**Российский Государственный Медицинский Университет**

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

Заведующий кафедрой: Переслегин И. А.

Тема: РАК ШЕЙКИ МАТКИ

Преподаватель: Никитина Т. П.

Студент:DDD

**Москва**

**1997**

**Содержание**

Введение

ЭтиологиЯ и Патогенез

КлассификациЯ

КлиническаЯ классификациЯ

КлассификациЯ по системе TNM

Клиника и проЯвлениЯ

Диагностика

ЛеЧение

Предраковые заболеваниЯ

Рак

Профилактика

Список литературы

# Введение

Статистика показывает, что среди злокачественных опухолей у женщин рак шейки занимает четвертое место (после рака желудка, кожи и молочных желез), а по показателям смертности - второе. Встречается он в возрасте 40—60 лет, но в последнее время рак шейки матки стал встречаться у женщин до 40 лет, перенесших беременность

К числу основных методов лечения рака шейки матки относятся хирургический и комбинированный, причем, последний является наиболее эффективным. Не уточнена зависимость результатов от последовательности применения (до или после операции) и режима фракционирования дозы. Клинически не обоснован объем подвздошной лимфаденэктомии, одного из этапов гистерэктомии по Вертгейму.

Применение чисто хирургического метода в лечении данного заболевания ограничено лишь ранними стадиями болезни, что редко встречается в клинической практике. Обычно, встречается рак на стадии глубокой инвазии опухоли в строму, что делает хирургический метод неэффективным.

Лучевая терапия позволяет избежать травматизации присущей хирургическому методу, что особенно важно для лечения заболевания у молодых женщин.

Однако эффективность лечения заболевания зависит не только от применяемой методики, но также от своевременной комплексной диагностики данного заболевания.

Ниже будет схематично рассмотрена диагностика и лечение заболевания раком шейки матки.

# Этиология и Патогенез

В возникновении рака шейки матки большое значение придается так называемым фоновым заболеваниям, к которым относятся все гиперпластические процессы в шейке матки: дискератозы (лейкоплакии, акантопапилломатоз, эритроплакии), железисто-мышечные гиперплазии (папиллярная или фолликулярная эрозия, фолликулярная гипертрофия). Предраковым заболеванием считается дисплазия. Начальная стадия - минимальная дисплазия эпителия шейки матки, при которой в нижней трети эпителия происходит аномальная пролиферация эпителиоцитов. В большинстве случаев такие изменения носят спонтанно обратимый характер и эпителий возвращается в нормальное состояние; однако более выраженная дисплазия с аномальной пролиферацией, охватывающей 2/3 глубины эпителия, чаще всего перерастают в carcinoma in situ, где все уже слои клеток имеют аномальное строение. После того как раковые клетки проходят базальную мембрану и начинает пролиферировать в строме органа, начинается инвазивная стадия рака.

Для предраковых заболеваний характерны такие признаки, как атипичная пролиферация тканевых элементов, хроническое течение, постоянство симптомов, устойчивость к консервативным методам лечения, рецидивирование после оперативного иссечения.

Рак шейки матки чаще всего развивается из эпителия влагалищной части цервикального канала. В связи с этим встречаются две гистологические формы - плоскоклеточный рак (carcinoma planocellulare) и железистый рак (adenocarcinoma).

# Классификация

### Клиническая классификация

Классификация, предложенная А. И. Серебровым (1962), основана на генетическом принципе, согласно которому в первую группу относят эпидермальный рак, во вторую - рак из мюллерова эпителия, в третью - рак из эмбриональных зачатков (гартнеровокий ход). К. эпидермальнаму раку относят ороговевающий, неороговевающий и низкодифференцированный. Из мюллерова эпителия возникает аденокарцинома или железисто-солидная форма.

В нашей стране принята Международная клинико-анатомическая классификация рака шейки матки по стадиям:

I стадия: опухоль ограничена шейкой матки;

II стадия:

а) опухоль инфильтрирует параметрий с одной или обеих сторон, не переходя на стенку таза (параметральный вариант);

б) рак инфильтрирует влагалище, не переходя на нижнюю его треть (влагалищный вариант);

в) эндотелиальный рак, переходящий на тело матки (маточный вариант).

