

ФИЗИОХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ВИРУС-АССОЦИИРОВАННОЙ ПАТОЛОГИИ ШЕЙКИ МАТКИ

О.Н. Чуруксаева, Л.А. Коломиец

*НИИ онкологии СО РАМН, г. Томск
634050, г. Томск, пер. Кооперативный, 5,
e-mail: Kolomietsla@oncology.tomsk.ru*

Рассматриваются физиохирургические методы лечения, используемые в лечении вирус-ассоциированной патологии шейки матки. Известно, что папилломавирусная (HPV) инфекция онкотропных типов является причиной развития предопухолевых заболеваний и рака шейки матки. Своевременное выявление и лечение вирус-ассоциированных поражений шейки матки является надежной профилактикой цервикального рака. В статье представлены такие методы лечения, как диатермоконизация, радиоволновая хирургия, лазерная деструкция, криодеструкция, аргонноплазменная абляция, фотодинамическая терапия. Рассматриваются механизмы действия, преимущества и недостатки, особенности каждого из методов лечения.

Ключевые слова: вирус-ассоциированная патология шейки матки, физиохирургические методы лечения.

PHYSIOSURGICAL TREATMENT METHODS FOR VIRUS-ASSOCIATED CERVICAL LESIONS

O.N. Churuksayeva, L.A. Kolomiets
*Cancer Research Institute, SB RAMS, Tomsk
5, Kooperativny Street, 634050-Tomsk, e-mail: Kolomietsla@oncology.tomsk.ru*

The review is devoted to physiosurgical methods used in the treatment of virus-associated cervical lesions. It is known that persistent infection with oncogenic human papillomavirus (HPV) types cause precancerous cervical lesions and cervical cancer. Early detection and treatment of virus-associated cervical lesions can prevent cervical cancer. The paper presents such treatment methods as diathermoconization, radiowave surgery, laser destruction, cryodestruction, argon plasma ablation and photodynamic therapy. Advantages and disadvantages of these methods are considered in detail.

Key words: virus-associated cervical lesions, physiosurgical treatment methods.

Эпидемиологические исследования показывают, что папилломавирусная (HPV) инфекция онкотропных типов является причиной развития пролиферативных процессов в зоне трансформации шейки матки (Tyring S.K., 2000; Franco E.L. et al., 2001; Giannoudis A., Herrington C.S., 2001; zur Hausen H., 2002; Schiffman M. et al., 2005; Muñoz N. et al., 2006; Syrjänen K., 2006). Классификация, предложенная Национальным институтом по изучению рака США (Bethesda system, 1988 г., пересмотрена в 2001 г.), подразделяет плоскоклеточные интраэпителиальные поражения (squamous intraepithelial lesions – SIL) на две категории: низкой и высокой степени тяжести (LSIL & HSIL). Плоскоклеточные интраэпителиальные поражения низкой степени тяжести объединяют слабую дисплазию (CIN I) и ВПЧ-индуцированные морфологические изменения (койлоцитотическая атипия). HSIL высокой степени тяжести включают умеренную дисплазию (CIN II), тяжелую дисплазию и карциному in situ (CIN III) (Gross G. E., Barrasso R., 1997).

В 80–90 % случаев вирусоносительство заканчивается спонтанным выздоровлением. Регрессия ВПЧ-ассоциированных плоскоклеточных поражений шейки матки низкой степени отмечается в 50–60 % случаев, поражение низкой степени (CIN1) в H-SIL прогрессирует при персистенции ВПЧ 16/18 типа в 27 % случаев, поражение высокой степени (CIN2/3) прогрессирует в рак в 52 % случаев (Walboomers J.M. et al., 1999; Clifford G.M. et al., 2005; Castellsagué X., et al., 2007). Предполагают, что от момента персистирующей HPV-инфекции до появления тяжелой дисплазии проходит 3,5–4,5 года и более 10 лет до появления инвазивного РШМ (Кезик В., 2009; zur Hausen H., 2002). Есть данные, сообщающие, что в некоторых случаях срок прогрессирования может уменьшаться до 1–2 лет (Burd E.M., 2003). Риск развития CIN III значительно выше у женщин, позитивных по ВПЧ 16 или ВПЧ 18. Следовательно, своевременное выявление и лечение интраэпителиальных поражений шейки матки высокой степени

риска является надежной профилактикой рака шейки матки.

При Н-SIL шейки матки основными методами лечения являются деструктивные методы воздействия на патологический очаг шейки матки (Рудакова Е.Б. и др., 2004; Мелехова Н.Ю., 2005; Айламазян Э.К. и др., 2006; Озолина Л.А. и др., 2009):

1. Диатермоконизация.
2. Радиоволновая хирургия.
3. Лазерная деструкция.
4. Криодеструкция.
5. Аргонноплазменная абляция.
6. ФДТ.

Диатермоконизация. Широкое распространение в связи с оснащенностью соответствующей аппаратурой получил метод диатермоконизации шейки матки. Электродконизатор впервые был использован для ампутации шейки матки в 50-х годах прошлого века (Brolmann H.A. et al., 1992). Благодаря дешевизне аппаратуры, технической простоте выполнения методика широко используется в лечении интраэпителиальных неоплазий и начального рака шейки матки (Новикова Е.Г. и др., 2000; Chien-Hsing Lu et al., 2000; Nagai Yet et al., 2000). Эффект резания тканей достигается за счет сильного нагревания активного электрода под действием электрического тока ввиду высокого сопротивления металла, из которого он изготовлен. Механизм взаимодействия рабочего наконечника и биологической ткани сводится к мгновенному испарению внутриклеточной жидкости и разрыву ткани по линии продвижения электрода. Во время ротации конизатора происходит одновременное рассечение тканей шейки матки в циркулярном направлении и коагуляция сосудов. Метод электроконизации шейки матки обеспечивает удаление влажной порции шейки матки с 1/3–1/2 цервикального канала (Новикова Е.Г. и др., 2000; Amiram Bar-Am et al., 2000). Электроконизация шейки матки применяется как органосохранное лечение при Н-SIL шейки матки, внутриэпителиальном и микроинвазивном раке шейки матки, локализуемся на влажной части шейки матки (Mathevet P. et al., 1994).

Осложнениями после электрорезекции шейки матки являются кровотечение – 1,2–6,8 %,

стеноз остаточной части цервикального канала – 13,8 % (Ferenczy A., 1994; Girardi F. et al., 1994). Послеоперационные осложнения, а также вероятность термического повреждения эпителия шейки матки, что сказывается на информативности морфологического исследования, снижают возможности использования метода (Krebs H.B. et al., 1993).

Радиоволновая хирургия. Радиоволновая хирургия является атравматичным методом лечения патологии шейки матки, без разрушения тканей. Механизм действия радиохирургических методов лечения патологии шейки матки основан на эффекте преобразования электротока в радиоволны. Деструкция достигается за счет тепла, выделяемого при сопротивлении тканей, проникновения в них высокочастотных радиоволн, исходящих из электрода. Радиоволновый метод обеспечивает достаточно надежный гемостаз и сопровождается минимальной зоной бокового коагуляционного некроза, что является оптимальным условием для заживления ран. Регенеративные процессы в зоне воздействия радионोजа характеризуются незначительной лейкоцитарной инфильтрацией и преобладанием пролиферативной фазы (Сахаутдинова И.В., Гаибова Н.Т., 2008). Прибор «Сургитрон» имеет 4 режима работы: разрез, разрез и коагуляция, коагуляция, фульгурация (поверхностное прижигание искрой переменного тока). Наличие большого выбора дополнительных аксессуаров к прибору позволяет производить разнообразные операции. Шариковые электроды – для коагуляции, игольчатые – для рассечения и фульгурации, петлевые и скальпельные – для разреза, шлифовки и эксцизии.

Показания к радиоволновой хирургии: доброкачественные заболевания шейки матки; конизация шейки матки при CIN и раке in situ. Противопоказаниями к радиоволновой хирургии являются: острые, подострые воспалительные заболевания половых органов, нарушения сердечного ритма, наличие кардиостимулятора и металлических пластин в организме пациентов.

Достоинства радиохирургии:

- быстрота лечения;
- безрубцовое заживление ран. Радиоволновый метод не вызывает образования грубого

струпa и рубцовых изменений, что в 1,5 раза сокращает сроки эпителизации раны;

- минимальная операционная и послеоперационная боль за счет коагуляции нервных окончаний в ране, нанесенной радиоэлектродом, что обеспечивает обезболивающий эффект;

- практически бескровное поле;

- ускоренное заживление;

- особым достоинством радиоэксцизии прибором «Сургитрон» является стерилизующий эффект излучаемых радиоволн, что позволяет использовать его при лечении стойкого эндоцервицита.

