых окрашенных препаратов
3. Оценить патологические изменения в мазке.

4. Итоговый контроль знаний.

Тестирование.

5. Подведение итогов.

6. Домашнее задание

Изучение содержания лекции

Самостоятельная работа:

- 1 Подготовка презентаций по теме Рак яичников

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8 ЦИТОДИАГНОСТИКА ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЖЕНСКОЙ ПОЛОВОЙ СФЕРЕ.

Значение темы:

Цитологические исследования в диагностике онкологических заболеваний занимают особое место. Разработана целая система цитологического анализа, позволяющая установить ряд весьма ценных показателей, что важно, для диагностирования опухолевых заболеваний. Правильная оценка цитологических данных позволяет определить стадию заболевания, контролировать адекватность терапии, прогнозировать течение болезни.

На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен

знать:

- причины развития рака
- изменения в клеточном составе мазка

уметь:

- работать с микроскопом
- соблюдать правила ТБ

овладеть ОК и ПК,

Студент должен овладеть **общими компетенциями:**

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности

Студент должен овладеть **профессиональными компетенциями**

ПК-7.1 Готовить рабочее место и аппаратуру для проведения клинических лабораторных исследований.

ПК-7.2 Осуществлять высокотехнологичные клинические лабораторные исследования биологических материалов.

ПК-7.3 Проводить контроль качества высокотехнологичных клинических лабораторных исследований.

ПК-7.4 Дифференцировать результаты проведенных исследований с позиции норма

ПК-7.5 Регистрировать результаты проведенных исследований .

ПК-7.6 Проводить утилизацию биологического материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

План изучения темы:

1.Контроль исходного уровня знаний.

1. Причины развития онкологических заболеваний
2. Цитологическая картина при раке яичников
3. Цитологическая картина при раке
4. Цитологическая картина при

2. Содержание темы.

РАК ШЕЙКИ МАТКИ

- чаще всего:

Плоскоклеточный (95% от числа всех раков ш.м.)

- 1.ороговевающий
2. неороговевающий

Аденокарцинома (5-7%) дифференцировка

1. высокая
2. умеренная
3. низкая

Опухоли других локализаций

В мазках из шейки матки могут обнаруживаться элементы опухолей эндометрия: рака, саркомы, хорионэпителиомы.

Появление злокачественных клеток тем выше, чем больше поверхность и глубина вовлечённости в злокачественный процесс. Возможность обнаружения клеток увеличивается при вовлечении эндоцервикса, при полиповидных и папиллярных структурах роста и наличии плоскоклеточного компонента. Косвенным признаком рака эндометрия считают при сутствие гистиоцитов в мазках из шейки матки у женщин в пост менопаузе для выявления ранних форм рака эндометрия. Опухолевый диатез в мазках при раке эндометрия встречается часто.

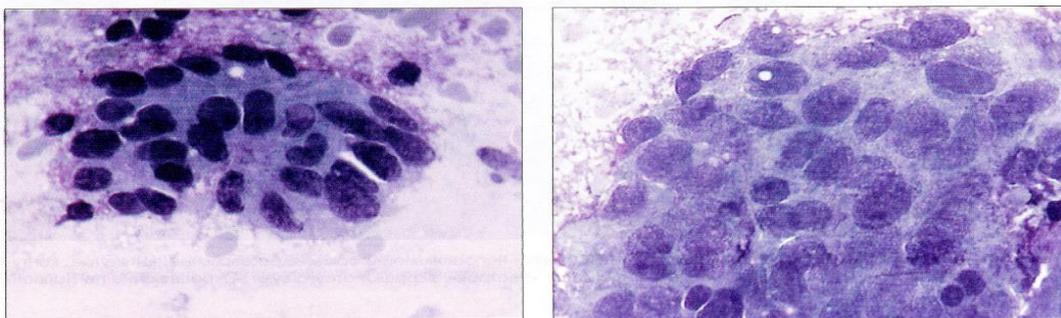


Рис. 146. Аденокарцинома эндометрия. Комплексы из железистых клеток с атипией в мазке из цервикального канала. Выражен опухолевый диатез. Окрашивание по Романовскому. $\times 600$

