

В помощь практическому врачу

© КАПТИЛЬНЫЙ В.А., БЕЛОВА А.В., 2017
УДК 618.15-072.1

Капительный В.А., Белова А.В.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ОБЗОРНОЙ И РАСШИРЕННОЙ КОЛЬПОСКОПИИ

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), 119991, г. Москва

Для корреспонденции: Капительный Виталий Александрович, канд. мед. наук, доцент каф. акушерства и гинекологии № 1 лечебного факультета ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, e-mail: 1mgmu@mail.ru

Данный обзор посвящён методике проведения кольпоскопии в современной акушерско-гинекологической практике. Отдельное внимание уделено ценности данного метода, диагностической значимости результатов обследования. Рассмотрена подготовка к исследованию, цели и методика его проведения. Прилагаемые фотографии подробно иллюстрируют все этапы проведения кольпоскопии.

Ключевые слова: кольпоскопия; патология шейки матки; цервикальный рак; дисплазия.

Для цитирования: Капительный В.А., Белова А.В. Методика проведения обзорной и расширенной кольпоскопии. *Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирёва*. 2018; 5(2): 106-112.
DOI <http://dx.doi.org/10.18821/2313-8726-2018-5-2-106-112>

Kaptilny V.A., Belova A.V.

METHODS OF PERFORMING A PLAIN AND ADVANCED COLPOSCOPY

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, 119991, Russian Federation

This review is devoted to the technique of the performing colposcopy in the modern obstetrical and gynecological practice. Special attention is paid to the value of this method, the diagnostic significance of the results of the survey. The preparation for the study, the purpose, and methodology of its implementation are considered. The presented photographs illustrate in detail all the stages of the course of colposcopy.

Key words: colposcopy; pathology of the cervix uterus; cervical cancer; dysplasia.

For citation: Kaptilny V.A., Belova A.V. Methods of performing a plain and advanced colposcopy. *V.F. Snegirev Archives of Obstetrics and Gynecology, Russian journal*. 2018; (2): 106-112 (In Russ.).
DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/2313-8726-2018-5-2-106-112>

For correspondence: Vitaly A. Kaptilny, MD, PhD, leading researcher of Research Department of Women's Health of Research Center, Assistant of the Department of Obstetrics and Gynecology No 1 of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, 119991, Russian Federation. E-mail: 1mgmu@mail.ru

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgment. The study had no sponsorship.

Received 28.11.2017
Accepted 27.03.2018

Кольпоскопия (от греческого: κόλπος, kolpos – влагалище и σκορός – смотреть) – это диагностическая процедура, позволяющая визуально оценить состояние эпителия шейки матки, влагалища и вульвы [1]. Обзорную кольпоскопию проводят при помощи бинокулярного микроскопа, имеющего различную кратность увеличения, например 7,5-, 15-, 30-кратное увеличение. Расширенная кольпоскопия дополняется проведением так называемых *эпителиальных проб*, являющихся специфичными для выявления патологического изменения эпителия шейки матки. Изобретателями метода стали немецкие врачи Ханс Хинсельман и Эдуард Виртс [2–4].

Большинство предраковых поражений шейки матки, вульвы и влагалища, а также злокачественные поражения этих областей имеют определённые визуальные

характеристики, которые можно обнаружить при проведении кольпоскопии. Таким образом, осмотр шейки матки с проведением эпителиальных проб позволяет выявить так называемые *кольпоскопически подозрительные участки* эпителия шейки матки, а также произвести биопсию изменённых участков для дальнейшего морфологического исследования.

Сочетанное проведение кольпоскопии и цитологического исследования образцов клеточного материала позволяет максимально информативно оценить состояние шейки матки, а главное, своевременно диагностировать предраковые состояния и рак шейки матки.

Также кольпоскопия (видеокольпоскопия) используется как часть судебно-медицинской экспертизы при исследовании и сборе доказательств у лиц, подвергшихся сексуальному насилию [5].

Цель работы – выявление очагов поражения эпителия эктоцервикса, определение их характера и локализации, выявление кольпоскопически подозрительных участков и проведение биопсии шейки матки [6, 7].

Показания

В настоящее время кольпоскопию необходимо применять при каждом углублённом гинекологическом исследовании. Кольпоскопия обязательна при обследовании и мониторинговании после лечения состояния шейки матки и диспансерном наблюдении пациенток с имеющейся патологией шейки матки и женщин из группы риска [6, 7].

Противопоказания

Проведение кольпоскопии противопоказано первые 6–8 нед после родов и сразу после лечения заболеваний шейки матки деструктивными и хирургическими методами. Для проведения расширенной кольпоскопии противопоказаниями служат непереносимость уксусной кислоты и препаратов йода.

Подготовка к исследованию

Перед началом проведения манипуляции врачу необходимо подготовить рабочее место, проверить работоспособность осветительного оборудования и кольпоскопа. На рабочей поверхности необходимо расположить марлевые салфетки или ватные шарики, пинцет или корцанг, 3% раствор уксусной кислоты, раствор Люголя.

Во время первого визита пациентки заполняют историю болезни, включая число предшествующих беременностей, паритет (количество предшествующих родов), дату последней менструации, использование и вид контрацепции, анормальные результаты теста Папаниколау в анамнезе, наличие аллергии (в особенности уточняется отсутствия аллергии на уксус и йод), приём лекарственных препаратов, курение. Перечисляют предшествующие манипуляции на шейке матки. Пациентке объясняют задачу и методологию проведения кольпоскопии, после разъяснения и ответов на имеющиеся вопросы пациентка подписывает форму согласия. Если цитологическое исследование не было сделано (или делалось более года назад), то его необходимо произвести перед проведением эпителиальных проб с раствором уксуса и Люголя.

Кольпоскопию выполняют до проведения бимануального исследования и других манипуляций после обязательного удаления отделяемого с поверхности эктоцервикса.

Кольпоскоп, как и любой высокоточный оптический прибор, должен содержаться в кабинете с соблюдением всех мер предосторожности: в нерабочем состоянии линзы прибора должны быть закрыты, протирать их разрешается только специальными салфетками, после выключения кольпоскоп следует накрывать материалом, не накапливающим статическое электричество. Прибор необходимо беречь от ударов, падений, загряз-

нения и повреждения передней линзы и линз бинокля, не допускается разбор оптики и неквалифицированный её ремонт. Перед началом работы с кольпоскопом необходимо настроить фокусное расстояние и отрегулировать тонкую настройку фокуса под свою остроту зрения [6–8].

Методика проведения процедуры кольпоскопии

Как уже указывалось выше, кольпоскоп используется для выявления видимых признаков, указывающих на аномалию эпителиального покрова. Он функционирует как освещённый бинокулярный или монокулярный микроскоп для увеличения и улучшения детализации поверхности шейки матки, влагалища и вульвы. Для получения общего представления об архитектурных особенностях поверхности указанных областей можно использовать небольшое увеличение (в 2–6 раз). Увеличение в 8–25 раз (некоторые современные приборы позволяют производить увеличение до 40 раз) используется для оценки поверхности влагалища и шейки матки. Высокое увеличение вместе с зелёным фильтром часто используют для идентификации особенностей сосудистого рисунка, которые могут указывать на наличие предраковых или раковых поражений. Раствор уксусной кислоты и раствор йода (Lugol's или Schiller's) наносят на поверхность для улучшения визуализации аномальных участков с целью идентификации зон, лишённых гликогена.

При проведении кольпоскопии пациентка находится в гинекологическом кресле в положении, известном как дорсальная литотомия. Производят наружное гинекологическое обследование, после чего во влагалище вводят зеркало. После удаления слизи и влагалищных выделений с шейки матки производят обзорную кольпоскопию (как правило, при небольшом увеличении). Необходимо отметить, что кольпоскопию без проведения эпителиальных проб (обзорную) нельзя считать самостоятельной – только расширенная кольпоскопия даёт полноценные визуальные характеристики патологии шейки матки. Обзорная кольпоскопия – метод ориентировочный и, как правило, позволяет уточнить размеры и форму шейки матки, диагностировать рубцовые деформации, наличие эктофитных образований, зону эктопии, наботные кисты, полип цервикального канала, открытые протоки желёз (рис. 1, см. 2-ю полосу обложки). Для диагностики более сложных визуальных характеристик, таких как зона трансформации, кольпоскопически подозрительные участки и атипичные сосуды, необходимо проводить пробы с уксусной кислотой и раствором Люголя, а также применять цветные фильтры. Чаще всего для выявления особенностей сосудистой сети используют зелёный фильтр, полностью поглощающий длинные волны красной части спектра.

Расширенная кольпоскопия

Она проводится в два этапа, I этап – уксусная проба. Ватный или марлевый тампон необходимо обильно

смочить в 3% растворе уксусной кислоты и обработать им всю влагалищную порцию шейки матки.

Под воздействием уксусной кислоты происходит коагуляция внеклеточной и внутриклеточной слизи, возникает кратковременный отёк эпителия и сокращение субэпителиальных сосудов. Действие проявляется уже через 30–60 с после нанесения раствора и продолжается 3–4 мин.

Реакция сосудов на раствор уксусной кислоты имеет важное диагностическое значение: нормальные сосуды (в том числе и при воспалении) сужаются и временно исчезают из поля зрения; в случае неоваскуляризации стенка вновь образованных сосудов не имеет мышечного слоя и не способна сокращаться, поэтому при неопластических процессах сосуды не реагируют на уксусную кислоту (отрицательная реакция).

Так называемые области ацетобелого (уксусно-белого) эпителия, которые визуальнo выглядят как участки белого или восковидного цвета, коррелируют с более высокой плотностью ядер эпителиальных клеток (рис. 2, см. 2-ю полосу обложки).

