

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
последипломного
обучения, профессор

Проректор
по последипломному обучению,
профессор

----- Н.Л. Шапорова

----- Е. Р. Баранцевич

САНКТ–ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АКАД. И.П. ПАВЛОВА

Программа цикла тематического усовершенствования «Лазерные технологии и радиоволновые методы лечения в гинекологии» 72 часа

1. Введение

Лечение заболеваний шейки матки, влагалища и вульвы является одной из актуальных проблем современной гинекологии. Во-первых, высока частота данной патологии в популяции. При первичном гинекологическом осмотре у 10–20% женщин выявляется патология шейки матки, влагалища и вульвы. Во-вторых, лечение фоновых и предраковых заболеваний шейки матки – важный этап профилактики рака шейки матки, который занимает одно из ведущих мест в структуре онкологической заболеваемости и смертности у женщин. В-третьих, у женщин с заболеваниями шейки матки, влагалища и вульвы часто возникают серьезные нарушения менструальной, половой и репродуктивной функций. Использование современных технологий при выполнении операций на вульве, влагалище, шейке и полости матки является переходом на качественно новый, более современный уровень и позволяет существенно улучшить качество оказания медицинской помощи при любых заболеваниях данной области, требующих хирургического лечения. В программу обучения врачей-гинекологов на данном цикле входят как теоретические основы, так и практические навыки использования современных методов лечения в гинекологии.

2. Физические основы работы лазеров

- 2.1. Лазер – как особый источник света. Энергетические уровни атомов. Спонтанное и вынужденное излучение. Поглощение света. Инверсная населенность. Свойства лазерного излучения: монохроматичность, когерентность, направленность, поляризация. Области оптического спектра электромагнитного излучения.
- 2.2. Принцип действия квантового усилителя. Устройство лазера. Оптический резонатор. Понятие активной среды. Элементы накачки. Система зеркал. Положительная обратная связь в усилителе. Блок питания. Средства доставки излучения. Оптическое волокно. Рекомендации по использованию и стерилизации волокна, световодных инструментов, наконечников и катетеров.

- 2.3. Классификация лазеров по типу активной среды. Основные представители лазеров, используемых в медицине и их характеристики. Режимы работы лазеров.
- 2.4. Основные параметры лазерного излучения: длина волны, мощность, плотность мощности, средняя мощность, время воздействия, энергия, доза излучения.

3. Основы молекулярно-резонансной хирургии

- 3.1. Радиоизлучение. Радиочастотный диапазон.
- 3.2. Ток высокой частоты. Термический эффект электрического тока. Первые электрокоагуляторы. Метод электрохирургии.
- 3.3. Молекулярно-резонансная хирургия.
- 3.4. Аргоноплазменная абляция.

4. Биологическое действие физиохирургических методов

- 4.1. Биологические эффекты взаимодействия излучения с биотканью. Отражение, поглощение и рассеивание в среде. Хромофоры. Глубина проникновения в тканях. Терапевтическое окно.
- 4.2. Пути реализации фотобиологических процессов в биоткани. Понятие флуоресценции. Фотохимические реакции. Тепловая релаксация. Процессы коагуляции, выпаривания, карбонизации, пиролиза.

5. Материально-техническое обеспечение

- 5.1. Аппаратура для лазерной хирургии.
- 5.2. Электрокоагуляторы. Аппараты для радиоволновой хирургии.
- 5.3. Сочетание различных физиохирургических аппаратов и методик в амбулаторных условиях, как условие расширяющее возможности врача-гинеколога.
- 5.4. Перспективные направления в области лазерной медицины. Новые разработки и научные исследования.

6. Техника безопасности при работе с высокотехнологическим оборудованием

- 6.1. Основные нормативные документы по лазерной безопасности. Общие требования безопасности при эксплуатации лазерных установок: требования к помещению, к допуску персонала. Необходимая документация при вводе в эксплуатацию лазеров. Защитные очки, светофильтры. Требования в аварийных ситуациях. Знаки и надписи, предупреждающие об опасности.
- 6.2. Основные нормативные документы по электробезопасности. Общие для всех аппаратов требования безопасности при эксплуатации. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования.

