

3. Дуванский В.А. Физические и физико-химические методы в комплексном лечении гнойных ран и трофических язв. Дисс. ... д-ра мед. наук. — М., 2002. — 232 с.
4. Земляной А.В., Светухин А.М. Стандарты диагностики и лечения в гнойной хирургии. — М., 2001. — С. 133—139.
5. Кротковский Г.С., Зудан А.М., Усман Н.Г. и др. // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. — 2002. — № 1. — С. 37—43.
6. Толстых П.И., Кривичин В.Т., Луцевич Э.В. и др. Лазерное излучение и антиоксиданты в лечении гнойно-некротических процессов нижних конечностей у больных сахарным диабетом. — М., 1998. — 113 с.
7. Толстых П.И., Кривичин В.Т., Дуванский В.А. и др. // в кн. П.И. Толстых, Г.И. Клебанова, М.П. Толстых. «Антиоксиданты и лазерное излучение в терапии ран и трофических язв». — М., 2001. — С. 138—171.
8. Чариков Е.Г., Мансурова Г.Т. // Материалы конф. «NO-терапия: теоретические аспекты, клинический опыт и проблемы применения экзогенного оксида азота в медицине». — М., 2001. — С. 100—102.
9. Шулуто А.М., Ратис Н.В., Кросгер Ю.А. и др. Материалы конф. «NO-терапия: теоретические аспекты, клинический опыт и проблемы применения экзогенного оксида азота в медицине». — М., 2001. — С. 43—45.
10. Schaffer M.R., Tantry U., Gross S.S. et al. // J. Surg. Res. — 1996. — Vol. 63; № 1. — P. 237—240.

11. Schaffer M.R., Tantry U., Gross S.S. et al. // Surgery. — 1997. — Vol. 121. — 5. — P. 513—519.

#### Lasers and Plasma Technologies in Treatment of Patients with Pyonecrotic Forms of Diabetic Foot

V.A. Duvansky, V.I. Elitseenko, N.S. Dzagnidze

The analysis of results of treatment of 160 patients with pyonecrotic forms of diabetic foot is presented. Clinical, pathophysiological and pathomorphological examinations of research have shown, that the application of plasma flows of the device «PLASON» in a coagulation mode while surgical treatment of pyonecrotic wounds in a combination with an exogenous «NO-therapy» and biologically active wound dressing with proteolytic and antioxidant activities (DAC-tripsin-mexido) in treatment of the patients with pyonecrotic forms of diabetic foot allows quickly to reduce or to liquidate inflammatory process, stimulates development of granulation tissues and accelerates epithelization. It enables in short terms to prepare wounds to secondary operative interventions (to put in secondary stitches, autodermoplastic) or results in fast independent healing.

УДК 616.146.085.849.19

Н. Г. Кравцов, С. В. Булгакова, Д. А. Пустовалов, А. С. Прозоров, Е. Г. Якушева, Т. Я. Новак, С. А. Попков

### Современные технологии в лечении патологии шейки матки

Московский государственный медико-стоматологический университет, г. Москва

**Ключевые слова:** лазеротерапия, деформация шейки матки, эндоцервицит, пластическая операция, криохирургия, гиперплазия эндоцервикса

Важным направлением развития современной оперативной гинекологии является совершенствование методов органосохраняющих операций. В связи с этим особый интерес приобретает проблема лечения патологии шейки матки на фоне ее деформации. Проблема восстановления нормальной архитектоники цервикального канала и шейки матки в целом решается при помощи пластических операций [3]. Однако восстановление анатомии цервикального канала и целостности шейки матки не всегда приводит к восстановлению ее функции.

Гиперплазии слизистой оболочки цервикального канала являются доброкачественными заболеваниями. Различают железистую, железисто-кистозную, микрожелезистую, атипическую микрожелезистую и аденоматозную гиперплазии [1]. Изучение гиперплазий эндоцервикса стало более углубленным в связи с более широким применением комбинированных эстроген-гестагенных препаратов с целью контрацепции. Показано, что их развитие отмечается у беременных, у больных, принимающих прогестерон или препараты с прогестагенной активностью, у женщин в постменопаузе [4].

При деформации шейки матки ее цилиндрический эпителий соприкасается с кислой средой влагалища, и кислая среда влагалища выступает как хронический химический раздражитель, обуславливающий хроническое асептическое воспаление эндоцервикса.

После удачно выполненной операции у большинства больных через 2–3 месяца воспаление проходит и восстанавливаются физико-биологические свойства цервикальной слизи. Однако у ряда прооперированных женщин хронический цервицит персистирует.

Перспективным направлением в лечении эндоцервицитов является лазеротерапия. Разработаны и внедрены в практическое здравоохранение методики лазеротерапии цервицитов [2]. Однако в ряду нерешенных клинических задач стоят такие вопросы, как индивидуализация и оптимизация параметров лазеротерапии при эндоцервицитах и тактика лечения гиперплазий эндоцервикса на фоне деформации шейки матки.

#### Материалы и методы исследования

С целью решения задачи оптимизации параметров лазеротерапии при эндоцервицитах

проанализированы отдаленные результаты пластических операций на шейке матки у 122 женщин. У большинства оперированных женщин через 2-3 месяца при помощи объективных и лабораторных методов исследования хронический неспецифический эндоцервицит был исключен, однако у 26 (21,3%) женщин диагностирован персистирующий хронический неспецифический эндоцервицит после пластических операций на шейке матки. Данный факт говорит о том, что сама по себе пластическая операция почти у каждой пятой женщины не прерывает хронический воспалительный процесс эндоцервикса и эта категория больных требует дополнительного лечения. Далее мы изучали возможности лазерного излучения в лечении хронических персистирующих эндоцервицитов. Из 52 больных персистирующим хроническим неспецифическим эндоцервицитом после пластических операций на шейке матки было сформировано 3 группы больных. Первая группа больных (10 женщин) была пролечена по бесконтактной методике (использовался ГНЛ, доза  $0,6 \text{ Дж/см}^2$ , плотность мощности  $80 \text{ мВт/см}^2$ ). Вторая группа больных (10 женщин) была пролечена по контактной методике (доза воздействия для инфракрасного лазерного излучения  $0,02 \text{ Дж/см}^2$ ). Третья группа больных (32 женщины) была пролечена предлагаемым нами способом (патент на изобретение № 2207170 «Способ профилактики и лечения цервицита (эндоцервицита) после пластических операций на шейке матки» 2003 г.). Предлагаемый способ лечения состоит в следующем: ткани шейки матки со стороны влагалишной порции и со стороны цервикального канала на всем его протяжении подвергают воздействию низкоинтенсивного лазерного излучения, при этом воздействие осуществляют попеременно излучением с длиной волны  $0,64$  и  $0,89 \text{ мкм}$  с непрерывным чередованием импульсов по  $2 \text{ мс}$  каждый и через один сведовод, длительность курса лечения состав-

ляет 8-10 сеансов, частота  $80 \text{ Гц}$ , время сеанса  $10 \text{ минут}$ .

С целью выработки тактики лечения гиперплазии эндоцервикса на фоне деформации шейки матки были проанализированы отдаленные результаты пластических операций на шейке матки у 281 женщины.

При гиперпластических процессах цервикального канала на фоне деформации шейки матки в предоперационном периоде был применен метод криообработки эндоцервикса. Методика криообработки заключалась в том, что шейка матки обрабатывалась с помощью зеркал и изводилась. Жидкий азот в количестве  $400-450 \text{ мл}$  (учитывая испаряемость) равномерно распределялся по всей поверхности эндоцервикса методом криоспыскивания до образования белой «корки». В послеоперационном периоде репаративный процесс заканчивался формированием новой слизистой, морфологически не отличающейся от нормы.

#### Результаты исследования

Для оценки эффективности лазеротерапии в трех группах изучали уровни цитокинов в слизистой оболочке цервикального канала (ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО;  $\text{нг/мл}$ ;  $M \pm m$ ).

Как видно из табл. 1, лечебный эффект достигнут только в 3-й группе, где мы применяли разработанный нами метод лазеротерапии.

Данный факт объясняется тем, что цервицит на деформированной шейке матки локализован, как правило, в нижней его трети, а цервицит на деформированной шейке матки из-за выворачивания слизистой распространяется на всем протяжении цервикального канала.

Традиционные методы лазеротерапии обеспечивают проникновение лазерного луча на нижнюю треть цервикального канала, что обуславливает их высокую эффективность на интактной шейке матки и практически полное отсутствие его на деформированной шейке матки.

Разработанный нами способ обеспечивает облучение лазером всю пораженную поверх-

Таблица 1

Значения провоспалительных цитокинов ( $\text{нг/мл}$ ) в слизистой оболочке цервикального канала

Группа	Цитокины					
	ФНО		ИЛ-6		ИЛ-1	
	Перед лечением	После лечения	Перед лечением	После лечения	Перед лечением	После лечения
I	$60 \pm 10^*$	$55 \pm 2$	$320 \pm 40^{**}$	$230 \pm 38^{**}$	$170 \pm 25^{**}$	$105 \pm 24$
II	$65 \pm 13^*$	$57 \pm 1^*$	$318 \pm 20^{**}$	$250 \pm 60^*$	$160 \pm 15^{**}$	$100 \pm 20^{**}$
III	$62 \pm 9^*$	$41 \pm 1^*$	$325 \pm 30^{**}$	$40 \pm 3^{**}$	$150 \pm 17^{**}$	$21 \pm 3^{**}$
Здоровые женщины	$40 \pm 3$			$30 \pm 4$		$30 \pm 5$

Примечание. \* достоверность отличий до и после лечения; \*\* достоверность отличий от группы здоровых женщин.

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ .

ность слизистой цервикального канала. Используемые длины волн, мощность лазерного излучения в случае традиционных лазерных методик не являются оптимальными для воспаленной слизистой цервикального канала при деформированной шейке матки. Наш опыт показывает, что предлагаемое нами сочетание длин волн и длительности импульсов оптимальны для данной категории больных. Таким образом, разработанная нами методика лазеротерапии высокоэффективна в лечении персистирующих хронических эндоцервицитов после пластических операций, проста, безопасна и удобна в эксплуатации.

Нами были проанализированы отдаленные результаты операции у 281 женщины, где заживление швов оценивалось как хорошее. При кольпоскопическом и цитологическом исследованиях патологии шейки матки обнаружено не было.

Однако 36 больных (12,8%) продолжали жаловаться на бели. Исследование физико-биологических свойств слизистой пробки показало результаты, статистически отличающиеся от нормы, в связи с чем им было произведено выскабливание слизистой цервикального канала. У 19 из них обнаружена гиперплазия слизистой цервикального канала. С нашей точки зрения, причиной гиперпластического процесса эндоцервикса явилось длительное нахождение цилиндрического эпителия, адаптированного к щелочной среде цервикального канала, в кислой среде влагалища. Обращает на себя внимание тот факт, что гиперпластический процесс эндоцервикса ни в одном случае не был диагностирован до операции, хотя в литературе зарубежными и отечественными авторами показано, что цервикоскопия — основной и надежный метод диагностики гиперпластических процессов, который использовался в предоперационном обследовании.

В наблюдениях морфологически доказано, что гиперплазия эндоцервикса на фоне деформации шейки матки в 97% случаев носит очаговый характер, что и обусловило невозможность правильной оценки эндоскопической картины при кольпоскопии.

Клинически во всех случаях при гиперплазии отмечали бели, то есть наши исследования подтверждают имеющиеся данные, что для гиперпластического процесса эндоцервикса характерна гиперсекреция. При наличии жалоб на бели мы рекомендуем производить изучение физико-биологических свойств слизи. В случае выявления монофазности цервикальной слизи при полноценном двухфазном менструальном

цикле и отсутствия воспаления у женщин, с нашей точки зрения, показано диагностическое выскабливание слизистой цервикального канала, что является заключительным этапом диагностики.

Необходимо отметить, что диагностическое выскабливание слизистой оболочки цервикального канала у больных с различными формами гиперплазий эндоцервикса одновременно способствует ликвидации патологического процесса и является окончательной лечебной процедурой в тех случаях, когда гиперплазия обусловлена гормонотерапией (соответственно, подразумевается отмена гормонотерапии). Однако в наших наблюдениях у прооперированных больных, где перед операцией не была диагностирована гиперплазия, более чем в 50% случаев приходилось производить повторное выскабливание эндоцервикса. Таким образом, процедура выскабливания эндоцервикса в случае его гиперплазии на фоне деформации не носит лечебный характер в отличие от гиперплазии эндоцервикса на фоне гормонотерапии.

Данный факт можно объяснить тем, что патогенетические механизмы формирования гиперплазии при гормонотерапии у женщин и при деформации шейки матки различны. При деформации шейки матки слизистая цервикального канала длительно находится в кислой среде влагалища, что, по-видимому, обуславливает нарушение обменных процессов на клеточном и субклеточных уровнях, изменения эстроген-рецепторного аппарата эндоцервикса, что объясняет рецидив гиперплазии после обычного выскабливания.

Согласно разработанному методу лечения гиперплазии эндоцервикса на фоне деформации шейки матки на первом этапе осуществляем диагностику, которая заключается в определении физико-биологических свойств цервикальной слизи, и по показаниям выскабливание (на 19-23 день менструального цикла). После морфологического исследования в случае обнаружения гиперплазии проводим криообработку слизистой всей поверхности цервикального канала и на последующем этапе проводим пластическую операцию, восстанавливающую веретенообразную форму цервикального канала.

Нами пролечено 37 женщин с диагнозом гиперплазия эндоцервикса на фоне деформации шейки матки. Результаты оценивались как хорошие. При повторном изучении физико-биологических свойств цервикальной слизи все показатели были в норме. При морфологическом исследовании контрольных соскобов патологии не обнаружено.

**Заключение**

У каждой пятой больной (21,3%) хронический неспецифический эндоцервицит после пластических операций приобретает персистирующее течение. Традиционные контактная и бесконтактная методики лазеротерапии, эффективные в лечении цервицитов на интактной шейке матки, малоэффективны в случае лечения персистирующих хронических неспецифических эндоцервицитов после пластических операций, что обусловлено особенностями течения последнего. Разработанная нами методика лазеротерапии высокоэффективна в лечении персистирующих хронических эндоцервицитов после пластических операций, проста, безопасна и удобна в эксплуатации.

Гиперпластические процессы эндоцервикса на фоне деформации шейки матки характеризуются повышенной секреторией, но слизь при этом носит монотонный характер, а особенностью гистологической картины данного процесса является его очаговый характер, наблюдающийся в 97% случаев. Все это позволяет заключить, что женщинам перед пластической операцией на шейке матки необходимо производить оценку свойств слизи и по показаниям делать выскабливание слизистой оболочки цервикального канала, что позволяет диагностировать данную патологию до операции и проводить соответствующее лечение.

**Литература**

1. Желтова В.И. Опухоли, опухолеподобные поражения шейки матки // Патологоанатомическая диагностика опухолей человека. - М., 1992.
2. Ковалева М.И. Низкоинтенсивное и высокоэнергетическое лазерное излучение в акушерстве и гинекологии. - М.: ТОО «Фирма Техника», 2000. - С. 171.
3. Ландеховской Ю.Д., Бабичева Н.А. Хирургическое лечение лейкоплакии шейки матки // Заболевания шейки матки: Клинические лекции // Под ред. В.Н. Прилепской. - М., 1997. - С. 52-57.
4. Родивский В.Е., Буянова С.Н., Манухин И.Б., Кондрюков Н.И. Патология влагалища и шейки матки / Под ред. В.И. Краснопольского. - М., 1997. - С. 169-172.

**Modern technology in the treatment of cervical uteri pathology**

N.G. Kravtsov, C.V. Bulgakova, D.A. Pustovalov, A.S. Prozorov, E.G. Yakusheva, T. Yak. Novak, S.A. Popkov

Cervical lesions associated with the uterine cervix deformation should be treated radically because of the higher risk for developing cancer. But it is of great importance to restore fusiform shape of the cervical canal since cervical mucus retained within it plays an important role in female reproductive system. In accordance with the above the operation of partial or total dissection of the uterine cervix has been developed. To treat long-lasting postoperative cervicitis method of low energy laser therapy has been developed as well as modification of cryoirrigation for endocervical hyperplasia. As a result of the operation cervical mucus due to its normal physical and biological characteristics considerably reduces the risk of inflammatory diseases in genitals and facilitates fertility

УДК 616.146.007.41-085.849.19

Н. Г. Кравцов, С. В. Булгакова, Д. А. Пустовалов, А. С. Прозоров, Т. Я. Новак, Е. Г. Якушева, С. А. Попков

**Новый аспект в лечении эктопии шейки матки с применением лазерного луча**

Московский государственный медико-стоматологический университет, г. Москва

*Ключевые слова:* эктопия, цервикальная слизь, ультраструктура, углекислотный лазер

В литературе часто встречается понятие «врожденная эрозия» – это эктопия шейки матки у нерожавших женщин [5, 9]. По мнению многих исследователей [2, 5, 8], врожденные эктопии шейки матки являются вариантом нормы и не требуют какой-либо терапии, хотя другие [9] считают необходимым лечение данного состояния. Данный вопрос длительное время является предметом дискуссии. Кислая среда влагалища выступает как хронический химический раздражитель для цилиндрического эпителия эктоцервикса. Поэтому участки эктопии чаще подвержены асептическому воспалению, чем остальные элементы эктоцервикса [6, 7].

В ряду нерешенных клинических задач стоят такие вопросы, как изучение физико-биологических свойств цервикальной слизи у женщин с эктопией шейки матки, корреляция этих измене-

ний с ультраструктурой и гистологической картиной эктопии.

**Материалы и методы исследования**

В качестве лечебного воздействия для лечения эктопии использовали СО<sub>2</sub>-лазерную фотоабляцию, производимую под контролем кольпоскопа для избирательного разрушения только цилиндрического эпителия. При этом методе глубина некроза тканей не превышает 100-400 мкм, в результате чего резервные клетки не разрушаются. Эпителизация начинается с 8-10 дня и завершается через 4-7 недель после лазерного воздействия [1, 3].

Изучались особенности ультраструктуры эктопии, продуцирующих монотонную цервикальную слизь. Для этой цели был произведен отбор обследуемых женщин с эктопией методом