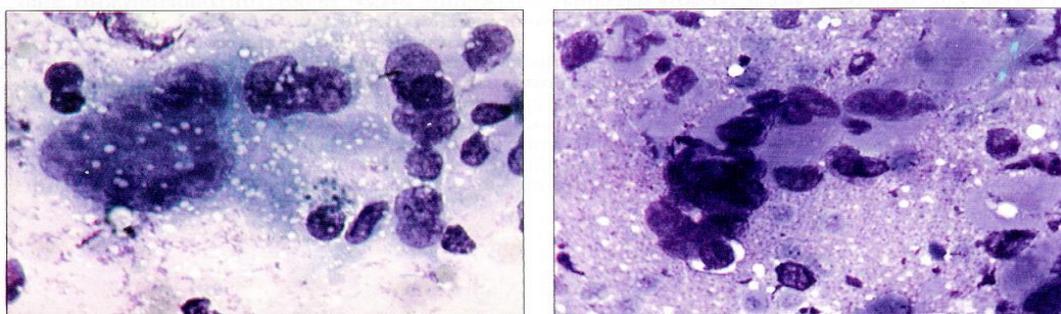


Рис. 147. Хорионэпителиома. Гигантские многоядерные клетки синцитиотрофобласта с выраженной атипией ядер в мазке из цервикального канала. Окрашивание по Паппенгейму. $\times 400$

Реже обнаруживаются элементы рака фаллопиевых труб.

Характерны округлые и полигональные клетки с обильной цитоплазмой, мелкие железистые структуры, иногда перстневидные клетки. Напоминают рак эндометрия. Опухолевой диатез чаще отсутствует, иногда имеется водянистый трансудат. У $1/3$ больных могут присутствовать в мазке клетки рака яичников. При асците вероятность их появления повышается. При раке яичников могут обнаруживаться папиллярные структуры, псамомные тельца. Эти элементы не специфичные и встречаются при раке поджелудочной железы, молочной железы, щитовидной железе и мезотелиоме.

Клеточный состав при метастазах рака ЖКТ не специфичен, исключение- рак толстой кишки, при котором встречаются высокие цилиндрические клетки с вытянутыми ядрами, расположенными палисадообразно.

Клетки рака молочной железы как правило не образуют структур, располагаются пластами.

3. Самостоятельная работа.

1. Законспектировать
2. Микроскопия готовых окрашенных препаратов
3. Оценить патологические изменения в мазке.

4. Итоговый контроль знаний.

Тестирование.

5. Подведение итогов.

6. Домашнее задание

Изучение содержания лекции

Самостоятельная работа:

Подготовка к итоговому занятию

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9 ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ.

Значение темы:

Контроль знаний и умений

На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен **знать**:

- Принцип организации работы цитологической лаборатории
- Предмет и задачи цитологии;
- Правила работы и техники безопасности в цитологических лабораториях;
- Правила сбора, транспортировки и хранения биоматериала;
- причины развития рака
- изменения в клеточном составе мазка
-

уметь:

- работать с микроскопом
- соблюдать правила ТБ

овладеть ОК и ПК,

Студент должен овладеть **общими компетенциями**:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

ОК-13, Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности

Студент должен овладеть **профессиональными компетенциями**

ПК-7.1 Готовить рабочее место и аппаратуру для проведения клинических лабораторных исследований.

ПК-7.2 Осуществлять высокотехнологичные клинические лабораторные исследования биологических материалов.

ПК-7.3 Проводить контроль качества высокотехнологичных клинических лабораторных исследований.

ПК-7.4 Дифференцировать результаты проведенных исследований с позиции норма

ПК-7.5 Регистрировать результаты проведенных исследований .

ПК-7.6 Проводить утилизацию биологического материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

План изучения темы:

1.Контроль исходного уровня знаний.