7. Применение хирургических лазеров в гинекологической практике

- 7.1. Преимущества проведения лазерных операций перед традиционными методами лечения. Преимущества применения полупроводниковых лазеров перед другими видами лазеров. Показания и противопоказания к применению лазеров в гинекологической практике.
- 7.2. Недостатки традиционных методов лечения заболеваний шейки матки. Лазерные операции на шейки матки: дисплазия шейки матки, кондиломы шейки матки, полипы цервикального канала, эктропион, рубцовые деформации шейки матки, эндометриоз шейки матки. Подготовка к лазерным операциям на шейке матки.

- Условия проведения операций. Методики. Возможные осложнения. Послеоперационное наблюдение.
- 7.3. Заболевания матки: очаговые гиперпластические процессы эндометрия, полипы, синехии. Условия проведения операций. Методики. Возможные осложнения. Профилактика осложнений.
 - 7.4. Папилломавирусная инфекция: особенности, клинические формы, факторы риска. Классификация ВПЧ ассоциированных заболеваний. Методы диагностики ПВИ. Медикаментозное и хирургическое лечение ПВИ.
 - 7.5. Заболевания наружных половых органов: дисплазия вульвы I – III степени, кондиломы анагенитальной области, киста и абсцесс бартолиниевой железы, пластические операции на наружных половых органах. Условия проведения операций. Методика лазерных операций. Послеоперационное наблюдение. Особенности проведения операций у беременных женщин. Возможные осложнения. Профилактика осложнений.
 - 7.6. Лазерный кукинг при обширных кондиломатозных поражениях вульвы. Заболевания влагалища: дисплазия влагалища I – III степени, кондиломы влагалища, ретенционные кисты влагалища, рубцовые деформации влагалища. Методика проведения лазерных операций на влагалище. Наблюдение за больной.

8. Применение терапевтических лазеров в гинекологической практике

- 8.1. Применения лазера в терапевтическом режиме. Лазеротерапия. Показания и противопоказания к применению низкоинтенсивного лазерного излучения. Направления лазеротерапии.
- 8.2. Лазеротерапия при герпетических высыпаниях. Условия проведения манипуляций. Методика лазеросканирования.
- 8.3. Лазеротерапия дистрофии вульвы. Условия проведения манипуляций. Методика лазеросканирования.
- 8.4. Лазеротерапия воспалительных процессов придатков матки. Подготовка больных. Условия проведения манипуляций. Методика лазеросканирования.

9. Радиохирургическое воздействие с применением аргона.

- 9.1. Широкополосная радиоволновая хирургия (ШРХ) и аргоноплазменная абляция (АПА), как перспективные методы физиохирургии, позволяющие осуществлять биопсию, эксцизию и абляцию патологических процессов нижних отделов генитального тракта.
- 9.2. Изучение диагностических и лечебных возможностей радиоволнового аппарата с аргоноплазменной накачкой.
- 9.3. Безопасность и приемлемость радиоволновой аппаратуры при патологических процессах шейки матки, влагалища и анагенитальной области.
- 9.4. Отличие методик при применении ШРХ и АПА от традиционных деструктивных методов лечения.

10. Применение широкополосной радиоволновой хирургии и аргоноплазменной абляции в гинекологии.

- 10.1. Новые подходы к лечению патологии шейки матки, обеспечивающие сохранность анатомии и функции органа после вмешательства.
- 10.2. Широкополосная радиоволновая хирургия, как метод позволяющий получать биологический материал, не подвергая ткани значительной деструкции.
- 10.3. Показания к применению ШРХ при различных заболеваниях на шейке матки, во влагалище и наружных половых органах.
- 10.4. Методики резания, а также моно- и биполярной коагуляции биологических тканей при заболеваниях нижнего отдела генитального тракта.

- 10.5. Аргонноплазменная абляция (АПА), показания и условия применения. Бесконтактный способ воздействия на ткань, его преимущества и недостатки при лечении шейки матки, влагалища и анагенитальной области.
- 10.6. Методика аргонноплазменной абляции при патологии нижнего отдела полового тракта.
- 10.7. Осложнения и их профилактика при применении ШРХ и АПА. Послеоперационное наблюдение.
- 10.8. Сочетание различных физиохирургических аппаратов и методик в амбулаторных условиях, как условие расширяющее возможности врача-гинеколога.

Литература

1. Минкевич К. В. *Применение полупроводникового лазера в гинекологии. Практическое руководство для врачей. 3-е издание. Санкт-Петербург. 2010 г. – 104 с.*
2. Минкевич К. В. *Применение диодного лазера в гинекологии. Пособие по лазерной медицине. Санкт-Петербург. 2005г.*
3. *Актуальные проблемы лазерной медицины: сборник научных трудов. Под ред. Н.Н. Петрищева. – СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2006. – 372 с.*
4. *Актуальные проблемы лазерной медицины: сборник научных трудов. Под ред. Н.Н. Петрищева. – СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2001. – 296 с.*
5. Адамян Л. В., Киселев С. И. *Использование углекислотного лазера в оперативной гинекологии, "Акушерство и гинекология", 1991 г., с. 62–69.*
6. *Заболевания шейки матки, влагалища и вульвы, под редакцией проф. В.Н. Прилепской, 2000 г., 427 с.*
7. Г. Бауэер «Цветной атлас по кольпоскопии», М., 2002.
8. В. Н. Прилепская «Заболевания шейки матки, влагалища и вульвы», М., 2005.
9. С. И. Роговская «Патилломавирусная инфекция у женщин и патология шейки матки», М., 2005.
10. И. П. Шабалова «Цитологический атлас. Диагностика заболеваний шейки матки», М., 2006.
11. Зуев В. М. *Применение лазеров в гинекологии /практ. рук-во/, Сочи, "Интермед", 1991 г., 58 с.*
12. Зуев В. М. *Некоторые вопросы патогенеза, диагностика и комплексная терапия женщин с воспалительными процессами и доброкачественными новообразованиями органов репродуктивной системы; Автореф. дисс. д.м.н. – М., – 1998 г., 58 с.*
13. Минкевич К. В., Соколов А.В., Кучерявенко А. Н. *Применение хирургического лазера для лечения заболеваний шейки матки, материалы III международного симпозиума "Лазеры в медицине 99", С-Пб, 20–22 мая 1999 г., с. 15.*
14. Минкевич К. В., Иванов А. А., Рзянина Е. О., *Лазеросканирование в комплексной терапии эндометриоза и хронического сальпингоофорита с использованием диодного лазера, материалы III международного симпозиума "Лазеры в медицине 99", С-Пб, 1999г., с.31.*
15. Серов В. М., Кожин А. А., Жуков В. В., Хусаинова И. С. *Лазерная терапия в эндокринологической гинекологии, изд-во Ростовского университета, 1988г., 120с.*
16. Михайлова И. А., Папаян Г. В., Золотова Н. Б., Гришачева Т. Г. «*Основные принципы применения лазерных систем в медицине*»; под ред. Н.Н. Петрищева. – СПб., 2007. – 44 с.
17. Цыб А. Ф., Каплан М. А. и др. *Клинические аспекты фотодинамической терапии. – Калуга: Изд-во научной лит-ры Н. Ф. Бочкаревой, 2009. – 204 с.*
18. *Сборник методических рекомендаций и пособий для врачей по лазерной хирургии. МЗРФ, ГНЦ лазерной медицины.*

19. «Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров СанНиП №5804–91». М.: Информационно–издательский центр Госкомсанэтинадзора, 1993.
20. ГОСТ Р 50723–94. Лазерная безопасность. Общие требования безопасности при работе с лазерной техникой.