

# РОЛЬ КОЛЬПОСКОПИИ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

**Шустова Олеся Вячеславовна**

Д.м.н., Первый Московский государственный  
медицинский университет имени И. М. Сеченова  
olesya.olo@icloud.com

## THE ROLE OF COLPOSCOPY IN THE EARLY DIAGNOSIS OF CERVICAL CANCER

**O. Shustova**

*Summary.* Cervical cancer (cervical cancer) takes a leading place among the causes of death from cancer of the female genital organs. A highly informative diagnostic method that allows you to diagnose cancer at an early stage, and even at the stage of precancer, is colposcopy. The article on the individual clinical examples shows the effectiveness of this method in the early diagnosis of cancer. The method allows to detect abnormal colposcopic signs, which are an indication for timely biopsy of the cervix, which allows to detect precancerous processes and cervical cancer with higher accuracy than when only cytological screening is performed. In addition, the necessity of using colposcopy in each case when conducting targeted focal biopsy of the cervix is obvious, which will reduce the number of false-negative results of this method. It is shown that the method continues to improve. An improved laser spectral-fluorescence colposcope (LSFC), various modifications of the colposcope are described.

*Keywords:* cervical cancer, precancerous condition, early diagnosis, colposkoia, colposcope, visualization.

*Аннотация.* Рак шейки матки (РШМ) занимает лидирующее место среди причин летального исхода от онкологических заболеваний женских половых органов. Высокоинформативным методом диагностики, позволяющим диагностировать рак на ранней стадии, и даже на стадии предрака, является кольпоскопия. В статье на отдельных клинических примерах показана эффективность данного метода в ранней диагностике рака. Метод позволяет выявить ненормальные кольпоскопические признаки, которые являются показанием к своевременному проведению биопсии шейки матки, что позволяет выявить предраковые процессы и рак шейки матки с более высокой точностью, чем при проведении только цитологического скрининга. Кроме того, очевидной является необходимость использования кольпоскопии в каждом случае при проведении прицельной очаговой биопсии шейки матки, что позволит снизить число ложноотрицательных результатов этого метода. Показано, что метод продолжает совершенствоваться. Описан усовершенствованный лазерный спектрально-флуоресцентный кольпоскоп (ЛСФК), различные модификации кольпоскопа.

*Ключевые слова:* рак шейки матки, предраковое состояние, ранняя диагностика, кольпоскопия, кольпоскоп, визуализация.

## Введение

**Р**ак шейки матки (РШМ) представляет собой ведущую патологию, которая занимает лидирующие позиции в структуре смертности от онкологических заболеваний женской половой системы. В соответствии с данными ВОЗ, в мире ежегодно выявляется 529,4 тыс. новых случаев заболевания. Из них примерно 274,9 тыс. случаев заканчиваются летальным исходом [3].

Сегодня широко распространены программы скрининга РШМ. Данное состояние представляет собой управляемое состояние, которое может поддаваться лечению и профилактике при условии своевременного выявления его на ранних стадиях, или при предраковом состоянии. Большинство современных скрининговых программ включает кольпоскопию как важный диагностический инструмент, позволяющий своевременно диагностировать патологию.

Кольпоскопия является высокоинформативным неинвазивным методом диагностики. Метод отличается высокой информативностью, точностью, безопасностью,

практически не имеет противопоказаний. При анализе результатов оригинальных исследований, нами была отмечена высокая чувствительность/ специфичность метода для номы и ненормы. Эти показатели составляют соответственно 96% и 48%. Этот метод широко применяется в странах Европы для выявления аномальных клеток при цитологическом исследовании. Также данный метод применяется при наличии визуальных изменений в шейке матки.

Исследование отличается высокой стоимостью (по сравнению со стандартным цитологическим исследованием). Кроме того, процедура требует наличия специалиста с определенной квалификацией и уровнем подготовки. Для диагностики LSIL характерна низкая специфичность метода. Все это в некоторой степени ограничивает возможность применения данного метода в медицине [5]. Тем не менее, в России этот метод входит в обязательный диагностический минимум и применяется в ходе ежегодного гинекологического осмотра, согласно Порядку оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология», утвержденному приказом МЗ Российской Федерации N572н от 01.11.12.

### Цель исследования

Оценить возможности применения кольпоскопии для ранней диагностики рака шейки матки.

### Материалы и методы

Исходя из поставленной цели, нами был проведен обзор литературы и теоретический анализ возможностей применения кольпоскопии для ранней диагностики рака шейки матки. Был проведен анализ оригинальных исследований, проанализированы клинические случаи. Для достижения поставленной цели использовались теоретические методы, такие как анализ литературных данных (научных статей, публикаций, Интернет-источников). Использовались методы обобщения, систематизации, классификации и анализа полученных данных.