1. Понятие цитологии
2. Виды и направления цитологии
3. Современные цитологические методы исследования
4. Достижения современной цитологии
5. Принципы организации цитологической лаборатории.
6. Правила сан. эпид. режима и техники безопасности необходимые при работе в цитологической лаборатории
7. Какие данные должны быть отражены в направлении на исследование.
8. Какие данные должны быть отражены в направлении на исследование.
9. Как готовят препарат для микроскопии (вагинальный мазок).
- 10.Окраска вагинального мазка.
- 11.Клетки влагалищного содержимого в норме у девочек до пубертатного периода
- 12.Клетки влагалищного содержимого в норме у женщин до репродуктивного возраста
- 13.клетки влагалищного содержимого в норме у женщин в климактерическом периоде
- 14.Понятие атипий заболеваний
- 15.Цитологическая картина при воспалительной атипии
- 16.Цитологическая картина при паракератозах
- 17.Цитологическая картина при гиперкератозах

18. Понятие фоновых заболеваний
19. Группа фоновых заболеваний
20. Характер поражения при фоновых заболеваниях
21. Причины развития фоновых заболеваний
22. Цитологическая картина при фоновых заболеваниях
23. Понятие дисплазии
24. Степени дисплазий
25. Цитологическая картина при дисплазии
26. Понятие «Атрофии»,
27. Степени атрофий
28. Цитологическая картина при дисплазии
29. Причины развития онкологических заболеваний
30. Цитологическая картина при раке эпителиального происхождения
31. Цитологическая картина при раке железистого происхождения
32. Цитологическая картина при раке пищевода
33. Цитологическая картина при раке желудка
34. Цитологическая картина при раке кишечника
35. Цитологическая картина при раке лёгких
36. Цитологические особенности рака молочной железы
37. Цитологические особенности рака щитовидной железы
38. Причины развития онкологических заболеваний
39. Цитологическая картина при раке яичников
40. Цитологическая картина при раке шейки матки
41. Цитологическая картина при тела матки

4. Итоговый контроль знаний.

Тестирование.

5. Подведение итогов.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

					Кол-во экземпляров	
№ п/п	Наименование, вид издания	Автор(-ы), составитель(-и), редактор(-ы)	Место издания, издательство, год	В библиотеке	На кафедре	
1	2	3	4	5	6	
1	Цитология : учеб. для студентов высш. проф. образования	В.А. Верещагина	М. Академия, 2012.	48		

Дополнительная литература

					Кол-во экземпляров	
№ п/п	Наименование, вид издания	Автор(-ы), составитель(-и), редактор(-ы)	Место издания, издательство, год	В библиотеке	На кафедре	
1	2	3	4	5	6	
1	Гистология, цитология и эмбриология : учебник	С. Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкамбаров	М. : Мед. информ. агентство, 2016.	250		
2	Гистология, цитология, эмбриология [Электронный ресурс] : учебник. - Режим	ред. Ю. И.	М. : ГЭОТА	ЭБС Консул		

	<p>доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429525.html</p>	Афанасьев, Н. А. Юрина	Р-Медиа, 2014.	ьтант студента (ВУЗ)	
3	<p>Основаы цитологии [Электронный ресурс] : курс лекций для обучающихся по специальности 31.02.03 - Лабораторная диагностика (базовой, углубленной подготовки). - Режим доступа: http://krasgmu.vmede.ru/index.php?page[common]=elib&cat=&res_id=65407</p>	сост. М. Ф. Воронова	Красноярск : КрасГМУ, 2016.	ЭБС КрасГМУ	
4	<p>Основаы цитологии [Электронный ресурс] : сб. метод. указаний для обучающихся к практ. занятиям по специальности 31.02.03 - Лабораторная диагностика (базовой, углубленной подготовки). - Режим доступа: http://krasgmu.vmede.ru/index.php?page[common]=elib&cat=&res_id=65408</p>	сост. М. Ф. Воронова	Красноярск : КрасГМУ, 2016.	ЭБС КрасГМУ	
5	<p>Основаы цитологии [Электронный ресурс] : сб. тестовых заданий с эталонами ответов для студентов 2-3 курса, обучающихся по специальности 31.02.03 - Лабораторная диагностика (очная форма обучения). - Режим доступа: http://krasgmu.vmede.ru/index.php?page[common]=elib&cat=&res_id=51102</p>	сост. Е. Г. Догадаева, О. К. Питрукова, Г. В. Перфильева [и др.]	Красноярск : КрасГМУ, 2015.	ЭБС КрасГМУ	

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭБС Консультант студента Колледж

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс

НЭБ eLibrary