При этом методе лечения отмечен низкий процент осложнений и полное клиническое выздоровление. Преимущества перед всеми другими методами лечения:

- отсутствует обугливание окружающей ткани, образуется тонкий белый струп;

- нет обильного отделяемого;

- рассечение ткани производится без физических усилий хирурга;

- процесс заживления происходит под тонким белым струпом, который отторгается на 5–8 сут, что иногда сопровождается незначительными суковичными выделениями;

- не наблюдается кровотечений, которые в 15–30 % случаев имеют место при отторжении струпа после традиционной диатермоэлектроэксцизии;

- радиохирургический метод лечения заболеваний шейки матки вдвое сокращает сроки эпителизации, при этом сохраняется соединительно-тканая строма шейки матки;

- удовлетворительное состояние морфологического материала для качественной его оценки.

Использование радиохирургической конизации возможно у пациенток с начальными формами рака шейки матки, что позволяет рассматривать метод как перспективный в онкогинекологии.

Лазерная деструкция. При лазерной деструкции применяются такие лазерные установки, как аргонный, гольдмиевый, калий-титан-фосфатный и другие лазеры (Прилепская В.Н. и др., 2008). Лазерная деструкция обязательно проводится под контролем кольпоскопического исследования. Перед

началом лазерного воздействия оценивается васкуляризация шейки матки. Целесообразно проводить коагуляцию в области наименьшей васкуляризации, захватив 0,5–1,0 мм здоровой ткани. Последовательная обработка задней губы шейки матки, затем передней, наружного зева и нижней трети цервикального канала уменьшает риск повреждения крупных сосудов. Глубина лазерной деструкции определяется с помощью кольпоскопа, она не должна превышать 2–4 мм. Заживление протекает безболезненно, без косметических дефектов, завершается через 3–4 нед. Преимущества и свойства лазерного излучения (Карелов А.К., 2008; Новикова Е.Г. и др., 2000):

- высокая точность проводимых вмешательств;

- возможность регулировки глубины воздействия;

- абластичность;

- асептичность;

- гемостатический эффект;

- способность лазерного излучения к стимуляции репаративных процессов.

Основными осложнениями при использовании лазерного излучения являются кровотечения – до 32 %, нагноение культи шейки матки – 0,8–2,5 % случаев, стеноз оставшейся части цервикального канала – 8,6 % (Wakita K. et al., 1994; Zarcone R. et al., 1994). К недостаткам метода относится и достаточно большая стоимость оборудования.

Противопоказаниями к использованию лазера являются: острые воспалительные заболевания половых органов, злокачественные заболевания, распространенность патологического процесса выше нижней трети цервикального канала, так как невозможно осуществлять визуальный контроль за лазерной манипуляцией. Относительными противопоказаниями являются геморрагические синдромы, болезни Верльгофа и Виллебранда (Долгих В.Т. и др., 2006; Карелов А.К., 2008).

Криодеструкция шейки матки. Одним из приоритетных направлений в лечении заболеваний шейки матки является использование сверхнизких температур (Слепченко Е.С., 1999; Дамиров М.М., Микаберидзе Н.И., 2003). Криодеструкция – метод локального воздействия

низких температур с лечебной целью, при котором ткани, подлежащие удалению, подвергаются разрушению (деструкции) с помощью замораживания. Криодеструкция используется для удаления папиллом, кондилом, бородавок и других новообразований, широко применяется при лечении сосудистых образований, эрозии шейки матки и при предопухолевых изменениях низкой степени риска. Криодеструкция может рассматриваться как органосохраняющий метод лечения и в ряде случаев бывает предпочтительнее хирургических методов.

Механизм действия процесса криодеструкции заключается в том, что ткани мгновенно охлаждаются до сверхнизких температур. Это приводит к одновременному замерзанию межклеточной и внутриклеточной воды с образованием микрокристаллов льда и повышению концентрации клеточных веществ до токсического уровня. Жизнедеятельность клетки нарушается, повреждаются мембранные и клеточные структуры, движение протоплазмы в патологической ткани останавливается. Чем выше скорость замораживания, тем глубже и эффективнее патологическая ткань подвергается разрушению. Замораживание ткани сопровождается гемостатическим эффектом за счет нарушения микроциркуляции в капиллярах.

