

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

Фармацевтический колледж

Дневник

учебной практики

МДК. 07.04. Теория и практика лабораторных цитологических исследований
ПМ.07. Проведение высокотехнологичных клинических лабораторных
исследований

Ивасенко Елены Анатольевны

ФИО

Место прохождения практики

(медицинская организация, отделение)

с «23» марта 2020 г. по «28» марта 2020 г.

Руководитель практики: Шаталова Наталья Юрьевна

Ф.И.О. (его должность)

Красноярск, 2020

Содержание

1. Цели и задачи практики
2. Знания, умения, практический опыт, которыми должен овладеть студент после прохождения практики
3. Тематический план
4. График прохождения практики
5. Инструктаж по технике безопасности
6. Содержание и объем проведенной работы
7. Манипуляционный лист (Лист лабораторных / химических исследований)
8. Отчет (цифровой, текстовой)

Цель учебной практики: Теория и практика лабораторных цитологических исследований состоит в закреплении и углублении теоретической подготовки обучающегося, приобретении им практических умений, формировании компетенций, составляющих содержание профессиональной деятельности медицинского технолога.

Задачи:

1. Расширение и углубление теоретических знаний и практических умений по методам цитологических исследований.
2. Повышение профессиональной компетенции студентов и адаптации их на рабочем месте, проверка возможностей самостоятельной работы.
3. Воспитание трудовой дисциплины и профессиональной ответственности.
4. Изучение основных форм и методов работы в цитологических лабораториях.

Программа практики

В результате прохождения практики студенты должны уметь самостоятельно:

1. Организовать рабочее место для проведения лабораторных цитологических исследований.
2. Подготовить лабораторную посуду, инструментарий и оборудование для анализов.
3. Приготовить растворы, реактивы, дезинфицирующие растворы.
4. Провести дезинфекцию биоматериала, отработанной посуды, стерилизацию инструментария и лабораторной посуды.
5. Провести прием, маркировку, регистрацию и хранение поступившего биоматериала.
6. Регистрировать проведенные исследования.
7. Вести учетно-отчетную документацию.
8. Пользоваться приборами в лаборатории.
9. Выполнять цитологические манипуляции по соответствующим методикам.

**По окончании практики студент должен
представить в колледж следующие документы:**

1. Дневник с оценкой за практику, заверенный подписью общего руководителя и печатью.
2. Характеристику, заверенную подписью руководителя практики и печатью.
3. Текстовый отчет по практике (положительные и отрицательные стороны практики, предложения по улучшению подготовки в колледже, организации и проведению практики).
4. Аттестационный лист.
5. Выполненную самостоятельную работу.

Прохождение данной учебной практики направлено на формирование общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

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 - патология».

ПК 7.5. Регистрировать результаты проведенных исследований.

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

ОК 1. 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.

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

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

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

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.

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

ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления

В результате учебной практики обучающийся должен:

Приобрести практический опыт:

ПО.4. Цитологического исследования биологических материалов;

Освоить умения:

У.12. Готовить препараты для цитологического исследования;

У.13. Проводить основные методы цитологического скрининга воспалительных, предопухолевых и опухолевых процессов;

У.14. Проводить контроль качества цитологических исследований;

Знания:

З.17. Основные признаки пролиферации, дисплазии, метаплазии, фоновых процессов;

З.18. Цитограммы опухолевых процессов;

З.19. Цитограммы острых и хронических воспалительных заболеваний специфической и неспецифической природы;

Тематический план

№	Наименование разделов и тем практики	Всего часов
8 семестр		36
1	Ознакомление с правилами работы в цитологической лаборатории: - изучение нормативных документов, регламентирующих работу цитологической лаборатории - ознакомление с правилами работы в цитологических лабораториях. - изучение работы смотровых кабинетов	3
2	Подготовка материала к цитологическим исследованиям: - прием, маркировка, регистрация биоматериала.	3
3	Организация рабочего места: - приготовление реактивов, подготовка оборудования, посуды для исследования	6
4	Техника приготовления цитологических препаратов: - приготовление, фиксация, окраска цитологических препаратов; - микроскопическое исследование цитологических препаратов; -изучение основных фоновых процессов и их цитологическая характеристика. -изучение форм заключений при микроскопии цитологических мазков, при воспалительных процессах женской половой сферы. - приготовление препаратов для цитологического и бактериоскопического исследования. -выявление специфических инфекционных агентов в мазках при микроскопировании. - составление описательных цитограмм и заключений при фоновых и воспалительных процессах в органах женской половой системы. -выявление предопухолевых процессов и видов клеточной атипии. -изучение (метаплазий, пролиферации, дисплазий) и основных принципов диагностики злокачественных новообразований. -изучение форм цитологических заключений.	12
5	Регистрация результатов исследования.	2
6	Выполнение мер санитарно-эпидемиологического режима в цитологической лаборатории: - проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; - утилизация отработанного материала.	6
Вид промежуточной аттестации Дифференцированный зачет		4
Итого		36