III стадия:

а) односторонняя или двусторонняя опухолевая инфильтрация стенок таза. При ректальном исследовании нет свободного промежутка между опухолью и стенкой таза (параметральный вариант);

б) опухолевая инфильтрация нижней трети влагалища (влагалищный вариант);

в) пальпируются изолированные метастазы у стенки таза при относительно малом первичном раке шейки матки (стадия III—изолированные тазовые метастазы).

IV стадия:

а) опухоль прорастает мочевой пузырь, что подтверждается цистоскопически или наличием свища (стадия IV—мочевой пузырь):

б) опухоль прорастает в прямую кишку (стадия IV—rectum),

в) опухоль выходит за область малого таза, имеются отдаленные метастазы.

В 1950 г. Международный конгресс акушеров и гинекологов включил в классификацию рака шейки матки стадию «О»—так называемую преинвазивную стадию рака (рак in situ). Морфологически это злокачественный процесс плоского эпителия шейки матки без инвазии в соседние органы и ткани. При раке in situ возникают изменения в клетках всех слоев эпителия (нарушение расположения клеток*,* потеря полярности, гиперхроматоз ядра, ненормальное соотношение между ядром и цитоплазмой, увеличение количества митозов с атипичными клетками, изменения формы и размеров ядра). Измененный эпителий может внедряться в железистый слой и даже замещать его, но никогда не прорывает базальную мембрану. Карцинома in situ может длительно не проявляться. Однако она может перейти в стадию инфильтрации, длительное время оставаться без изменений и, наконец, может самопроизвольно исчезнуть. Чаще всего преинвазинный рак выявляется у женщин с эрозиями, эндоцериицитами, лейкоплакией. Особенно осторожно надо ставить диагноз при беременности, когда за рак могут быть приняты изменения эпителия, обусловленные гормональными влияниями. Последняя Классификация Международной Федерации Акушеров и Гинекологов (FIGO) 1987 года включает немного другие стадии (см Табл. № 1 )

**Таблица № 1**. Клиническая классификация карциномы шейки матки для прогноза и выбора лечения.

|  |  |
| --- | --- |
| **Стадия** | **Характеристика** |
| **0** | Carcinoma in situ, интраэпителиальнаый рак |
| **I** | Карцинома, строго ограниченная шейкой ( распространением на тело матки следует пренебречь) |
| **IA** | Преклиническая карцинома ( диагностируется только микроскопически) |
| **IA1** | Минимальная инвазия в строму, различимая в микроскоп |
| **IA2** | Микроскопические изменения, поддающиеся измерению ( глубина инвазии не более 5мм от базальной мембраны; распространение в горизонтальном направлении не более 7мм) |
| **IB** | Изменения более значительны, чем при IA2; для выбора метода лечения необходимо регистрировать изменения в окружающих тканях |
| **II** | Карцинома распространяется за пределы шейки матки, но не достигает стенок тазовой полости; в процесс вовлечены стенки влагалища, но без распространения на его нижнюю треть |
| **IIA** | Рак без явного вовлечения параметрия |
| **IIB** | Рак с явным вовлечением параметрия |
| **III** | Рак, распространяющийся на стенки таза; при ректальном исследовании отсутствует свободное пространство между опухолью и стенкой таза; опухоль поражает нижнюю треть влагалища, с включением всех форм гидронефроза или нефункционирующей почкой |
| **IIIA** | Распространение на стенки таза |
| **IIIB** | Распространение на стенки таза, гидронефроз и/или нефункционирующая почка |
| **IV** | Карцинома распространяется за пределы малого таза или затрагивает слизистую оболочку мочевого пузыря или прямой кишки ( буллезный отекам по себе не служит основанием для отнесения опухоли к IV стадии ) |
| **IVA** | Распространение опухоли на соседние органы |
| **IVB** | Распространение опухолевой ткани в отдаленные органы |

Рак шейки матки часто (40—50% случаев) поражает влагалище. Распространение опухоли на влагалище происходит по лимфатическим сосудам и контактной имплантацией. Тело матки поражается редко и только контактной имплантацией. Чаще наблюдается распространение процесса на параметральную клетчатку и регионарные лимфатические узлы. Мочевой пузырь и прямая кишка поражаются преимущественно per continuitatum. Трубы и яичники также редко вовлекаются в процесс, и особенно редко поражаются мочеточники.

### Классификация по системе TNM

Основная задача классификации по системе TNM - объективно оценить особенности местного, регионарного и отдаленного метастазирования рака шейки матки (как впрочем, и для других раков) для выбора оптимального метода его лечения и сравнения результатов лечения, достигнутых в разных клиниках.