В среднем процедура криодеструкции длится от 30 сек до 2 мин. Далее наступает тепловое равновесие между охлажденным наконечником и тканью. Многократная схема «замораживание–оттаивание» позволяет найти компромисс между сверхнизкой температурой, требуемой для деструкции патологического очага, и необходимостью сохранить здоровые окружающие ткани. Участок, подвергнутый обледенению, носит зональный характер: зона крионекроза, переходная зона замораживания, по которой в последующем пройдет граница необратимого криоповреждения, зона гипотермии. Правильный прогноз линии некроза – одно из главных условий успешного криохирургического вмешательства. Очаг необходимо замораживать шире и глубже по сравнению с его реальными размерами.

Преимущества криодеструкции:

- безболезненное воздействие на ткани, которое не требует дополнительного проведения

обезболивания, так как при охлаждении происходит быстрое нарушение чувствительности нервных окончаний;

- процедура бескровная, так как при криовоздействии наблюдается спазм сосудов, быстрый тромбоз сосудов микроциркуляторного русла;

- возможность четкого воздействия на патологический очаг, с минимальным повреждением окружающих здоровых тканей;

- активация естественных защитных механизмов организма (иммунной системы) в очаге криовоздействия;

- полное восстановление ткани после криовоздействия, специфичной для данного органа;

- метод криодеструкции не изменяет эластичности шейки матки, исключает рубцовую деформацию, что не препятствует раскрытию шейки матки в процессе родов и позволяет применять данный метод у молодых нерожавших женщин;

- низкий риск осложнений и возможность выполнения данной процедуры в амбулаторных условиях являются еще одним преимуществом.

Заживление раны происходит по типу экссудативного воспаления, которое сопровождается обильными водянистыми выделениями, достигающими максимума к 4–7-му дню и заканчивающимися через 17–25 дней. Полная эпителизация шейки матки наблюдается к концу 6–8-й нед (Сахаутдинова И.В., Гаибова Н.Т., 2008).

Недостатки криодеструкции:

- после криодеструкции ткани заживают медленнее, чем при других современных хирургических методах воздействия (например, после воздействия лазера или радиоволн);

- существуют определенные трудности в определении глубины воздействия холода на ткани, что может стать причиной или неполного удаления патологической ткани (в таких случаях проводят повторную криодеструкцию), или разрушения здоровых тканей;

- отсутствие материала для окончательного гистологического исследования;

- относительно высокая частота рецидивов заболевания шейки матки после проведения терапии (до 20 %);

- в 13 % случаев у больных развивается синдром «коагулированной» шейки матки (Костава М.Н., 2000).

В клинической практике режимы криодеструкции выбираются с учетом характера и тяжести процесса, его распространенности, длительности заболевания, возраста больной, проведенного ранее лечения.

Фотодинамическая терапия. Одним из новых подходов в лечении вирус-ассоциированной патологии шейки матки является фотодинамическая терапия (ФДТ) (Трушина О.И. и др., 2006; Сухих Г.Т. и др., 2010; Чиссов В.И. и др., 2010). Принцип ФДТ состоит во взаимодействии фотосенсибилизатора, предварительно введенного в организм больной, с излучением определенной длины волны. Для ФДТ используют низкоинтенсивные лазеры с мощностью 102 Вт, что позволяет проводить лечение, не превышая порог чувствительности к термическому воздействию. Преимуществами ФДТ являются:

- одновременное проведение диагностического и лечебного воздействия;
- избирательность (деструкции подвергаются патологические участки);

- органосохраняющий эффект;
- возможность работы в труднодоступных зонах;
- косметический эффект;
- возможность многократного повторения лечебного процесса;
- отсутствие тяжелых и системных осложнений;
- возможность проведения в амбулаторных условиях.

Таким образом, существуют многообразные методы физиохирургического воздействия на шейку матки. Каждый из них отличается эффективностью и относительной технической простотой, имеет свои преимущества и недостатки, что обеспечивает индивидуальный подход к каждой больной и выбор оптимального метода лечения. Применение этих методов при вирус-ассоциированной патологии шейки матки позволяет рассматривать их не только как органосохраняющие оперативные вмешательства, но и как вторичную профилактику рака шейки матки.

Поступила 3.05.11