График прохождения практики

№ п/п	Дата	Часы	оценка	Подпись руководителя
1	23.03.19	Работа с дневником		
2	24.03.19	Работа с дневником		
3	25.03.19	Работа с дневником		
4	26.03.19	Работа с дневником		
5	27.03.19	Работа с дневником		
6	28.03.19	Работа с дневником		

День 1

1. Нормативные документы, регламентирующих работу цитологической лаборатории:

- Приказ Минздрава России от 25.12.1997 №380 «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации».
- Приказ Минздрава России от 07.02.2000 №45 «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации».
- «Инструкция по мерам профилактики распространения инфекционных заболеваний при работе в клиничко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений»
- Санитарные правила и нормы 2.1.7.728–99. «Правила сбора, хранения и удаления отходов в лечебно-профилактических учреждениях».
- ОСТ 42-21-2-85 “Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения. Методы, средства, режимы”.
- Методические рекомендации по организации работы клиничко-диагностических лабораторий по предупреждению инфицирования пациентов и персонала вирусами гепатитов В и С и иммунодефицита человека. Центр Госсанэпиднадзора в Санкт-Петербурге, 29.12.2000г.
- Методические рекомендации МЗ 10-8/3 от 29.12.78 “Взятие и доставка биоматериалов для лабораторных исследований в клиничко-диагностические лаборатории”.

2. Правила работы в цитологических лабораториях:

- 1) получение биологического материала для исследования;
- 2) маркировка и регистрация;
- 3) окрашивание мазков;
- 4) микроскопическое исследование цитологических препаратов;
- 5) запись ответов в направления на исследование;
- 6) сохранение копий ответов в лаборатории;
- 7) выдача ответов в клинические отделения.

Необходимо сохранять в архиве цитологические препараты, отражающие предопухолевые и опухолевые процессы, специфическое воспаление. Все остальные цитологические мазки смывают, и стекла используют повторно для приготовления новых мазков.

Технические требования к исследуемым мазкам должны соответствовать - "Обеспечение качества подготовки образцов

биологических материалов для цитологических исследований. Методические указания п 2003/34" (утв. Минздравом РФ 10.03.2003)

Доставка, регистрация и маркировка материала

Материал для цитологического исследования должен быть доставлен в лабораторию в ближайшие сроки после получения в специальном контейнере. Флаконы с материалом и стекла-мазки должны быть маркированы с указанием фамилии пациента или номера исследования.

При этом необходимо заполнить все графы бланка:

- фамилия, имя и отчество, пол и возраст больного;
- каким образом и откуда получен материал;
- в каком виде направляется (жидкость, стекла-мазки), количество;
- краткий анамнез с обязательным указанием на наличие и характер вредных воздействий, предшествующего лечения (в особенности гормонального, лучевого, химиотерапии);
- данные других методов исследования (рентген, эндоскопия и др.), при подозрении на системное заболевание (гемобластозы) – анализ крови;
- описание status localis;
- клинический диагноз.

Маркировки на препарате и бланке-направлении должны точно совпадать.

Сотрудник лаборатории, принимающий материал, проверяет маркировку препаратов и правильность направления. Лаборант отмечает в бланке-направлении количество присланных стекол, регистрирует полученные материалы в лабораторный журнал.

Оснащение цитологических лабораторий:

- микроскоп бинокулярный с иммерсией, с встроенным осветителем;
- люминесцентный микроскоп;
- центрифуга для приготовления монослойных цитологических препаратов;
- устройство для фиксации и окраски мазков;
- предметные стекла, лабораторная посуда.

3. Принципы работы смотровых кабинетов

1. Смотровой кабинет входит в состав отделения профилактики поликлиники.
2. Работу в смотровом кабинете осуществляет фельдшер прошедший специальную подготовку по онкологии.
3. Режим работы кабинета устанавливается заведующим отделения профилактики и утверждается главным врачом.

4. Кабинет размещается в отдельной комнате с хорошим освещением, оснащается специальным оборудованием и инструментарием.
5. Непосредственное руководство и организацию деятельности кабинета осуществляет заведующий отделением профилактики. Методическое руководство работой кабинета осуществляет районный врач-онколог или врач онколог учреждения.