**T ( tumor ) - первичная опухоль**

Т1 - карцинома, ограниченная только шейкой матки.

Тis - карцинома in situ.

T1а - преклиническая инвазивная карцинома.

Т1b - клинически инвазивная карцинома.

Т2 - карцинома, распространяющаяся за пределы шейки матки, но не достигающая стенок малого таза, или карцинома, вовлекающая в опухолевый процесс стенки влагалища до нижней трети, не поражая последнюю.

Т2а - карцинома, распространяющаяся только на влагалище или тело матки.

T2b - карцинома, инфильтрирующая параметрий с вовлечением или без вовлечения в опухолевой процесс влагалища или тела матки.

Т3 - карцинома, распространяющаяся на нижнюю треть влагалища или достигающая стенок малого таза.

Т4 - карцинома, выходящая за пределы малого таза, или распространяющаяся на мочевой пузырь и прямую кишки.

**N - регионарные лимфоузлы**

В обычных условиях трудно оценить состояние лимфатических узлов, хотя резко увеличенные и фиксированные инфильтраты могут пальпироваться у стенок таза при наличии свободного пространства между ними и опухолью. Поэтому возможны две категории: NX+ или NX-.

N2 - пальпируются фиксированные плотные инфильтраты на стенке таза при наличии свободного пространства между ними и опухолью

**М - дистальные метастазы**

М0 - дистальные метастазы отсутствуют.

М1 - дистальные метастазы имеются.

**Таблица № 2.** Сопоставление клинической и TNM классификаций

|  |  |
| --- | --- |
| **Клиническая классификация** | **TNM** |
| **Ia** | T1a NX M0 |
| **Ib** | T1b NX M0 |
| **IIa** | T2a NX M0 |
| **IIb** | T2b NX M0 |
| **III** | T3 NX M0; T1 N2 M0; T2a N2 M0; T2b N2 M0 |
| **IV** | T4 NX M0; T1b NX M1; T2a NX M1; T2b NX M1; T3 NX M1;  T4 NX M1 |

# Клиника и проявления

Клиническое проявление рака шейки матки характеризуется классической триадой симптомов: бели, боли и кровотечения. Правда, они являются поздними признаками и не имеют диагностической ценности. К сожалению, в ранних стадиях заболевания симптоматика очень бедна. По данным А. И. Сереброва (1962), боли появляются у 25—30% больных, кровотечение: 55—60%, боли у 10—12% больных. Кровотечения при раке шейки матки бывают в виде небольших выделений или обильные: могут появляться от легкой травмы (спринцевание, твердый стул, внутреннее исследование пальцем или зеркалами, coitus и т. д.). Так называемые контактные кровотечения являются следствием разрыва хрупких сосудов опухоли. При отторжении некротических ее участков вскрываются лимфатические сосуды и щели, что привадит к выделению водянистых или окрашенных кровью белей, которые имеют вид мясных помоев, без запаха или зловонные.

Боли при раке шейки матки являются поздним симптомом и указывают на вовлечение в опухолевый процесс лимфатических узлов и клетчатки таза с образованием инфильтратов, сдавливающих нервные стволы и сплетения таза.

Локализация и характер болей различны. Чаще всего больные жалуются на боли в пояснице, внизу живота, в области крестца и прямой кишки. При инфильтрации опухолью стенок таза боли могут появляться в нижних конечностях.

Боли, кровотечения и боли при раке шейки матки отличаются упорством и длительностью. При прорастании опухоли в мочевой пузырь или прямую кишку появляется клиническая картина, связанная с этими органами (дизурия, расстройство мочеиспускания, атония кишечника, запоры, кровь в моче и кале, свищи).

# Диагностика

Несмотря на то что злокачественные опухоли шейки матки доступны для визуального контроля,примерно в 70% больных поступают в стационары со II и III стадией опухолевого процесса. Причины запущенности заболевания в ряде случаев обусловлены отсутствием должной онкологической подготовкой некоторых из них.

Диагностика рака шейки матки в начальных стадиях представляет большие трудности. Больные с подозрением на опухоль должны находиться под наблюдением врача и периодически проходить обследование у гинеколога. Комплекс клинического обследования больных раком шейки матки включает анализ крови, бимануальное влагалищное исследование, осмотр зеркалами, ректально-брюшностеночное и ректо-вагинальное исследование, диагностические пробы, кольпоскопию, влагалищные мазки и биопсию.