Плоскоклеточный переход, или зона трансформации, – критический участок на шейке матки: именно в этой зоне наиболее часто возникают предраковые и раковые поражения. Поэтому первостепенной задачей при проведении кольпоскопии является возможность чётко визуализировать зону трансформации на всём её протяжении. Если это условие не соблюдается, кольпоскопию нельзя считать проведённой удовлетворительно. Участки шейки матки, которые после применения уксусной кислоты становятся белыми или имеют аномальный сосудистый рисунок, должны потенциально рассматриваться для проведения их эксцизии с последующей морфологической верификацией.

На II этапе расширенной кольпоскопии проводится проба Шиллера: зону эктоцервикса обрабатывают раствором Люголя с глицерином (3% йод плюс калия йодид плюс глицерол). Нормальный многослойный плоский эпителий, богатый гликогеном, под действием йода окрашивается в тёмно-коричневый цвет. При поражении многослойного плоского эпителия в нём изменяется содержание гликогена, патологически изменённый участок *не прокрашивается* и остаётся более светлым, чем неизменённые участки многослойного плоского эпителия. Проба Шиллера даёт возможность точно определить *локализацию и площадь* патологического процесса, но не позволяет дифференцировать характер поражения (рис. 3, см. 2-ю полосу обложки).

Хромокольпоскопия – разновидность расширенной кольпоскопии после обработки эпителия эктоцервикса красителями (гематоксилином, метиленовым синим и др.), в основе которой лежит различная окрашиваемость нормальных и патологически изменённых тканей.

Кольпомикроскопия – кольпоскопия с увеличением в 160–280 раз (прижизненное гистологическое исследование эпителия шейки матки) с применением различных красителей. При проведении кольпомикроскопии тубус микрокольпоскопа подводит непосредственно к шейке матки. Исследуют особенности строения ядер и цитоплазмы поверхностных слоев эпителия. Метод очень информативен, но его использование ограничивают стеноз влагалища, некротические изменения и значительная кровоточивость тканей эктоцервикса. Кроме того, метод требует специальной подготовки и не даёт возможности проведения диагностики карциномы *in situ* и инвазивного рака (поскольку для этого информации о морфологии поверхностного слоя многослойного плоского эпителия недостаточно). После полного обследования кольпоскопист определяет области с наивысшей степенью видимых аномалий и может произвести биопсию из этих областей с помощью конхотома, например, такого как SpiraBrush CX или SoftBiopsy. Большинство врачей и пациентов считают анестезию при проведении прицельной биопсии ненужной. Однако некоторые гинекологи рекомендуют и используют местное анестезирующее средство, например лидокаин, или производят парацервикальную анестезию, чтобы уменьшить дискомфорт пациентки, особенно если планируется взять несколько образцов ткани для биопсии.

В современной гинекологии широко используют высокочастотную петлевую диатермоэксцизию кольпоскопически подозрительных участков, позволяющую получать образцы ткани высокого качества с минимальным повреждающим действием на ткани. При использовании данной методики в краях резецированного участка не возникает коагуляционного некроза, что имеет важное значение для последующего морфологического исследования (рис. 4, 5, см. 3-ю полосу обложки).

После любых биопсий часто делают эндоцервикальное выскабливание (ЕСС). Для ЕСС врач использует длинную прямую кюретку или кюретку Soft-ЕСС, конструкция которой сочетает в себе тонкую трубку для сбора ткани и цитощётку, позволяющую очистить внутреннюю часть цервикального канала. Однако проведение ЕСС противопоказано у беременных пациенток.

Гемостатический эффект при проведении биопсии достигается различными способами. Например, хороший вазоконстрикторный эффект при проведении эксцизии позволяет получить парацервикальная анестезия с добавлением эпинефринов – раствор Убистезин, содержащий артикаина гидрохлорид – 40 мг и эпинефрина гидрохлорид – 0,006 мг. Также могут быть использованы аппликационные гемостатические препараты, например, капрофер (Caproferg), содержащий хлорид железа (III), и эпислон-аминокапроновая кислота. Препарат, нанесённый на ватный тампон, способствует формированию и организации кровяного сгустка, предупреждает повторное кровотечение и препятствует вторичному инфицированию раны, ускоряет регенерацию и послеоперационную эпителизацию раневой поверхности, оказывает противовоспалительное, противоотёчное, антиоксидантное, антисептическое и противогрибковое действие, что

имеет большое значение при интравагинальном применении препарата.

Для контроля кровотечения из зоны биопсии также могут быть использованы раствор или паста Монсела (Ferrum sulphate 2100 г, Nitric acid 150 мл, Sulphuric acid 110 мл, Aqua distil. 21 л, Nitric acid q. s.), раствор наносят большими ватными тампонами на поверхность шейки матки и оставляют на некоторое время. Паста Монсела внешне выглядит, как горчица и постепенно становится чёрной при контакте с кровью. Пасту рекомендуется оставить интравагинально, объяснив пациентке, что в течение нескольких дней после процедуры у неё могут быть темные выделения кофейного цвета. Гемостатический эффект может быть достигнут и при использовании альтернативных препаратов для местного применения: например, *гемостатической губки* или *нитрата серебра* [6–8].