Основная задача работы смотровых кабинетов — активное выявление фоновых и предопухолевых заболеваний, злокачественных опухолей, в первую очередь визуальных локализаций: губы, языка, десны, рта, слюнных желез, небной миндалины, ротоглотки, прямой кишки, заднего прохода и анального канала, кожи, молочной железы, вульвы, влагалища, шейки матки, полового члена, яичка, кожи мошонки, щитовидной железы.

Контингент населения, подлежащий профилактическому осмотру в смотровых кабинетах: мужчины возрастной группы от 30 лет и женщины от 18 лет, что обусловлено высоким процентом (до 35%) воспалительных и фоновых гинекологических заболеваний в данной возрастной группе. Рекомендуемая периодичность посещения смотрового кабинета — 1 раз в год для обоих полов.

День 2

По способу получения материала цитологию можно подразделить на дооперационную (эксфолиативную, абразивную, аспирационную) и интраоперационную. Эксфолиативная цитология включает в себя исследование вагинальных мазков, мокроты, мочи, плевральной, перитонеальной, перикардальной, цереброспинальной, синовиальной жидкости и т.д. Этот раздел цитологии отличается простотой техники получения большого количества различного типа клеток, в том числе воспалительного ряда. Для получения информативного материала с поверхности патологического очага удаляют гнойные массы, корочки, некротический налет. Если полученный материал представляет жидкость, то в нее добавляется цитрат натрия, чтобы жидкость не свернулась.

Взятый для цитологического исследования материал помещают на край предметного стекла и другим предметным или покровным стеклом равномерно, сильно не надавливая, тонким слоем распределяют по всей поверхности препарата.

В последнее время для получения качественных монослойных цитологических препаратов используется жидкостная система: пунктаты вносятся в специальную среду накопления, после чего центрифугируются в режиме 1000 оборотов в течение 5 минут при среднем ускорении на центрифуге.

Применение методики жидкостной цитологии имеет ряд преимуществ: обеспечивает сохранность клеточных структур, уменьшает фон, клетки сосредотачиваются в одном месте, что сокращает время просмотра препарата и значительно экономит дорогие сыворотки при проведении иммуноцитохимического исследования.

Влажная фиксация препарата в спирте сразу после взятия мазков применяется при окраске по Папаниколау. В остальных случаях мазки высушивают на воздухе, а затем фиксируют уже в лаборатории.

Наиболее распространенный способ фиксации – в равных объемах спирта и эфира.

Для иммуноцитохимического исследования применяют фиксацию ацетоном. При окраске мазков используют панхромную окраску азур-эозином по методу Романовского – Гимза в различных модификациях (Лейшмана, Паппенгейма), а также окраска гематоксилином и эозином, особенно при исследовании гинекологического материала используется окраска по Папаниколау.

Цитологическое исследование информативно при диагностике опухолей, а также предраковых заболеваний:

- шейки и тела матки
- молочной железы
- щитовидной железы
- легких
- кожи
- мягких тканей и костей
- желудочно-кишечного тракта
- лимфатических узлов и др.

Преимущества цитологического метода

- абсолютная безвредность для пациента
- безболезненность
- возможность применения многократных цитологических исследований
- быстрота
- диагностика злокачественных опухолей любой локализации и в любой стадии процесса.

Этапы цитологического исследования

Преаналитический этап

1. Регистрация поступившего материала
2. Маркировка образцов

3. Подготовка препарата на стекле

4. Цитологическое окрашивание препарата

6. Иммуноцитохимическое окрашивание

Транспортировка

Доставка биологического материала в соответствии с СП 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющие медицинскую деятельность»:

1. Стеклопрепараты транспортируются в специализированных контейнерах для доставки биологических проб.

2. Бланки направления должны находиться отдельно от стеклопрепаратов в пластиковых конвертах.

3. В бланке-направлении указываются: ФИО и возраст пациента, дата рождения, адрес пациента, диагноз, дата последней менструации или менопауза, источник материала и способ его взятия, дата забора материала, данные анамнеза, сведения о проводимой терапии.

Маркировка всех стеклопрепаратов должна соответствовать бланку назначения.

Аналитический этап

6. Исследование препарата в микроскопе

Постаналитический этап

7. Цифровая патология и архивирование

Регистрация данных происходит в медицинской системе qMS.

<https://youtu.be/Z5yzgRtOIv8>

День 3

Таблица 1 – Сравнительная характеристика методов забора биологического материала для цитологического исследования.