### Результаты и обсуждения

На сегодняшний день остается дискуссионным вопрос о скрининге РШМ [7, 8]. Это связано именно с тем, что ни один из методов диагностики патологии шейки матки по отдельности не является высокочувствительным и специфичным. Однако, как показал анализ литературных источников и результатов оригинальных исследований, имеются клинические случаи, в которых кольпоскопия выступает экспертным методом в диагностике предраковых заболеваний и РШМ, а также является исследованием, строго зависящим от опыта врача [6,7, 8, 9]. Проведем анализ клинических примеров, подтверждающих этот факт.

Так, в одном клиническом примере (пример № 1) обращают на себя внимание неоднократные ложноотрицательные результаты мазков на цитологию (во всех случаях проведения цитологических исследований у пациентки с 2009 по 2015 гг. отклонений от нормы выявлено не было), при этом тяжесть патологии шейки матки по результатам гистологического исследования возросла от простой лейкоплакии без атипии до CIN III. Интересным является и тот факт, что генотипирование на ВПЧ и другие онкогенные вирусы, тоже не дало положительного результата. С экспертной позиции продемонстрировало себя кольпоскопическое исследование, по результатам которого были выставлены показания для биопсии шейки матки, что помогло с учетом гистологического результата не пропустить дисплазию III.

Также есть клинический пример (пример № 2), показывающий, что за длительный период наблюдения (в течение 6 лет проведено 4 цитологических исследования) не было выявлено аномальных цитологических признаков, подозрительных в отношении предрака или

рака шейки матки. Обращает на себя внимание «отрицательный» результат ПЦР на ВПЧ, а также отсутствие кольпоскопии за период наблюдения. Данный клинический пример подтверждает, что цитологическое исследование шейки матки может иметь ложноотрицательный результат (по данным литературы до 10–30%). Вероятно, при своевременном проведении данной большой кольпоскопии были бы выявлены аномальные кольпоскопические признаки, которые послужили бы поводом для взятия биопсии и верификации диагноза.

Пример № 3. В данном клиническом примере цитологический мазок снова оказался неинформативным. Тогда как выявленные при кольпоскопии грубые ненормальные признаки стали показанием к биопсии, что обеспечило своевременную верификацию диагноза.

Пример № 4. Обращает на себя внимание, что пациентке при наличии показаний (выявленные грубые аномальные кольпоскопические признаки) своевременно не была проведена биопсия шейки матки. Ретроспективный анализ позволяет утверждать, что повторная кольпоскопия с интервалом в год произведена некачественно, и в совокупности с ложноотрицательным результатом мазка на онкоцитологию выбор аблативной методики лечения патологии шейки матки (криодеструкция) был неверным. Возможно, это привело к усугублению имеющейся у больной патологии шейки матки, а также к затруднению интерпретации результатов диагностических мероприятий в последующем.

Таким образом, анализируя данные клинические примеры, можно сделать вывод о том, что кольпоскопия в руках опытного специалиста может стать экспертным методом диагностики патологии шейки матки, а ненормальные кольпоскопические признаки — показанием к своевременному проведению биопсии шейки матки, что позволяет выявить предраковые процессы и рак шейки матки с более высокой точностью, чем при проведении только цитологического скрининга. Очень важно, с учетом омоложения рака шейки матки, определить комплексный подход к скринингу патологии шейки матки, который будет включать обязательное проведение кольпоскопии, после чего — проведение цитологии мазков с подозрительных участков, а также проведение ВПЧ-тестирования.

В России проведение ежегодного скринингового обследования шейки матки с обязательным применением ВПЧ тестирования и/или жидкостной цитологии на данном этапе ограничено ввиду высокой стоимости этих методик. Однако мы имеем возможность проведения кольпоскопии с необходимой частотой (не реже 1 раза в год). Кроме того, очевидным является необходи-

мость использования кольпоскопии в каждом случае при проведении прицельной очаговой биопсии шейки матки, что позволит снизить число ложноотрицательных результатов этого метода. Особое внимание следует уделить качеству подготовки врачей-специалистов по проведению кольпоскопии, так как именно этот метод, как показала практика, может стать решающим в диагностике доброкачественных заболеваний и РШМ [6].

Кольпоскопия показана всем женщинам с визуально изменённой шейкой матки, а также при наличии отклонений от нормы по данным цитологического исследования, независимо от подтверждения наличия вирусной нагрузки онкогенными вирусами. Выделяют пять классов кольпоскопических картин: нормальные, аномальные, неясные (неудовлетворительная кольпоскопия), подозрительные на рак и смешанные (разные).

Кольпоскопическими признаками рака шейки матки на ранних этапах диагностики могут быть ацетобелый эпителий, пунктация, мозаика после обработки уксусом, атипические сосуды, йоднегативные участки после обработки раствором Люголя, гиперкератоз. При наличии нагрузки онкогенными вирусами, в связи с большим разнообразием проявлений субклинической инфекции специфического комплекса кольпоскопических картин нет, но несмотря на неспецифичность кольпоскопии несомненным её достоинством является возможность выявления различных типов эпителия, оценки размеров и качества патологических образований, состояния сосудистого рисунка и возможность прицельно произвести биопсию ткани с наиболее атипически изменённых участков [1].