Интерпретация результатов

Как указывалось выше, при проведении кольпоскопии следует обращать внимание на следующие параметры: цвет и состояние поверхности эпителия, состояние сосудистого рисунка, локализацию и характер стыка эпителиев, наличие и форму желёз, реакцию на раствор уксусной кислоты, реакцию на йод, площадь и характер границ образований.

Большинство европейских и американских гинекологов в повседневной практике оценивают данные кольпоскопии, опираясь на «Руководство по цитологическим аномалиям и предраковым цервикальным опухолям», созданное Американским обществом кольпоскопии и цервикальной патологии на конференции в сентябре 2001 г. [9, 10].

Для оценки кольпоскопических признаков в России используют классификацию, предложенную Международной федерацией по патологии шейки матки и кольпоскопии, принятую в 1990 г. на VII Всемирном конгрессе в Риме. Данная классификация позволяет идентифицировать выраженность поражений эктоцервикса и определять их распространённость и локализацию. В ней использовалась международная кольпоскопическая терминология [11, 12]:

- Нормальные кольпоскопические признаки
 - Оригинальный сквамозный эпителий.
 - Цилиндрический эпителий.
 - Нормальная зона трансформации.
- Аномальные кольпоскопические признаки
 - В пределах зоны трансформации:
 - уксусно-белый эпителий: плоский, микропапиллярный;
 - пунктация;
 - мозаика;
 - лейкоплакия;
 - йодонегативный эпителий;
 - атипичные сосуды.
 - Вне зоны трансформации (эктоцервикс, влагалище):

- уксусно-белый эпителий: плоский, микропапиллярный;
- пунктация;
- мозаика;
- лейкоплакия;
- йодонегативный эпителий;
- атипичные сосуды.

- Подозрение на инвазивный рак при кольпоскопии.
- Неудовлетворительная кольпоскопия
 - Граница многослойного плоского и цилиндрического эпителия не визуализируется.
 - Выраженное воспаление или атрофия.
 - Шейка матки не визуализируется.
- Смешанные признаки
 - Уксусно-белая микропапиллярная поверхность.
 - Экзофитная кондилома.
 - Воспаление.
 - Атрофия.
 - Язва.
 - Другие.

Нормальные кольпоскопические признаки

Оригинальный сквамозный эпителий – подлинный многослойный плоский эпителий, выстилающий эктоцервикс: поверхность ровная, цвет розовый (при беременности и перед менструацией с цианотичным оттенком), после обработки раствором уксусной кислоты равномерно бледнеет, под воздействием раствора Люголя с глицерином равномерно окрашивается в тёмно-коричневый цвет.

Цилиндрический эпителий – эпителий эндоцервикса, смещённый за область наружного зева (эндоцервикальная эктопия): красная неровная сосочковая поверхность, при увеличении хорошо визуализируется её гроздьевидно-папиллярная структура, после обработки раствором уксусной кислоты её архитектура становится чётче, при обработке раствором Люголя с глицерином не окрашивается.

Нормальная зона трансформации лежит между стыком цилиндрического эпителия с многослойным плоским и характеризуется наличием *метапластического* эпителия различной степени зрелости, открытых и закрытых желёз, островков цилиндрического эпителия с нечёткими контурами, иногда наличием сосудистой сети. Зона трансформации может быть как на эктоцервиксе, так и в цервикальном канале. После обработки раствором уксусной кислоты более чётко определяются протоки открытых желёз, при наличии сосудистого компонента зоны трансформации сосуды временно исчезают из поля зрения. При обработке раствором Люголя с глицерином островки цилиндрического эпителия не окрашиваются [6, 7].

Аномальные кольпоскопические признаки

Уксусно-белый, или ацетобелый эпителий – участки побеления эпителия после обработки раствором уксусной кислоты. По интенсивности выделяют *белова-*

Таблица 1

Показатель Swede для интерпретации результатов кольпоскопии [8]

Параметры	Баллы		
	0	1	2
Поглощение уксусной кислоты	Прозрачный или полу-прозрачный эпителий	Бледный, молочного цвета	Чёткий, стеариновый
Края и поверхность	Нечёткие	Чёткие, но нерегулярные, зубчатые, прерывистые	Острые и ровные края типа «рваных»
Сосуды	Тонкие, правильного древовидного ветвления	Отсутствуют	Толстые или нетипичные
Размер поражения	< 5 мм	5–15 мм или захватывающие более двух квадрантов	>15 мм или захватывающие 3–4 квадранта или границы не визуализируются
Окрашивание йодом	Коричневое	Слабый захват йода или пятнисто-жёлтое окрашивание	Однородный жёлтый

тый, белый, густой белый и папиллярный ацетобелый эпителий.