Преимущества	Недостатки	Материал для забора	
Отличается простотой техники получения большого количества различного типа клеток, в том числе воспалительного ряда.	Клеточный материал может быть не очень хорошо сохранен. При использовании метода сдвигание клеток поверхностного эпителия слизистой оболочки проводится сравнительно грубым механическим путем и не связано с нормальной эксфолиацией	Исследование вагинальных мазков, мокроты, мочи, плевральной, перитонеальной, перикардиальной, цереброспинальной, синовиальной жидкости и т.д.	Эксфолиативный метод
Клетки хорошо сохраняются, и препараты легко интерпретировать. Так же клеточный материал, получается, через зонд, минуя пищевод и полость рта.	При использовании этого метода суждение о патологических изменениях основывается только на морфологии клеток поверхностного эпителия, вне окружающих тканей.	Материал получают из шейки матки, вагины, эндометрия, респираторного, желудочно-кишечного, мочеполового тракта.	Абразивный метод
Дает оптимальные результаты, что делает его в плане диагностики высокоэффективным и экономичным.	Метод только начинает внедряться, необходимость высококвалифицированного врача. Так же низкая эффективность в диагностике образований, таких как фиброаденома или рак молочной железы.	В настоящее время позволяет получить материал практически из любого органа.	Тонкоигольная биопсия
Ценность метода заключается в том, что он легко осуществим, исключает в ряде случаев необходимость биопсии и дает	Если у пациента: – Острые воспалительные процессы малого таза – половых и мочевыводящих – Нарушение свертываемости крови. То это затрудняет взятие	Эндометрий	Аспирационная биопсия

возможность проводить повторные исследования. Проводится без наркоза. Проводится без расширения цервикального канала.	материала. Необходимость быстрой транспортировки биоматериала. Необходимо правильно приготовить препарат и соблюдать минимум ошибок на преаналитическом этапе.		
---	--	--	--

День 4

Какие изменения клеток плоского эпителия в цитологическом мазке характерны для:

1. Папилломавирусная инфекция имеет отличные от многих других инфекций особенности, поскольку ВПЧ относится к онкохеродным вирусам, которые способны вызывать как доброкачественные, так и злокачественные опухоли. Папилломавирусы - мелкие, лишенные оболочки, ДНК-содержащие вирусы. Папилломавирусы ткане-специфичны и видо-специфичны, они поражают поверхностный слой кожи и слизистых.

Среди атипичных клеток выявлены *койлоциты* — клетки промежуточного и поверхностного слоев многослойного плоского эпителия с характерной околоядерной зоной «просветления», в том числе, 2–7-ядерные, и *дискератоциты* — клетки плоского эпителия небольших размеров с различной степенью ороговения цитоплазмы.

ТАБЛИЦА. ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПОРАЖЕНИЯ ПЛОСКОГО ЭПИТЕЛИЯ ШЕЙКИ МАТКИ ПАПИЛЛОМАВИРУСАМИ

Результаты гистологического исследования	Цитологические признаки поражения эпителия шейки матки ВПЧ	
	койлоциты, многоядерные клетки, дискератоциты	парабазальные клетки
CIN II (n = 49)	4	18
CIN III (n = 77)	16	40
Плоскоклеточный рак (n = 14)	2	5

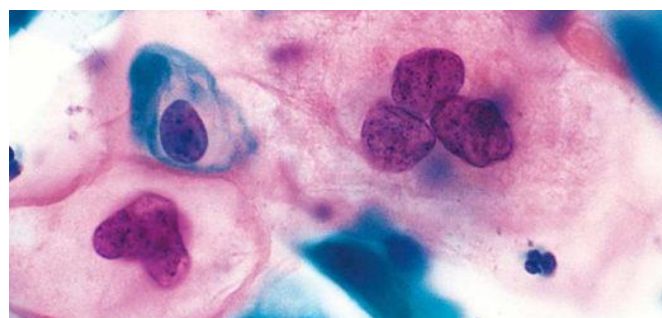
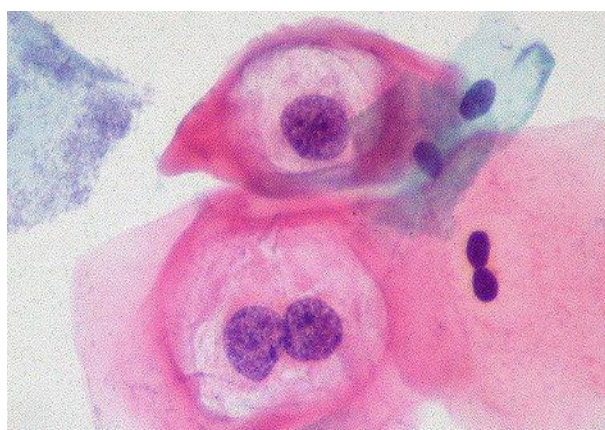


Рисунок 1 - Койлоциты шейки матки

Задача 1

На прием к гинекологу обратилась пациентка 24 года для рекомендаций.