Для меньшей травматизации опухоли А. И. Серебров (1962) рекомендует влагалищное исследование производить одним указательным пальцем. В начальных стадиях рака удается прощупать инфильтрацию (затвердение) без четких границ, ригидность шейки матки. В поздних стадиях определяется форма опухоли (экзофитная, эндофитная, смешанная, язвенная), подвижность матки, состояние придатков, стенок влагалища, околоматочной клетчатки и области близлежащих органов (прямой кишки и мочевого пузыря). Одно бимануальное исследование, по наблюдениям А. И. Сереброва (1962), дает 58,3% неправильных диагнозов.

В тех случаях, когда шейка матки на ощупь представляется неизмененной, влагалищное бимануальное исследование должно дополняться осмотром зеркалами. Это позволяет определить вид опухоли. Экзофитная опухоль имеет вид цветной капусты, покрыта темными корками (участки распада) и даже при легком прикосновении кровоточит. Шейка матки при эндофитных формах опухоли плотная, набухшая, слизистая оболочка темно-багрового цвета с сетью мелких, легко кровоточащих сосудов. При распаде опухоли образуются .язвы.

Исследование зеркалами особую ценность представляет в ранних стадиях заболевания; при этом можно видеть эрозии, узловатые и папиллярные разрастания. Осмотр зеркалами, по данным А. И. Сереброва, сокращает процент диагностических ошибок до 12.

Ректальное исследование позволяет определить состояние крестцово-маточных связок, степень вовлечения в опухолевый процесс прямой кишки (инфильтрация стенок, фиксация кишки и опухоли).

Для ранней диагностики рака и предраковых состояний очень ценным исследованием является кольпоскопия. Сконструированная Гинзельманом в 1925 г. оптическая система позволяет рассмотреть пораженный участок женских половых органов при увеличении в 10—15 раз. В нашей стране пользуются бинокулярными кольпоскопами. В настоящее время имеются кольпоскопы, увеличивающие в 200 раз. Кольпоскопию целесообразнее производить до бимануального и других исследований, вызывающих кровотечение. Кольпоскопия позволяет различать нормальную слизистую, и эктопию слизистой оболочки цервикального канала, зону превращения, основу лейкоплакии, лейкоплакию, образование полей. Кольпоскопия позволяет установить правильный диагноз в 70—80% случаев (Schmitt, 1959).

Среди большого числа диагностических проб (строба Хробака, Шаба-даша, прием Сиредея) наибольшее признание получила проба Шиллера (1928). Она заключается в прикладывании ватного тампона, смоченного в люголевоком растворе, к шейке матки. При этом нормальный эпителий слизистой окрашивается в темно-бурый цвет, а эрозии, лейкоплакии, гиперкератоз, карциноматозный эпителий не воспринимают окраски и выглядят бледными пятнами с четкими границами на темно-коричневом фоне. Пробу Шиллера целесообразно производить перед биопсией, а биопсию брать из йод негативных участков.

Биопсия во всех случаях является решающим методом диагностики. Она позволяет не только выявить гистологическое строение опухоли, но и определить степень злокачественности процесса, инфицированное™ опухоли, реакцию окружающих здоровых тканей. Повторные биопсии во время лучевой терапии позволяют определить эффективность метода. В случаях, подозрительных на рак, взятый при биопсии кусочек опухоли должен содержать и здоровую ткань (для определения инфильтрации). В клинически явных случаях исследование проводится с целью определения гистологической структуры опухоли, поэтому достаточно брать конхотомом кусочек опухоли без здоровых тканей.

Для ранней диагностики рака шейки матки широко используется цитологический метод—.исследование влагалищных мазков. Предложено много различных методов получения отторгнутых с поверхности опухоли эпителиальных клеток и их окраски (К. А. Петровская и Ю. Г. Коваль, 1952; Е. Я. Ставская, 1952; Friedman 1950; Lajos, Puli, 1951, и др.). Исследование влагалищных мазков имеет большую практическую ценность и, по данным многих авторов (Е. Л. Лернер, 1950; В. А. Мандельштам, 1950; А. И. Серебров, 1962; и др.), позволяет установить правильный диагноз в 90—96% случаев.

# Лечение

### Предраковые заболевания

Лечение эрозий, лейкоплакий и эритроплакий, эндоцервицитов, кондилом и рубцовых деформаций, способствующих возникновению пролиферативных процессов в шейке матки, должно быть радикальным. Оно осуществляется диатермоэксцизией или диатермокоагуляцией, а также хирургическим методом (ампутация шейки матки) и лучевой терапией.

Диатермокоагуляцию целесообразно применять при поверхностной лейкоплакии и эритроплакии, десквамативных эрозиях, резистентных к медикаментам.

Диатермокоагуляцию и диатермоэксциэию не следует производить при беременности и острых воспалительных процессах в женских половых органах. Диатермокоагуляция обычно протекает бескровно. Струп, образованный на месте коагуляции, отпадает через 2 недели, а полное излечение наступает через 5—6 недель.

При послеродовых деформациях шейки, наличии эктропнона слизистой, изъязвлений, рубцов, если не показана диатермокоагуляция, можно применить оперативное лечение. Из множества пластических операций наиболее часто производится операция Штурмдорфа.

Из лучевых методов назначается внутриполостная терапия. Аппликатор с источником излучения (радий или кобальт) подводится к участку поражения и фиксируется тампонадой влагалища. В зависимости от мощности источника устанавливается экспозиция так, чтобы доза на слизистой составляла 1500—2000 *рад.* Чаще эта доза оказывается достаточной для разрушения избыточной ткани, исчезновения мелкоклеточной инфильтрации без выраженных лучевых реакций со стороны здоровых близлежащих органов и тканей.

Высокая эффективность лечения предраковых заболеваний привела к широкому применению этих методов во всем" мире (М. М. Абрамова, 1953; М. Г. Арсеньева, 1953; А. И. Серебров, 1962; Cachman, 1945, и др.).

### Рак

Перед внутриполостным облучением больным 2—3 раза в день производят спринцевание дезинфицирующим раствором (риванола или марганцовокислого калия). Опухоль обрабатывают раствором антибиотиков. Кишечник очищают с помощью клизмы, мочевой пузырь опорожняют. Для уменьшения болей назначают свечи с белладонной или морфинам. Тампонада влагалища, которая необходима для фиксации источника излучения, производится так, чтобы обеспечить сток выделений из полости матки. В противном случае могут быть осложнения (пиометрит).

Экспозиция при внутриполостной лучевой терапии составляет 24—48 часов; в течение этого времени больным назначается строгий постельный режим в специальной так называемой зарядовой палате. Внутриполостные аппликации повторяются через 3—7 дней, в среднем 4—5 раз в зависимости от стадии заболевания и необходимой очаговой дозы.

В 1938 г. Tod и Meredith предложили расчет доз при лучевой терапии рака шейки матки производить в двух условно принятых областях— точках *А* и *В,* расположенных на уровне внутреннего зева. Точка *А* располагается на 2 *см* выше бокового свода влагалища и отстоит на 2 *см* латеральнее срединной оси маточного канала, т. е. примерно в месте пересечения маточной артерии с мочеточником. Точка *В* располагается на этом же уровне и отстоит от оси матки на 5 *см,* т. е. в зоне латеральных отделов параметральной клетчатки и лимфатических узлов боковой стенки таза.

Зная величину дозы в этих точках, можно иметь представление о распределении энергии излучения в малом тазу. Общая очаговая доза при внутриполостном облучении в области 7000 *рад,* в III стадии—7500—8000 *рад.*

При этом доза в области точек *В* равняется: в 1 стадии— 1200—1300 *рад,* во II стадии—1500—1600 *рад,* в III стадии—1700—1800 *рад.*

Расчет доз при внутриполостном облучении производится по математическим таблицам, которые составлены В. А. Петровым (1955), В. П. Тобилевичем и А. А. Габеловой (1952), А. И. .Шраменко (1965). Однако эти таблицы позволяют определить дозу в точках *А* и *В* лишь приблизительно.

В настоящее время установлено, что наиболее эффективен комбинированный метод лечения рака шейки матки. По мнению большинства клиницистов, при 1 стадии заболевания оперативному лечению с последующей лучевой терапией подлежат:

1. Больные в возрасте до 30—35 лет, у которых опухолевый процесс протекает наиболее злокачественно. Применение одной лучевой терапии в этих случаях нецелесообразно, так как возникают стенозы и стриктуры с последующим образованием экскориаций, язв, кольпитов.

2. Больные с радиорезистен,тными формами рака.

3. Больные с рецидивами после лучевой терапии (в 1 стадии заболевания) .

4. Больных с уродствами, атрофией, стенозами влагалища, атрезиями.

5. Больные раком шейки матки в сочетании с опухолями придатков и хроническим сальпингоофоритом. Во II стадии заболевания (пограничной в смысле операбельности) должна проводиться преимущественно лучевая терапия.

В III и IV стадии заболевания показана только лучевая терапия. Таким образом, как пишет А. И. Серебров (1962), «...можно считать твердо установленным, что без применения лучистой энергии рак шейки матки лечить нельзя, т. е. для большинства больных этот метод лечения является единственно радикальным».

Лучевая терапия может быть проведена в плане .предоперационного или послеоперационного лечения. Основным принципом хирургического лечения должна быть радикальность операции.

«Малый рак требует больших, а большой—чаще всего никаких или лишь малых паллиативных операций» (Н. Н. Петров, 1949).

Расширенную экстирпацию матки .с удалением клетчатки и лимфатических узлов (пангистерэктомия) можно производить абдоминальным и влагалищным способами. Абдоминальный путь более удобен, так как создает свободный доступ к опухоли и лимфатическим узлам, расположенным по ходу крупных сосудов таза. Так как регионарные лимфатические узлы довольно часто поражаются даже при 1 стадии заболевания, их необходимо удалять вместе с клетчаткой таза.

Лучевая терапия при раке шейки матки заключается в сочетании внутриполостного и дистанционного облучения. Внутриполостная методика позволяет подводить радиоактивные препараты непосредственно к первичной опухоли и создавать дозу, необходимую для полного ее разрушения.

Дистанционное облучение применяется для воздействия на зону регионарного метастазирования к инфильтратов в параметральной клетчатке.

Противопоказаниями к лучевой терапии являются пороки развития наружных половых органов, атрезия, стеноз влагалища, осумкованные гнойно-воспалительные процессы в придатках, беременность, рубцовые изменения кожи, подлежащей облучению, лейкопения (менее 3000 лейкоцитов в 1 *мм),* заболевание сердечно-сосудистой системы в состоянии декомпенсации, острый гепатит, нефрозонефрит, генерализация опухолевого процесса, кахексия.

Перед лучевой терапией каждый больной должен пройти детальное клиническое обследование. Необходимо уточнить степень распространения опухолевого процесса, состояние параметральной клетчатки и лимфатических узлов таза, определить положение матки по отношению к органам малого таза и срединной оси, определить глубину залегания опухоли, вывести проекцию ее на кожу, изготовить поперечный срез на уровне опухоли с картой изодоз, согласно принятому плану лечения.

Внутри полостное облучение начинается с внутривлагалищных аппликаций, т. е. с введения во влагалище непосредственно к опухоли шейки матки препаратов Со, заключенных в кольпостаты, которые обеспечивают их надежную фиксацию. Содержание радиоактивного вещества в одном препарате не должно превышать 10 *мг.* Если влагалище широкое, вводится 5—6 препаратов (активностью по 5—6 *мг),* чтобы весь объем патологически измененных тканей облучать равномерно. Влагалищные аппликации разрушают опухоль и освобождают наружный зев шейки матки, что позволяет продолжать кюри-терапию одновременным введением препаратов в полость, шейку матки и влагалище*.* В полость матки радиоактивные препараты вводятся в металлических цилиндрах длиной 6—8 *см,* изогнутых по форме матки.

В тех случаях, когда срединная ось матки совпадает со срединной осью таза. В свете этого надо помнить, что II и III стадии заболевания матка смещается в ту сторону, где расположен инфильтрат в. параметрия. Поэтому распределение дозы в малом тазу меняется. По данным А. А. Стаикевича, при смещении матки на 2 *см* влево доза в правой точке *А* уменьшается до 50%, а в точке В—до 58%. В то же время доза в левой точке *А* увеличивается на 295%, а в точке *В—*до 176%. Смещение матки кпереди или кзади приводит к увеличению дозы на задней стенке мочевого пузыря или передней стенке прямой кишки соответственно на 168—450 и 215—240%. Следовательно, при определении дозы точку *А* необходимо считать подвижной.

Если определять положение точек *А* на расстоянии 2 *см* от радиоактивных препаратов, введенных в полость матки (что контролируется рентгенограммами), то в зависимости от смещения матки они занимают различное положение в малом тазу, в то время как положение точек *В* остается постоянным — на расстоянии 5 *см* от срединной оси таза.

При отсутствии радиоактивных препаратов внутривлагалищное облучение можно проводить на близкофокусных рентгенотерапевтических аппаратах. Однако этот метод эффективен лишь при экзофитных формах рака шейки матки 1 стадии. При раке цервикального канала и эндофитной форме трансвагинальная рентгенотерапия не показана.

Так как при внутриполостном облучении мощность дозы на ближайших от источника расстояниях резко падает, область точек *В* облучается в недостаточных дозах. Поэтому с целью воздействия на зону региояарного метастазирования и инфильтратов в параметральной клетчатке применяется дистанционной облучение, которое можно проводить на бетатронах, линейных ускорителях и гамма установках статическим или ротационным методом.

Дистанционное облучение осуществляется в свободные от внутриполостного облучения дни. Распределение энергии излучения в малом тазу зависит от числа и расположения полей облучения по отношению к срединной линии тела. Чаще всего облучение проводится с четырех полей (два подвздошных и два крестцовых) с перпендикулярным направлением пучка излучения к горизонтальной плоскости, Поля облучения должны располагаться на расстоянии 2—3 *см* от срединной линии тела. При этом пучок излучения проходит в зоны точек *В,* исключая срединную часть тела и головку бедра. Лечение проводится так, чтобы один день облучалось правое подвздошной и правое крестцовое поля, а на другой день—левое подвздошное и левое крестцовое. Экспозиционная доза на коже каждого поля должна быть рассчитана так, чтобы в точке *В* очаговая доза составляла 200—250 *рад.* Еженедельная очаговая доза при сочетании внутриполостного и дистанционного облучения должна быть в пределах 2000—230U *р**ад* в точках *А* и1000—1100 *рад* в точках *В.*

При раке шейки матки 1 стадии благоприятное распределение энергии излучения в области опухоли достигается облучением четырех полей размером *5х**12 см.* Высота поля 12 *см* (нижняя граница на уровне верхнего края лонных костей) позволяет включать в зону облучения регионарные лимфатические узлы первого порядка. Ширина поля 5 *см* достаточна для облучения области точек *В,* исключая срединную часть тела и головку бедер.

При раке 1 стадии очаговая доза в точках *В* должна составлять 3500—3700 *рад,* а в точках *А—* 900—1000 *рад.* Это достигается при дозе на коже каждого из четырех полей 4000 *рад.*

При раке шейки матки II и III стадии облучение целесообразно вести полями 6Х16 *см.* Внутренняя граница поля должна находиться не ближе 2,5—3 *см* от срединной линии тела. Такая ширина поля позволяет подводить в зону точек *А* дозу 48%, а точек В—100%. На органы, расположенные по срединной линии тела, приходится 20—30% дозы. . Высота поля 16 см (нижняя граница на уровне верхнего края лонных костей) позволяет включать в облучение всю зону регионарного метастазирования с лимфатическими узлами второго порядка. Поэтому когда имеется подозрение на метастазы в парааортальные лимфатические узлы, поля облучения необходимо располагать под углом друг к другу, так чтобы верхний край поля был на расстоянии 1 *см* а нижний—3 *см* от срединной линии. При раке III стадии очаговая доза в точках *В* должна составлять 4500—5000 *рад,* a ib точках *А—*2000—2300 *рад.* Это достигается при дозе на коже каждого поля облучения 4800—5000 *рад.*

При сочетанной лучевой терапии рака шейки матки поглощенные дозы в точках *А я В от* внутриполостного и дистанционного облучения должны суммироваться.

Клинические наблюдения (А. В. Козлова, 1970; К. Н. Костромина, 1964, и др.) показывают, что эти дозы Являются достаточными для разрушения первичной, опухоли, инфильтратов в .параметральной клетчатке и метастазов в лимфатических узлах.

Сочетанная лучевая терапия не должна превышать 8—9 недель. Причинами нарушения ритма облучения могут быть лучевой ректит, цистит, гипертоническая болезнь, пороки сердца, тромбофлебит, общая лучевая реакция, лейкопения (ниже 3000 в 1 *мм).*

В плане самостоятельного лечения дистанционное облучение проводится в тех случаях, когда из-за распространенности процесса внутриполостное облучение невозможно. У таких больных дистанционное облучение должно обеспечить необходимую дозу как на первичную опухоль, так и на зоны параметральното и лимфогенного метастазирования.

Облучение ведется с 4—5 полей, размеры которых устанавливаются в зависимости от степени распространения процесса (6Х16и8Х16 *см)**.* При экспозиционной дозе на коже каждого поля 4000—4500 *Р* в центре таза создается доза 7000—7500 *рад,* а в латеральных его отделах— 4500—5000 *рад.* При распространении опухоли в паравезикальную и параметральную клетчатку целесообразно облучение с четырех полей, расположенных на расстоянии 4—5 *см* от срединной линии тела с углами наклона пучка излучения 35—40° к горизонтальной плоскости. В этом случае кривые изодоз располагаются в передне-заднем направлении в виде эллипса.

При возникновении инфильтратов в параметральной клетчатке благоприятное распределение доз достигается облучением .под углами наклона пучка *60**".* При этом [варианте дозные поля вытянуты в боковых направлениях и вся параметральная клетчатка облучается равномерно

Использование фигурных блоков с расщепляющими свинцовыми экранами значительно повысило эффективность дистанционной гамма-терапии. Облучение ведется с двух противолежащих полей размером 15х15-и 17Х18 *см,* разделенных свинцовыми блоками. Размеры и форма расщепляющего фигурного блока устанавливаются, исходя из дозного поля, создаваемого внутриполостным источником излучения. Толщина свинцового блока должна быть такой, чтобы доза в точке *А* была в 3—4 раза меньше, чем в тачке *В.* Для этого достаточно использовать блок высотой 6 *см* в виде усеченного конуса, имеющего в основании геометрически преобразованную форму 50% изодозы, полученной при внутриполостном облучении.

При лечении рецидивов и метастазов рака шейки матки надо учитывать, что чаще всего рецидивы возникают в параметральной, параректальной и паравезикальной клетчатке таза, а также в культе влагалища. Метастазы рака шейки матки обнаруживаются в области подвздошных лимфатических узлов.

Дистанционная лучевая терапия может применяться только после уточнения локализации опухолевого процесса (лимфография, рентгенография, бимануальное исследование). Так как у больных с рецидивами и метастазами уже имеются лучевые изменения органов и тканей малого таза после первого курса лучевой терапии, облучение должно вестись с .учетом максимального щажения окружающих опухоль здоровых тканей. Расположение полей облучения не должно повторять варианты первого курса облучения. Чаще всего используются подвздошно-паховые и боковые поля. Ежедневная очаговая доза составляет 200—250 *рад.* Учитывая радиорезистентность рецидивов и метастазов при повторном курсе лучевой терапии, очаговая доза доводится до 6000—6500 *рад.* Успех лучевого лечения зависит как от методики облучения, так и от общего состояния больной, размеров и локализации рецидива, метастазов и состояния окружающих тканей и органов.

# Профилактика

Опыт противораковой борьбы во всем мире свидетельствует, что отмеченные успехи в лечении злокачественных новообразований достигнуты нее только в связи с усовершенствованием терапевтических методов, но и в результате выявления заболеваний на ранних стадиях развития. Диагностика начальных форм рака шейки матки способствует уменьшению смертности. Снижение заболеваемости достигается лечением фоновых и предраковых процессов (это наглядно видно на примерее того, что по частота заболеваемостью раком перешла с 2-го места на 4-ое место среди злокачественных новообразований женщин).

Система массовых осмотров (в СССР и России - диспансеризация), позволяет выявить лишь 8 - 10% всех заболевших. В настоящее время применяется цитологический скрининг и двухэтапная система выявления патологии шейки матки.

Основная задача цитологического скрининга - выделить на этапе первичного осмотра больных, у которых подозревается наличие онкологических заболеваний шейки матки, с тем чтобы в последующем подвергнуть их углубленному обследованию с использованием высокоэффективных диагностических методов, включающих все методы, перечисленные выше в разделе «Диагностика».

# -Список литературы

1. Рак шейки матки. \ Е. Е. Вишневская \ Минск “БЕЛАРУСЬ” 1987 г.
2. Клиническая рентгено-радиология т. 5 \ руководство \ Г. А. Зедгенидзе \ Москва “МЕДИЦИНА” 1985 г.
3. Руководство по медицине т 1, 2 \ руководство \ Мерк. Шарп и Доум \ Москва “МИР” 1997г.
4. Фельдшер и акушерка \ журнал \ Москва “МЕДИЦИНА” №8 1985 г.