Пунктация – йодонегативный участок, покрытый одинаковыми по величине красными точками. Гистологически красные точки – это соединительнотканые сосочки многослойного плоского эпителия, в которых визуализируются петли капилляров (атипическая васкуляризация эпителия). *Нежная* пунктация – мелкие одинаковые равномерно расположенные точки; *грубая* пунктация – крупные рельефные неравномерные точки.

Мозаика при кольпоскопии выглядит как многоугольные участки, разделённые красными нитями капилляров, создающими рисунок мозаики. Нежная мозаика напоминает сетчатую мраморность, не возвышается над окружающими тканями. *Грубая* мозаика похожа на булыжную мостовую и представляет собой островки различной величины и формы с выраженными бороздами интенсивного красного цвета. При обработке раствором уксусной кислоты картина грубой мозаики становится более отчётливой.

«Тонкая» лейкоплакия – тонкая белая плёнка, может легко слущиваться, но так же легко и быстро возникает вновь.

«Толстая» лейкоплакия – глыбчатые бляшки с чёткими контурами, плотно спаянные с подлежащей тканью.

Йодонегативную зону выявляют только с помощью пробы Шиллера. Это не возвышающийся над поверхностью окружающих тканей «немой» йодонегативный

участок с чёткими контурами, который может принимать причудливые формы.

Атипичные сосуды – извитые, неправильно ветвящиеся сосуды, не реагирующие на обработку раствором уксусной кислоты.

Атипическая зона трансформации предполагает различные сочетания аномальных кольпоскопических признаков.

Признаки, подозрительные на инвазивную карциному при кольпоскопии: атипическая зона трансформации с «плюс-тканью» (неровной бугристой поверхностью), язвами и т. п.

В группу *смешанных признаков* входят различные кольпоскопические находки, которые трудно чётко классифицировать и трактовать. Наиболее часто встречаются *кондиломы, воспаление, атрофию, эндометриоз, полипы шейки матки*.

Результаты кольпоскопии могут быть представлены в виде кольпофотографии, схематического рисунка по типу условного циферблата часов и в виде описания. Заключение должно быть основано только на очевидных кольпоскопических признаках. Предположительный диагноз целесообразно ставить после кольпоскопического заключения в виде вопроса.

Факторы, влияющие на результат кольпоскопии:

- квалификация врача, проводящего кольпоскопию;
- кровотечение;
- выраженное воспаление;
- выраженная атрофия эктоцервикса.

Также одной из моделей оценки результатов кольпоскопии является *показатель Swede* [13], который присваивает оценку от 0 и до 2 баллов для 5 различных параметров (табл. 1).

Сумма показателей Swede находится в диапазоне 0–10 баллов. Сумма 5 баллов и более характеризует повреждения высокой степени (HGL), а сумма 8 баллов и более показывает специфичность 90% для HGL [13]. Оценка менее 5 баллов предполагает, что биопсия не требуется из-за низкого риска рака, оценка 5–7 баллов требует биопсии, однако при оценке 8 баллов и более прицельная биопсия также не рекомендуется ввиду того, что, вероятно, потребуются более эффективное хирургическое лечение, например расширенная биопсия [13].

Также широкое распространение, по данным англоязычной литературы, получил так называемый *модифицированный индекс Рида* (The modified Reid colposcopic index – RCI) [14]. Модифицированный индекс Рида для интерпретации данных кольпоскопии отражён в табл. 2.

Прогнозирование гистологического диагноза с использованием индекса Рида (RCI) приведено в табл. 3.

С точки зрения практического здравоохранения, оценка кольпоскопической картины в соответствии с модифицированным индексом Рида представляет особый интерес для обоснования проведения биопсии.

Таблица 2

Кольпоскопический индекс Риды (RCI) [14]

Кольпоскопический признак	0 баллов	1 балл	2 балла
Цвет	Малоинтенсивное уксусно-белое окрашивание (частичная потеря прозрачности); нечёткое уксусно-белое окрашивание; прозрачное или полупрозрачное уксусно-белое окрашивание за пределами зоны трансформации; чистый белоснежный цвет с интенсивным блеском поверхности	Частичное затемнение: серый цвет или белый с блестящей поверхностью (большинство поражений следует оценивать в этой категории)	Тусклый и непрозрачный, устричный белый; серый
Края участка и конфигурация поверхности	Микрокондиломатозный или микропапиллярный контур ¹ . Плоские участки изменения эпителия с нечёткими краями. Гребенчатые или мелкозубчатые края. Угловые, зазубренные, рваные края ³ . Дочерние изменения за пределами зоны трансформации	Правильной формы, симметричные изменения эпителия с гладкими, ровными очертаниями	Подвёрнутые, отслаивающиеся края ² . Неоднородность кольпоскопический картины внутри одного участка: внутренняя зона с высокой степенью кольпоскопических изменений и периферическая область с низкой степенью
Сосуды	Мелкие сосуды одинакового диаметра ⁴ , равномерное плотное их распределение. Плохо сформированный рисунок тонкой пунктации и/или мозаики. Сосуды за пределами зоны трансформации. Мелкие сосуды в микрокондиломатозных или микропапиллярных образованиях ⁶ .	Сосуды отсутствуют	Чётко определяемая грубая пунктуация или мозаика, края их чётко демаркированы ⁵ ; фокусы изменений эпителия распределены беспорядочно и на больших участках
Окрашивание йодом	Положительное поглощение йода эпителием даёт красно-коричневый цвет. Отрицательное поглощение йода незначительно изменённым участком, то есть жёлтое его окрашивание, набирающее три балла или менее по первым трём критериям. Йодонегативные участки за пределами зоны трансформации, заметные при кольпоскопии (такие зоны часто бывают обусловлены паракератозом) ⁷	Частичное поглощение йода – пёстрый, пятнистый вид эпителия	Отрицательное поглощение йода значительным участком эпителия, то есть жёлтое его окрашивание, уже набравшее четыре балла или более по первым трём критериям

Примечание. ¹ Микроэктофитный поверхностный контур, указывающий на кольпоскопически явный рак, не включён в эту схему. ²Эпителиальные края имеют тенденцию отделяться от подлежащей стромы и скручиваться; поражения явно низкой степени часто переоценивают, а неочевидные аваскулярные участки HSIL легко упускают из виду. ³Ноль баллов, даже если часть края по периферии имеет прямолинейный ход. ⁴Иногда мозаичные структуры, содержащие центральные сосуды, характеризуются незначительными гистологическими изменениями, причём эти капиллярные структуры с низкой степенью поражения могут быть весьма выраженными при визуальной оценке. Для исключения гипердиагностики необходим навык различать сосуды тонкого и толстого диаметра. ⁵В эту схему не включены ветвящиеся атипичные сосуды, свидетельствующие о кольпоскопически явном раке. ⁶Как правило, чем больше микрокондиломатозное поражение, тем ниже оценка. Тем не менее рак также может «имитировать» кондиломы, хотя это редкое явление. ⁷Паракератоз – поверхностная зона ороговевших клеток с сохранившимися ядрами.

Степень кольпоскопического поражения (Coppleson Grading System)

Малкольм Копплсон (Malcolm Coppleson) в 1960-х гг. разработал ещё одну систему классификации (с I по III степень), обратив внимание на цвет и плотность ацетобелого эпителия.

Система классификации М. Coppleson и соавт.

Класс изменений 1 (незначительные изменения, непозднительная стадия)

Однородный белый эпителий, обычно блестящий или полупрозрачный, необязательно с ровным контуром, с сосудами тонкого диаметра или без них, часто

с плохо определяемым сосудистым рисунком, атипичные сосуды отсутствуют; межкапиллярное расстояние небольшое.

Прогнозируемый результат гистологического исследования: метапластический эпителий (как незрелый, так и зрелый), акантолитический эпителий, субклиническая папилломавирусная инфекция (SPI) и дисплазия низкой степени (CIN I).

Класс изменений 2 (значительные изменения, подозрительная стадия)

Ацетобелый эпителий, матовый, со сниженной прозрачностью, с чёткими краями; с изменением диаметра

Таблица 3

Прогнозирование гистологического диагноза на основе кольпоскопических данных с использованием индекса Риды (RCI)

RCI (общий балл)	Морфология
0–2	Вероятна CIN I
3–4	Вероятна CIN I или CIN II
5–8	Вероятна CIN II–III

капилляров (или без него), сосуды правильного ветвления; атипичные сосуды отсутствуют; обычно увеличивается межкапиллярное расстояние. Прогноз гистологического исследования – дисплазия высокой степени (CIN II или CIN III).

Класс изменений 3 (выраженные изменения, наиболее подозрительная стадия)

Насыщенно белый или серый, непрозрачный эпителий; измененный участок резко окаймлен; сосуды имеют расширенный диаметр, неправильной формы, часто свёрнутые, иногда атипичные; увеличенное, но варьирующееся межкапиллярное расстояние, а иногда и неоднородный контур поверхности (микроэкзофитный эпителий).

Прогноз гистологического исследования – CIN III, или ранний инвазивный рак. Последний диагноз вероятен при наличии атипичных сосудов и микроэкзофитии.

Осложнения при проведении кольпоскопии
Значительных осложнений при выполнении кольпоскопии обычно не наблюдается, однако при проведении каких-либо инвазивных методик может возникнуть кровотечение или признаки воспаления в месте биопсии. Раствор Монсела и нитрат серебра мешают интерпретации биопсийного образца, поэтому эти вещества не следует применять до тех пор, пока не будет произведена биопсия. Некоторые пациентки испытывают дискомфорт во время выскабливания цервикального канала и во время биопсии. Нет научных данных о том, что кольпоскопия с последующей биопсией вызывает бесплодие или преждевременную потерю беременности [15].

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА (пп. 1–5, 9–15 см. REFERENCES)

- Капительный В.А., Беришвили М.В., Мурашко А.В. *Акушерство и гинекология. Практические навыки и умения с фантомным курсом: Учебное пособие*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016.

- Капительный В.А., Беришвили М.В., Мурашко А.В. *Методические рекомендации по практическим навыкам и умениям в акушерстве и гинекологии: Учебное пособие*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016.
- Капительный В.А., Беришвили М.В., Мурашко А.В. *Схема написания истории родов: Учебное пособие*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016.

REFERENCES

- Chase D.M., Kalouyan M., DiSaia P.J. Colposcopy to evaluate abnormal cervical cytology in 2008. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2009; 200 (5): 472-80. doi:10.1016/j.ajog.2008.12.025. PMID 19375565.
- Weinberger R.J. The deadly origins of a life-saving procedure. *Forward.com*. 2007. Retrieved 2010-01-22. <https://forward.com/opinion/9946/the-deadly-origins-of-a-life-saving-procedure/>
- Baggish M.S. *Colposcopy of the Cervix, Vagina, and Vulva: A Comprehensive Textbook*. Mosby; 2003.
- Halioua B. The participation of Hans Hinselmann in medical experiments at Auschwitz. *J. Low. Genit. Tract Dis.* 2010; 14. Retrieved 2015-02-08. <http://www.biomedsearch.com/nih/participation-Hans-Hinselmann-in-medical/20040829.html>
- Rimel B.J., Ferda A., Erwin J., Dewdney S.B., Seamon L., Gao F. et al. Cervicovaginal cytology in the detection of recurrence after cervical cancer treatment. *Obstet. & Gynecol.* 2011; 118 (3): 548. doi:10.1097/AOG.0b013e3182271fdd.
- Kaptil'nyy V.A., Berishvili M.V., Murashko A.V. *Obstetrics and gynecology. Practical skills and abilities with a phantom course: Textbook. [Akusherstvo i ginekologiya. Prakticheskiye navyki i umeniya s fantomnym kursom: Uchebnoye posobiye]*. Moscow: GEOTAR-Media; 2016. (in Russian)
- Kaptil'nyy V.A., Berishvili M.V., Murashko A.V. *Methodical recommendations on practical skills and skills in obstetrics and gynecology: A manual. [Metodicheskiye rekomendatsii po prakticheskim navykam i umeniyam v akusherstvo i ginekologii: Uchebnoye posobiye]*. Moscow: GEOTAR-Media; 2016. (in Russian)
- Kaptil'nyy V.A., Berishvili M.V., Murashko A.V. *Scheme of writing the history of childbirth: Textbook. [Skhema napisaniya istorii rodov: Uchebnoye posobiye]*. Moscow: GEOTAR-Media; 2016. (in Russian)
- Wright Th.C., Cox J.Th., Massad L.S. et al. Consensus Guidelines for the Management of Women With Cervical Cytological Abnormalities. *JAMA*. 2002; 287(16): 2120-9. doi:10.1001/jama.287.16.2120
- Society of Gynecologic Oncology (February 2014). Five Things Physicians and Patients Should Question, Choosing Wisely: an initiative of the ABIM Foundation, Society of Gynecologic Oncology, which cites Tergas A.I., Havrilesky L.J., Fader A.N., Guntupalli S.R., Huh W.K., Massad L.S., Rimel B.J. Cost analysis of colposcopy for abnormal cytology in post-treatment surveillance for cervical cancer. *Gynecol. Oncology*. 2013;130 (3): 421. doi:10.1016/j.ygyno.2013.05.037
- Singer A., Monaghan J.M. *Lower Genital Tract Precancer. Colposcopy, Pathology and Treatment*. 2nd ed. Wiley-Blackwell; 2008.
- Wright C.V., Lickrish G.M., Shier R.M. *Basic and Advanced Colposcopy. Part one: A Practical Handbook for Diagnosis*. 2nd ed. Hous-ton: Biomedical Communications; 1995.
- Shakuntala Baliga. *Principles and Practice of Colposcopy*. 2nd ed. JP Medical Ltd., 2010: 91.
- Frank J.E. The Colposcopic Examination. *J. Midwifery Womens Health*. 2008; 53(5): 447-52.
- Spracklen C.N., Harland K.K., Stegmann B.J., Saftlas A.F. Cervical surgery for cervical intraepithelial neoplasia and prolonged time to conception of a live birth: a case-control study. *Inter. J. Obstet. Gynaecol.* 2013; 120 (8): 960-5. doi:10.1111/1471-0528.12209. PMC 3691952. PMID 23489374

Поступила 28.11.2017

Принята к печати 27.03.2018

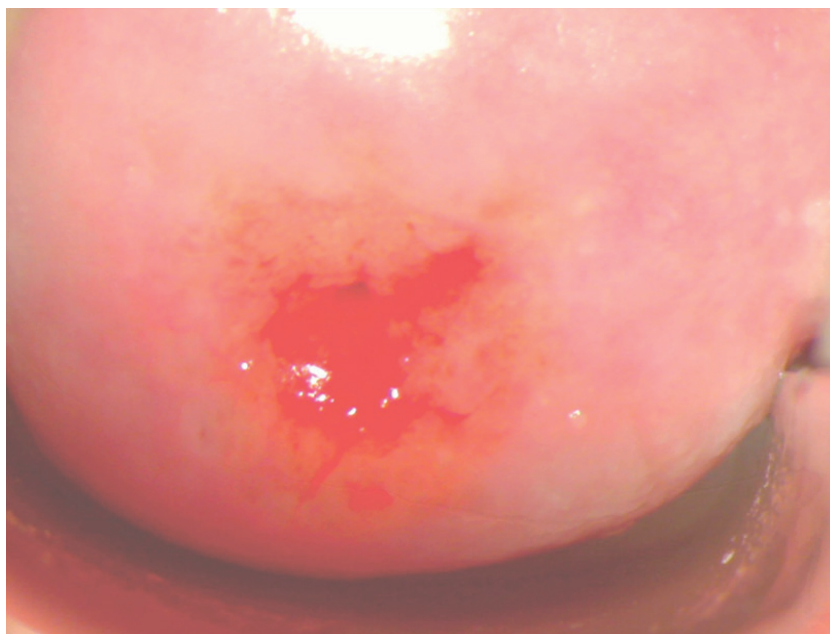


Рис. 1. Обзорная кольпоскопия.

При осмотре влагалищной порции шейки матки визуализируется неизменённый многослойный плоский эпителий, переходная зона и концентрически вокруг наружного зева определяется небольшая зона эндоцервикальной эктопии шейки матки. Патологические участки не определяются, граница стыка эпителиев чёткая, ровная, визуализируется на всём протяжении.



Рис. 2. Расширенная кольпоскопия.

Произведена проба с уксусной кислотой. При осмотре влагалищной порции шейки матки по передней губе в пределах зоны трансформации визуализируется кольпоскопически подозрительный участок – ацетобелый эпителий.

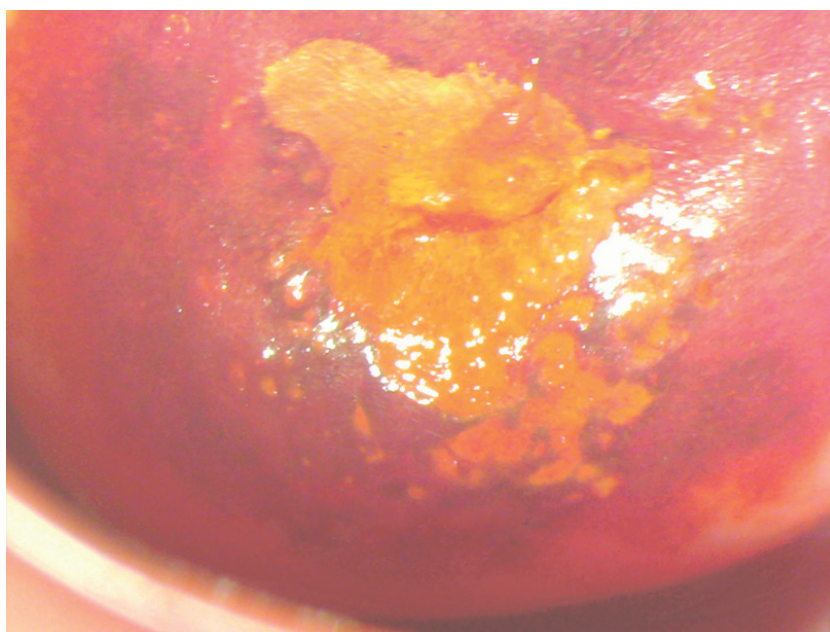


Рис. 3. Расширенная кольпоскопия.

Произведена проба Шиллера с раствором Люголя. В пределах зоны трансформации определяется йодонегативный участок, соответствующий ацетобелому эпителию. По результатам цитологического исследования – дисплазия стадии CIN I–CIN II зоны эктоцервикса.



Рис. 4. Конизация шейки матки.

Под контролем кольпоскопии концентрически вокруг наружного зева в пределах неизменённых тканей эктоцервикса произведена высокочастотная циркулярная диатермозэкцизия зон трансформации и эктопии. По результатам морфологического исследования – дисплазия стадии CIN I зоны эктоцервикса.



Рис. 5. Расширенная кольпоскопия.

Контрольный осмотр через 1,5 мес. Произведена проба с уксусной кислотой. При осмотре влажной порции шейки матки патологии не выявлено, граница стыков эпителиев соответствует области наружного зева, чёткая, ровная, определяется на всём протяжении.