Из анамнеза: наблюдаются нарушения иммунитета, были перенесены 1 роды. Из гинекологических заболеваний отмечает эрозию шейки матки.

Гинекологическое исследование: при осмотре в зеркалах шейка матки деформирована разрывом, гиперемирована, при контакте кровоточит.

При исследовании мазка в клетках базального слоя обнаружена

патология, а в клетках других слоёв нет отклонений.

*(при развитии инфекционного процесса репликация вируса происходит только в клетках базального слоя, а в клетках других слоёв эпидермиса вирусные частицы лишь персистируют.)

2. Легкая дисплазия.

Выявление полиморфных клеток с особыми (гиперхромными) ядрами и высоким ядерно-цитоплазматическим соотношением, а также при нарушении дифференцировки в нижней трети пласта многослойного плоского эпителия. Дифференцировка в верхних двух третьих эпителия происходит нормально.

Дисплазия шейки матки – это заболевание, характеризующееся нарушением клеточного строения поверхностного слоя шейки матки, самая частая форма предрака шейки матки, промежуточного состояния между раком и аномальным развитием клеток, пока еще не представляющих опасность.

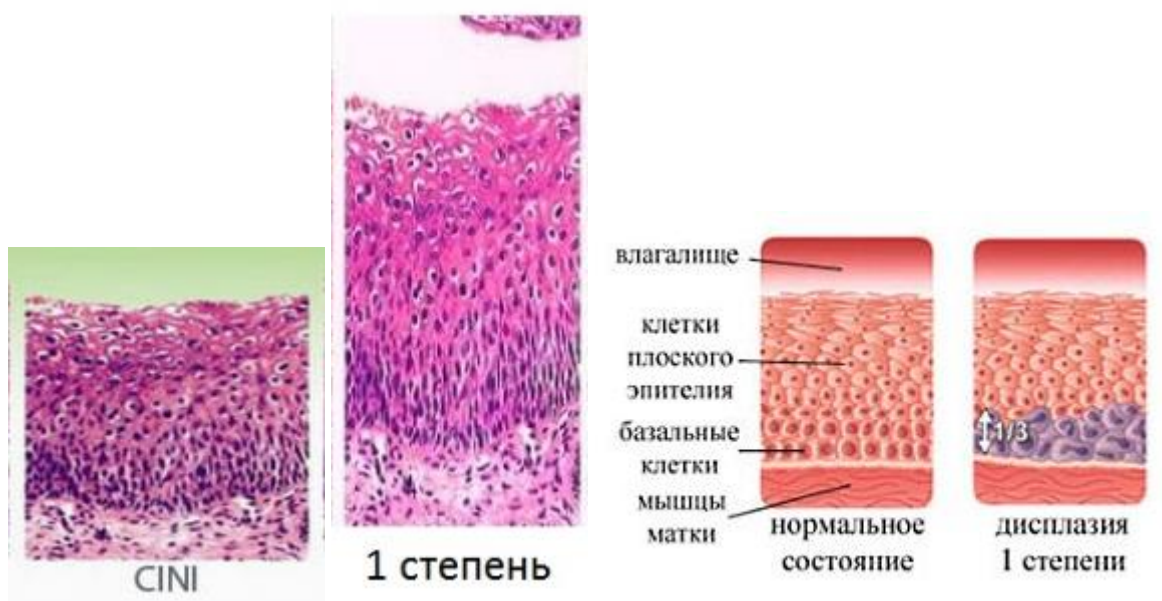


Рисунок 2 – Лёгкая дисплазия

Задача 2

На прием обратилась пациентка 36 лет с жалобами на гормональные нарушения, тянущие боли, дискомфорт в нижней частей живота.

Из анамнеза: был перенесён аборт. У полового партнера наблюдаются проблемы с личной гигиеной.

Гинекологический статус: Наблюдаются изменения в нижней трети эпителия.

3. Бактериальный вагиноз

У пациенток с Бактериальным Вагинозом в отсутствие цервицита или вагинита наблюдается следующая микроскопическая картина влагалищного отделяемого:

- эпителиальные клетки, которые не являются "ключевыми", преобладают над лейкоцитами;
- отмечается обилие мелкой коккобациллярной флоры с тенденцией скапливаться около клеток зрелого плоского эпителия, а также адгезироваться на поверхности эпителиальных клеток;
- патогенные микроорганизмы существенно преобладают над молочнокислыми палочками, выявляются "ключевые" клетки.

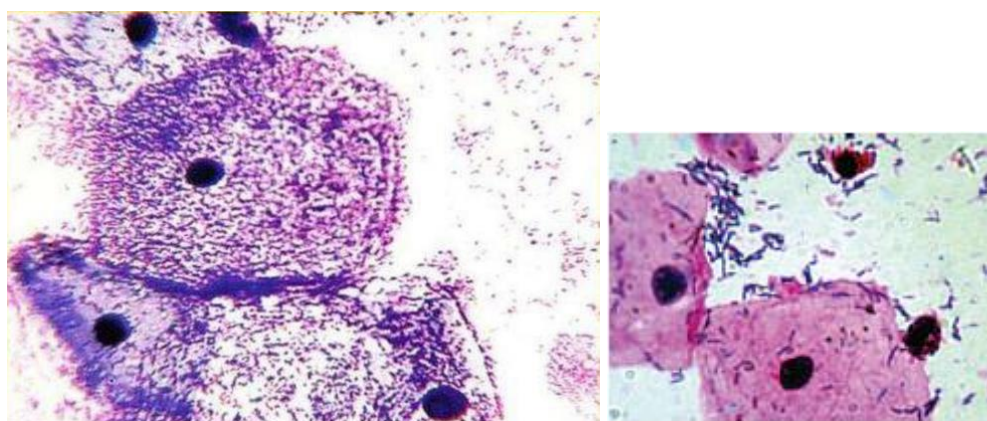


Рисунок 3 – «ключевая» клетка – поверхностная клетка плоского эпителия, густо усеянная мелкой палочкой (бактериальный песок).

Задача 3.

На прием гинеколога обратилась пациентка 23 лет. Жалобы на периодический зуд, жжение в области наружных половых органов, обильные выделения, наблюдались гормональные сбои, стресс. Дискомфорт при половом акте.

Из анамнеза: Принимает кларитромицин. Менструальная функция не нарушена, страдает частыми вирусными заболеваниями респираторного тракта.

Гинекологическое исследование: специфический рыбный запах, матка не увеличена, безболезненная при пальпации, придатки с обеих сторон не определяются, своды глубокие.

4. Атрофический кольпит – это заболевание, которое в любом случае имеет хроническое течение. Симптомокомплекс, обусловленный значительным снижением содержания эстрогенов, который приводит к истончению многослойного плоского эпителия влагалища, его сухости, диспареунии, зуду и рецидивирующей воспалительной реакции.

соответственно в цитограмме при наличии атрофического вагинита преобладают парабазальные и базальные клетки.

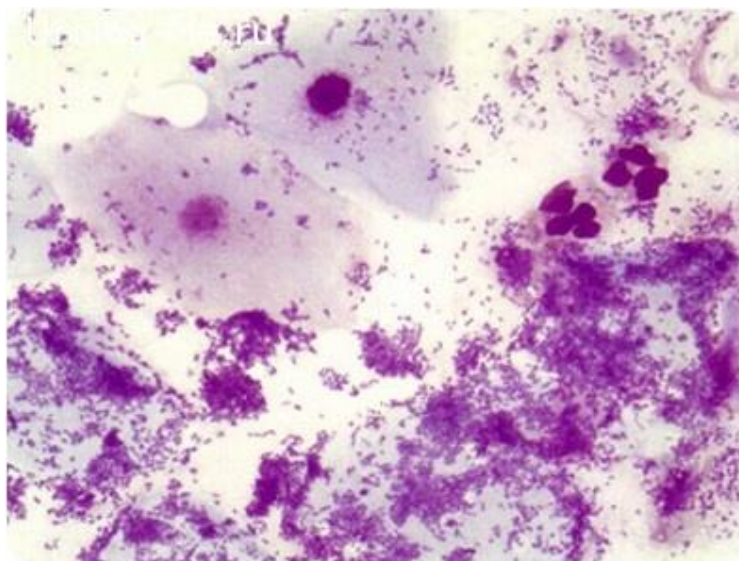


Рисунок 4 – Атрофический кольпит

Задача 4

Больная 32 года обратилась в женскую консультацию с жалобами на неприятные ощущения во время менструаций, мочеиспускания и при половом акте, обильные влагалищные выделения, жжение.

Из анамнеза: половая жизнь с 19 лет, в браке, для контрацепции использует комбинированные оральные контрацептивы. Соматически здорова.

Гинекологический статус: слизистая оболочка вульвы, влагалища и шейка матки бледно-розового цвета.

5. Гиперкератоз шейки матки — это заболевание, с патологическим утолщением поверхностного слоя эпителия. Обусловлено заболевание поражением слизистых оболочек шейки матки. По виду очаги напоминают округлые бляшки белого цвета.

Гиперкератоз плоского эпителия шейки матки

Начальная стадия онкологического заболевания. Считается, что это самая благоприятная разновидность, так как при вовремя начатом лечении патология устраняется и не оставляет последствий. Основной признак — чрезмерное ороговение тканей шейки матки. Лечение может быть как местным, так и при помощи приёма медикаментозных средств.

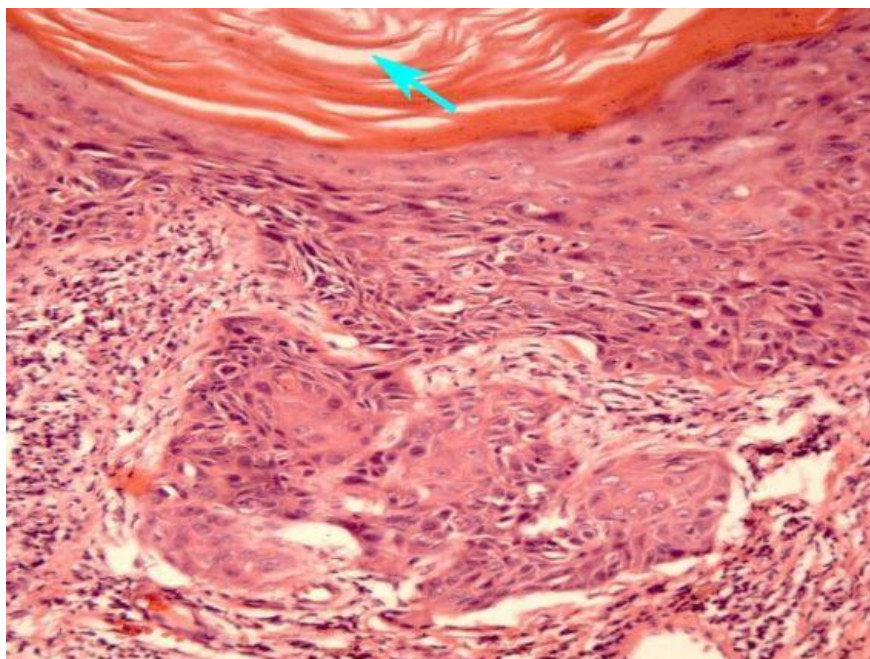


Рисунок 5- Лейкоплакия шейки матки

Задача 5.

Больная 40 лет обратилась в женскую консультацию с жалобами на дискомфорт, выделения со следами сукровицы после полового акта, зуд.

Из анамнеза: Менструальная функция не нарушена. В анамнезе 2 родов и 9 медицинских аборт. Вторые роды оперативные с наложением акушерских щипцов, осложнившиеся разрывом шейки матки. После родов диагностированы цервицит, псевдоэрозия шейки матки, по поводу чего произведена диатермокоагуляция.

При проведении пробы Шиллера, тест дал отрицательный результат.

При цитологическом исследовании обнаружены атипичные клетки в составе эпителия.

День 6 Дифференцированный зачёт

Вопросы:

- 1. Диспластические изменения различной степени выраженности; понятие «рак на месте».**

Классификация цитологического исследования шеечных мазков по Папаниколау (PAP - smear test), которая включает 5 классов:

- 1-й класс - атипичные клетки отсутствуют, нормальная цитологическая картина.
- 2-й класс - изменение клеточных элементов обусловлено воспалительным процессом во влагалище и (или) шейки матки.
- 3-й класс - имеются единичные клетки с изменениями соотношения ядра и цитоплазмы, диагноз недостаточно ясен, требуется повторение

цитологического исследования или необходимо гистологическое исследование биоптированной ткани для изучения состояния шейки матки.

- 4-й класс - обнаруживаются отдельные клетки с признаками злокачественности, а именно с увеличенными ядрами и базофильной цитоплазмой, неравномерным распределением хроматина.
- 5-й класс - в мазке имеются многочисленные атипические клетки.

Риск развития CIN выше при начале половой жизни вскоре после менархе. Видимо, эпителий шейки матки у молодых девушек более восприимчив к трансформирующему действию агентов, передаваемых половым путем. Однако в основном частота развития CIN не столько связана с возрастом первого полового акта, сколько с числом половых партнеров. Имеет значение и образ жизни половых партнеров.

Рак на месте или carcinoma in situ - злокачественная опухоль на начальных стадиях развития, особенностью которой является скопление гистологически измененных клеток без прорастания в подлежащую ткань. Характеризуется, как правило, небольшими размерами, отсутствием клинических проявлений, очень медленным ростом и отсутствием метастазов. Рак *in situ* никак себя не проявляет и обнаруживается, как правило, случайно, когда проводится гистологический срез или биопсия. До момента начала активного роста может пройти значительное время — вплоть до нескольких десятков лет. Чаще всего эта опухоль образуется из плоских эпителиальных тканей, молочной железы, мочевыводящих путей, слизистой оболочки матки, предстательной железы.

2. Цитологические особенности рака молочной железы

Рак молочной железы - злокачественная опухоль железистой ткани молочной железы.

В качестве материала для анализа выступают пунктаты опухолевидных новообразований, регионарных лимфатических узлов, отпечатки и соскобы с поврежденной поверхности соска, различные уплотнения, выделения, отпечатки с кусочков ткани и поверхности разрезов. Анализ позволяет с высокой точностью определить наличие злокачественного новообразования, тканевую принадлежность опухоли и степень ее дифференцировки.

Для проведения исследования место в области пункции хорошо обрабатывают антисептиком. Иглой достаточного диаметра проводится пункция в участке, который наиболее изменен патологическим процессом. Затем иглу подсоединяют либо к шприцу, либо к вакуум-аспиратору. За счет отрицательного давления получают пунктат. Затем материал наносят на предметное стекло, где его изучают под микроскопом после специальной обработки.

В первую очередь, у трансформированных клеток меняется структура цитоскелета, а также метаболические и адгезивные свойства поверхностного аппарата: усиливается транспорт разных метаболитов, например, факторов роста, нарушается формирование механических контактов и выполнение рецепторно-сигнальной функции. Изменение адгезивных свойств поверхностного аппарата и нарушение формирования механических контактов приводят к слабому сцеплению между опухолевыми клетками, поэтому они могут легко отделяться друг от друга и распространяться по организму, образуя вторичные опухоли – метастазы, поражающие новые системы органов. Отдельные опухолевые клетки становятся способными секретировать протеазы, облегчающие их инвазивный рост или прорастание в окружающие неизмененные ткани, что причиняет организму значительный ущерб.

Одновременно у трансформированных клеток наблюдается нарушение процесса цитодифференцировки, они дедифференцируются, поскольку в них обнаруживаются белковые компоненты, характерные для эмбриональных структур (антигены реверсии) или для клеток других тканей (антигены дивергенции, т. е. происходит изменение антигенного состава).

Основные типы рака молочной железы выделяются с учетом типов пораженных клеток:

- Эпителиальный рак. В большинстве случаев рак поражает эпителиальные клетки молочной железы, выстилающие молочные протоки или дольки. При этом типе рака опухоль может находиться в пределах протоков или долек, не распространяясь на другие ткани, такая форма рака носит название протокового рака *in situ* и долькового рака *in situ*. Однако со временем рак, возникший в протоках и дольках молочной железы, может распространяться за пределы этих областей, поражая близлежащие ткани и образуя метастазы.
- Болезнь Педжета. При данном типе рака протоковый рак поражает кожу, покрывающую сосок и ареолу, и сочетается с воспалительным поражением кожи. При этом в эпидермисе присутствуют злокачественные клетки Педжета.

Источники:

<https://www.km.ru/zdorove/encyclopedia/laboratornaya-sluzhba>

<http://bt2.narod.ru/licenzia/licenz08.htm>

<https://pandia.ru/text/79/253/71723.php>

<https://www.provrach.ru/article/796-qqe2-zadachi-smotrovogo-kabineta-meditinskoy-organizatsii-okazyvayushchey-pervichnuyu>

http://kgp2.web-registratura.ru/?page_id=595

<https://nmtmed.ru/patsientam/faq/item/791-znachenie-vpch-v-razvitii-displasticheskikh-protssessov-shejki-matki>

<https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-predstavleniya-o-rolivirusa-papillomy-cheloveka-v-geneze-tservikalnogo-raka-obzor>

<http://doctoroff.ru/atroficheskiy-kolpit>

<https://cyberleninka.ru/article/n/papillomavirusnaya-infektsiya-klinika-diagnostika-lechenie>

https://ru.wikipedia.org/wiki/Carcinoma_in_situ

<https://www.nmtmed.ru/56-2009-06-21-11-08-32/2009-06-21-11-09-50/397-2010-04-23-12-05-22>

<https://cyberleninka.ru/article/n/molekulyarno-geneticheskiy-portret-raka-molochnoy-zhelezy>

<https://gigabaza.ru/doc/65216-pall.html>