**Кольпоскопия как метод исследования имеет определенные недостатки. Тем не менее, метод продолжает совершенствоваться. Так, в исследованиях Н. Н. Булгаковой, В. В. Смирнова [2] описан усовершенствованный лазерный спектрально-флуоресцентный кольпоскоп (ЛСФК), предназначенный для реализации кольпоскопических исследований [4]. Прибор выполняет следующие функции [2]:**

1. Обычная визуализация шейки матки и, в том числе, патологических очагов при освещении ее поверхности сверхяркими светодиодами белого

света с помощью высокочувствительной и высококачественной фото/видеокамеры. Наложение электронного зеленого фильтра на изображение предоставляет дополнительную возможность контрастирования сосудистой структуры.

2. Регистрация и анализ флуоресцентного изображения той же фото/видеокамерой. Одновременный качественный анализ сосудистой структуры, цветного и флуоресцентного изображений позволяет выявлять подозрительные участки.
3. Измерения спектров лазериндуцированной флуоресценции в локальной точке ткани при возбуждении на длине волны ~407 нм с помощью

волоконно-оптического зонда, регистрация спектра в диапазоне 420–800 нм и его отображение на экране монитора компьютера в реальном времени.

## Заключение

Результаты исследований, проведенных при помощи кольпоскопа, указывают на то, что модифицированные современные кольпоскопы позволяют с высокой точностью и качеством изображения регистрировать не только эндогенный, но и экзогенный контраст, обусловленный селективным накоплением в опухоли фотосенсибилизатора. Пораженный участок и его границы, четко очерчены и визуализируются по яркой красной флуоресценции фотосенсибилизатора, при этом отчетливо виден сосудистый рисунок опухоли. Зеленое свечение окружающей нормальной ткани свидетельствует об отсутствии в ней фотосенсибилизатора [4].

Данные полученные при помощи альтернативных методов исследования полностью подтверждают визуальные оценки. Можно видеть, что в спектрах, измеренных в зоне опухоли, присутствует пик флуоресценции фотосенсибилизатора с максимумом 667 нм, интенсивность которого резко падает на границе опухоли [2, 4].

При помощи кольпоскопии можно выявить рак шейки матки на ранних этапах, и даже диагностировать состояние предрака, что является основой ранней диагностики и своевременного лечения онкологических заболеваний.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Андосова Л.Д., Контрощикова К. Н., Качалина О. В. Методы ранней диагностики и новые скрининговые технологии при заболеваниях шейки матки // Медицинский альманах. — № 6(19). — 2011. — С. 98–102.
2. Булгакова Н.Н., Смирнов В. В., Фабелинский В. И., Федотов А. Г., Казачкина Н. И., Капанадзе Г. Д. Лазерный спектрально-флуоресцентный кольпоскоп: доклиническая апробация на экспериментальной опухолевой модели // Биомедицина. — № 2. — 2013. — С. 108–122.
3. Диагностика ВПЧ-ассоциированных поражений шейки матки // Справочник заведующего КДЛ. — 2012. — [Электронный ресурс]. — URL. — <http://www.zdrav.ru/articles/80848diagnostika-vpch-assotsiirovannyh-porajeniysheykimatki> (дата обращения — 15.08.2019 г.).

4. Прилепская В.Н., Роговская С.И. Новые технологии профилактики рака шейки матки. В кн.: Патология шейки матки и генитальной инфекции. М.: МЕД-пресс-информ, 2008. С. 8–14.
5. Роговская С.И. Практическая кольпоскопия. — М.: ГЭОТАР — Медиа, 3-е изд., испр. и доп., 2013. — 240 с.
6. Ульянова И.О., Макаренко Т.А., Никифорова Д.Е., Домрачева М.Я. Кольпоскопия как экспертный метод диагностики патологии шейки матки // Сибирское медицинское обозрение. — № 6. — 2016. — С. 99–106.
7. Червонная И.Ю., Тимошкова М.Ю. Жидкостная цитология как метод повышения чувствительности и специфичности скрининга РШМ // Главный врач ЮГА России. — 2014. — № 1. — С. 47–49.
8. Arvizo C., Chen Q., Du H. P16 Immunohistochemistry in Colposcope-Directed and Random Cervical Biopsies of CIN2 and CIN3 // Journal of lower genital tract disease. — 2016. — Vol. 20, № 3. — P. 197–200.
9. Basu P., Muwonge R., Mittal S. Implications of semi-quantitative HPV viral load estimation by Hybrid capture 2 in colposcopy practice // Journal of medical screening. — 2016. — Vol. 23, № 2. — P. 104–109.

© Шустова Олеся Вячеславовна (olesya.olo@icloud.com).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова