



**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**5 (55) 2023**

**Сопредседатели редакционной  
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

*Ред. коллегия:*

М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
Т.А. АСКАРОВ  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
С.И. ИСМОИЛОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Б.Т. РАХИМОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОВЕВ  
С.А. ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

[www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz)

<https://newdaymedicine.com>

E: [ndmuz@mail.ru](mailto:ndmuz@mail.ru)

Тел: +99890 8061882

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН  
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ  
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Ташкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**5 (55)**

**2023**

*май*

Received: 20.04.2023, Accepted: 30.04.2023, Published: 15.05.2023.

УДК 618.11-006.2-008.64

## РОЛЬ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ЭКТОПИИ ШЕЙКИ МАТКИ

Орипова Ф.Ш. <https://orcid.org/0000-0001-6719-7707>

Хамдамов Б.З. E-mail: [XamidovB@mail.ru](mailto:XamidovB@mail.ru)

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Резюме

Эктопия шейки матки – это распространение эпителия, выстилающего канал шейки матки на ее влагалищную часть. Ранее это состояние называли эрозией, но, согласно новым данным исследователей, истинная эрозия – нарушение целостности эпителия, встречается весьма нечасто, а большинство же случаев измененной визуальной слизистой наружного отдела шейки матки обусловлены именно смещением эпителия, то есть, эктопией, или псевдоэрозией. Одним из таких перспективных и высокотехнологичных методов является фотодинамическая терапия (ФДТ), основанная на селективной деструкции пролиферирующих клеток в результате фотохимического воздействия при взаимодействии накапливающегося в них фотосенсибилизатора (ФС) и активирующего его света определенной длины волны. фотодинамическая деструкция эндометрия обладает рядом преимуществ в сравнении с гормональной терапией, в частности, позволяет высокоселективно удалять функциональный и базальный слой слизистой оболочки матки, не приводя впоследствии к облитерации полости матки.

**Ключевые слова:** эктопия шейки матки, микро биоценоз влагалища, лазерно фотодинамическая терапия, деринат

## BACHADON BO'YNI EKTUPIYASINI DAVOLASHDA FOTODINAMIK TERAPIYANING O'RNI

Oripova F.Sh. <https://orcid.org/0000-0001-6719-7707>

Hamdamov B.Z. E-mail: [XamidovB@mail.ru](mailto:XamidovB@mail.ru)

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Rezyume

Bachadon bo'yni ektopiyasi-bu bachadon bo'yni kanalini uning vaginal qismiga qoplaydigan epiteliyning tarqalishi. Ilgari bu holat eroziya deb nomlangan, ammo tadqiqotchilarning yangi ma'lumotlariga ko'ra, haqiqiy eroziya – epiteliyning yaxlitligini buzish juda kam uchraydi va bachadon bo'yni tashqi qismining vizual ravishda o'zgargan shilliq qavatining aksariyat holatlari epiteliyning siljishi, ya'ni ektopiya yoki psevdoroziya bilan bog'liq. Bunday istiqbolli va yuqori texnologiyali usullardan biri fotodinamik terapiya (PDT) bo'lib, ularda to'plangan fotosensitizator (FS) va uni faollashtiradigan ma'lum to'lqin uzunligidagi yorug'likning o'zaro ta'siri natijasida fotokimyoviy ta'sir natijasida proliferatsiya qiluvchi hujayralarni tanlab yo'q qilishga asoslangan. endometriyning fotodinamik yo'q qilinishi gormonal terapiya bilan taqqoslaganda bir qator afzalliklarga ega, xususan, bachadon shilliq qavatining funktsional va bazal qatlamini yuqori selektiv ravishda olib tashlashga imkon beradi, keyinchalik bachadon bo'shlig'ining obliteratsiyasiga olib kelmaydi.

**Kalit so'zlar:** bachadon bo'yni ektopiyasi, vaginal mikro biotsenoz, lazer fotodinamik terapiya, derinat

## THE ROLE OF PHOTODYNAMIC THERAPY IN THE TREATMENT OF CERVICAL ECTOPIA

Oripova F.Sh. <https://orcid.org/0000-0001-6719-7707>

Khamdamov B.Z. E-mail: [XamidovB@mail.ru](mailto:XamidovB@mail.ru)

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina Uzbekistan Bukhara, A.Navoi st. 1 Tel: +998(65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

✓ *Resume*

*Ectopia of the cervix is the spread of the epithelium lining the canal of the cervix to its vaginal part. Previously, this condition was called erosion, but, according to new data from researchers, true erosion – a violation of the integrity of the epithelium, occurs very infrequently, and most cases of visually altered mucosa of the external part of the cervix are caused by epithelial displacement, that is, ectopia, or pseudo-erosion. One of such promising and high-tech methods is photodynamic therapy (PDT), based on the selective destruction of proliferating cells as a result of photochemical exposure during the interaction of a photosensitizer (FS) accumulating in them and light of a certain wavelength activating it. photodynamic destruction of the endometrium has a number of advantages in comparison with hormonal therapy, in particular, it allows highly selective removal of the functional and basal layer of the uterine mucosa, without subsequently leading to obliteration of the uterine cavity.*

*Keywords: ectopia of the cervix, micro-biocenosis of the vagina, laser photodynamic therapy, derinat*

### Актуальность

Эктопия шейки матки – это распространение эпителия, выстилающего канал шейки матки на ее влагалищную часть. Ранее это состояние называли эрозией, но, согласно новым данным исследователей, истинная эрозия – нарушение целостности эпителия, встречается весьма нечасто, а большинство же случаев измененной визуально слизистой наружного отдела шейки матки обусловлены именно смещением эпителия, то есть, эктопией, или псевдоэрозией [1]. Одним из таких перспективных и высокотехнологичных методов является фотодинамическая терапия (ФДТ), основанная на селективной деструкции пролиферирующих клеток в результате фотохимического воздействия при взаимодействии накапливающегося в них фотосенсибилизатора (ФС) и активирующего его света определенной длины волны [2]. На протяжении более чем 40-летней истории существования метода ФДТ его развитие шло как по пути поиска «идеального» ФС (с высокой аффинностью и селективностью накопления в патологических клетках, стремительной фармакодинамикой и низкой кожной фототоксичностью), так и по пути создания мощных источников света и совершенствования световолоконной оптики для доставки излучения к тканям [3]. Суммируя итоги многолетнего использования ФДТ в медицине, можно констатировать, что в начале своего использования ФДТ была предназначена либо для лечения ранних форм злокачественных новообразований, либо служила компонентом комбинированной паллиативной терапии рака различных локализаций [4]. Однако в настоящее время ФДТ признана не только стандартным методом терапии злокачественных опухолей, но и значительно расширился спектр заболеваний неопухоловой природы, для лечения которых также с успехом применяется ФДТ. Ее применение в гинекологии началось с использования в лечении злокачественных поражений шейки матки и вульвы [5]. Однако оценка роли и места ФДТ, а также ее эффективность при лечении таких нозологических форм, как фоновые и предраковые заболевания шейки матки и эндометрия, склеротический лишай и плоскоклеточная гиперплазия вульвы, изучены недостаточно. Анализ современного состояния проблемы позволяет признать, что применение ФДТ в гинекологии является одним из перспективных направлений. Это обуславливает необходимость проведения дальнейших клинических исследований [6].

**Цель исследования:** Изучение роли фотодинамической терапии в лечении эктопии шейки матки

### Материал и методы

Эффективность ЛФДТ изучалась при таких нозологических формах гинекологических заболеваний, как эктопии шейки матки.

Первую группу больных составили 72 женщины с фоновыми и предраковыми заболеваниями шейки матки в возрасте от 19 до 67 лет (средний возраст  $43,2 \pm 0,3$  года) По нозологическим формам все больные распределились следующим образом: у 37 (51,38%) пациенток диагностирована эктопия шейки матки, у 14 (19,4%) — лейкоплакия, у 7 (9,72%) — эндометриоз, у 9 (12,5%) — дисплазия шейки матки (CIS I–II) и у 5 (6,9%) пациенток эктропион на фоне незначительной рубцовой деформации шейки матки. Группу сравнения составили 30 женщин в

возрасте от 28 до 67 лет (средний возраст  $45,2 \pm 0,2$  года). Из них 13 (43,3%) пациенток с эктопией, причем у 6 — эктопия сочеталась с гипертрофией шейки матки, у 6 (20%) пациенток с лейкоплакией, из которых у 5 лейкоплакия сочеталась с гипертрофией шейки матки, у 11 (36,6%) больных — эктропион на фоне рубцовой деформации шейки матки. Исходя из требований доказательной медицины и для получения истинного представления о характере патологического процесса в шейке матки, нами было проведено комплексное клиническое обследование, включающее микробиологические, кольпоскопические, цитологические и гистологические методы.

В качестве предоперационной подготовки всем женщинам с обнаруженной инфекцией половых путей проводилась этиотропная и иммуномодулирующая терапия с последующим назначением эубиотиков для нормализации микробиоценоза влагалища.

Лазерное воздействие на шейку матки осуществлялось в первую фазу менструального цикла через 2 часа после местной аппликации на экзоцервикс ФС Фотодитазин в виде 0,5% геля или внутривенного введения Фотодитазин в дозе 0,5 мг/кг веса. Облучение шейки матки осуществлялось с помощью диодного лазерного аппарата «Аткус-2» («Полупроводниковые приборы» Россия). Длина волны излучения — 662 нм, плотность энергии 80–250 Дж/см<sup>2</sup>, время воздействия от 8 до 20 минут.

Вторую группу больных составили 92 пациентки с морфологически верифицированным диагнозом гиперпластического процесса эндометрия (ГПЭ). Из них фотодинамическая деструкция эндометрия была выполнена у 60 больных, находящихся в пери- и постменопаузальном периоде, в возрасте 41–68 лет (средний возраст  $50,8 \pm 1,5$  года). По характеру выявленной патологии эндометрия в группе ФДТ больные распределились следующим образом: 2 пациентки — гиперплазия с атипией эндометрия, 10 больных простой и 24 больных сложной гиперплазией без атипии эндометрия, у 24 пациенток выявлены полипы эндометрия. Все пациентки этой группы имели сопутствующую экстрагенитальную патологию различной степени выраженности, послужившую основанием для выбора в качестве метода лечения ФДТ, причем в 85% случаев отмечалось сочетание различных нозологических форм. Так, более чем у половины больных (56,5%) преобладало нарушение жирового обмена, гипертоническая болезнь у 55%, варикозная болезнь вен нижних конечностей у 51,6%, ишемическая болезнь сердца у 10%, хронический бронхит, желчекаменная болезнь, хронический панкреатит встречались у 8,3% пациенток, хронический тонзиллит и нейроциркуляторная астенция у 7% больных жировой гепатоз, мочекаменная болезнь у 5%, хронический гастрит, узловатый зоб, сахарный диабет 2-го типа и хронический пиелонефрит у 3,3% больных.

В контрольную группу были включены 32 женщины в возрасте 46–53 лет (средний возраст  $52 \pm 1,4$  года), получившие гормональную терапию. У пациенток этой группы не было выявлено тяжелой сопутствующей патологии. Так, наиболее часто у них встречались нарушение жирового обмена (у 5 15,6% женщин) и нейроциркуляторная астенция (у 4 21,5%) больных.

Предоперационное обследование пациенток с ГПЭ было стандартно и включало ультразвуковое исследование органов малого таза, гистероскопию с тотальным кюретажем эндометрия и последующим гистологическим исследованием полученного материала, а также обследование шейки матки.

С целью выбора наиболее оптимальных временных параметров начала облучения, соответствующего максимуму накопления ФС в эндометрии, *in vivo* использован метод локальной флуоресцентной спектроскопии с помощью спектрально-флуоресцентной диагностической установки «Спектр-Кластер» («Кластер», ИОФРАН, Россия). Для флуоресцентного детектирования эндометрия применяли лазерное излучение с длиной волны 632,8 нм, что позволило селективно возбуждать флуоресценцию ФС без генерации флуоресценции эндогенных флуорохромов тканей. Измерения проводились до введения ФС (оценка эндогенной аутофлуоресценции) и через 30, 60, 90, 120 и 160 минут после внутривенного введения ФС (экзогенная возбужденная флуоресценция тканей). В ходе спектрально-флуоресцентных исследований было определено, что если до введения ФС эндогенная флуоресценция эндометрия ничтожно мала, то после введения ФС во всех точках измерения экзогенная флуоресценция эндометрия достоверно выше, а регистрируемый спектр фактически представлял собой спектр флуоресценции введенного препарата Фотодитазин в диапазоне 650–750 нм. Мощность лазерного излучения на торце волоконно-оптического катетера (световода)

составляла 5 мВт, время экспозиции — 60 мс. Максимальные значения флуоресценции, а, следовательно, и накопления Фотодитазина регистрировались в эндометрии через 1,5–2 часа после внутривенного введения. Именно эти исследования и явились определяющими в оптимизации времени начала лазерного облучения полости матки. Согласно методике, сеанс облучения слизистой матки осуществлялся на аппарате «Аткус-2» (длина волны 662 нм, мощность на выходе 1,85–2,0 Вт) через 1,5–2 часа после внутриматочного и/или внутривенного введения ФС Фотодитазин в дозе 1–1,5 мг/кг без применения анестезиологического пособия. Нами использован световод с оригинальным оптическим внутриматочным баллонным диффузором («Полироник», Россия). Расширения цервикального канала не требовалось, что было обусловлено небольшим диаметром (3 мм) баллонного световода, проводимого через цервикальный канал. После введения в полость матки баллон заполняли стерильным раствором дистиллированной воды в количестве 3,5 мл для принятия им треугольной формы, соответствующей анатомической форме полости матки, и с целью равномерного распределения лазерного излучения. Световое воздействие проводили в непрерывном или фракционном режиме, длительность облучения составила 15–40 минут, при плотности энергии 150–300 Дж/см<sup>2</sup>.

Для лечения пациенток контрольной группы у 17 больных применялись агонисты гонадотропин-релизинг-гормона, гестагены использованы у 13 больных и антиэстрогены получали 2 пациентки. Длительность гормонотерапии составляла 3–6 месяцев.

Третью группу больных составили пациентки с дистрофическими заболеваниями вульвы. Эффективность ФДТ была изучена при лечении 6 пациенток с доброкачественными заболеваниями вульвы (средний возраст  $54,2 \pm 0,5$  года). Из них 4 больных со склеротическим лишаем вульвы и 2 — с плоскоклеточной гиперплазией вульвы. Для уточнения характера выявленной патологии производилось онкоцитологическое исследование соскоба с вульвы, вульвоскопия, ПЦР-диагностика для выявления вируса папилломы человека различных типов, а на заключительном этапе диагностики была проведена биопсия патологических участков.

ФДТ была проведена с использованием ФС Фотодитазин в комбинации внутривенного введения в дозе 1 мг/кг и местной аппликации на патологический очаг вульвы 1 мл 0,5% геля-пенетратора Фотодитазин. Время экспозиции лазерного облучения полупроводниковым лазером «Аткус-2» под местной анестезией 2% раствора лидокаина составило 10–30 минут при плотности световой дозы 100–200 Дж/см<sup>2</sup>.

### Результат и обсуждения

В первой группе больных при наблюдении за репаративными процессами шейки матки после ФДТ было отмечено формирование тонкого струпа в зоне облучения через 24 часа после процедуры. Начало краевой эпителизации наблюдалось на 5–8 сутки при отсутствии лейкоцитарной инфильтрации (рис. 1, 2). Полная эпителизация выявлена при этом через 4–8 недель ( $31,5 \pm 0,7$  дня) (рис. 3), тогда как в группе ДХ-лечения средний срок завершения эпителизации составил  $47,9 \pm 0,9$  дня ( $p < 0,001$ ). Побочные эффекты при применении ФДТ наблюдались у 8 (11,1%) больных и заключались лишь в неполной эпителизации шейки матки. И, напротив, у больных, подвергшихся ДХ-воздействию, отмечалась достоверно более высокая частота и разнообразие послеоперационных осложнений. Так, 76,6% пациенток беспокоили боли в нижних отделах живота, у 6,7% отмечены кровотечения в послеоперационном периоде, у 6,7% — обострение хронического сальпингофорита, у 30% — кольпит, у 20% — неполная эпителизация шейки матки. Изучение отдаленных результатов после ДХ-лечения (через 6–9 месяцев) выявило, что болевой синдром беспокоил 13,3% пациенток, рубцовая деформация и «синдром коагулированной шейки» выявлен у 43,3%, «наботовы» кисты у 33,3% и эндометриоидные гетеротопии у 13,3% больных. Эти данные сопоставимы с литературными, в которых осложнения после ДХ-метода лечения отмечены в 6,2–40% случаев.



*Рис.1. Начало краевой эпителизации. Рис.2. Краевая эпителизации на 5е сутки.*



*Рис.3. Полная эпителизация, здоровая ткань.*

ФДТ при лечении фоновых и предраковых заболеваний шейки матки считалась эффективной при наступлении полной клинической ремиссии. По данным кольпоскопии и цитологического исследования частота полной клинической ремиссии после ФДТ у больных первой группы составила по нашим наблюдениям 88,9%.

У больных второй группы с ГПЭ эффективность ФДТ проводилась на основании данных ультразвукового исследования срединных маточных структур на 7 и 30 сутки после процедуры, а также спустя 3, 6 и 12 месяцев после операции. Анализ полученных данных показал, что у всех пациенток на 7 день после проведения сеанса ФДТ отмечалось незначительное расширение полости матки (М-эхо варьировало от 4 до 7 мм), что связано со скоплением в полости незначительного количества жидкости. Однако на 30 сутки во всех наблюдениях отмечено линейное М-эхо. Через 6 месяцев в 88,7% случаев М-эхо составило от 2 до 4 мм. У 2 пациенток имел место рецидив ГПЭ в сроки от 2 до 6 месяцев, что потребовало проведения повторной процедуры ФДТ.

У 20 пациенток прослежены отдаленные результаты лечения в сроки до 12 месяцев. У всех из них наблюдалась стойкая аменорея на фоне линейного М-эхо по данным ультразвукового исследования срединных маточных структур. Однако у одной пациентки сохранилась менструальная функция при отсутствии патологии эндометрия по данным морфологического исследования соскоба из полости матки.

### **Вывод**

Таким образом, фотодинамическая деструкция эндометрия обладает рядом преимуществ в сравнении с гормональной терапией, в частности, позволяет высокоселективно удалять функциональный и базальный слой слизистой оболочки матки, не приводя впоследствии к облитерации полости матки. Кроме этого методика проведения процедуры не требует применения анестезиологического пособия, что делает возможным ее использование в амбулаторных условиях, что особенно важно у пациенток,отягощенных различной экстрагенитальной патологией, являющейся противопоказанием к гормональному или хирургическому лечению.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Дадвани С. А., Зуев В. М., Харнас С. С. и др. Фотодинамическая терапия в гинекологии Лазерная медицина. 2000 4(4):72-79.
2. Заболевания шейки матки, влагалища и вульвы (Клинические лекции) / Под ред. проф. В. Н. Прилепской. М.: МЕДпресс, 2000 432.
3. Зангиева Ф. А. Лазерная флюоресцентная диагностика и фотодинамическая терапия рака вульвы, дисс. кан. мед. наук, 2005.
4. Oripova F.Sh., G.A.Ikhtiyarova, M.T.Khamdamova, Sh. Shukurlaev New methods of correction of inflammatory diseases of the genitalia (clinical and experimental study) - Scopus.- Annals of romanin society for cell biology Journal of Bichemistry, Genitics and Biology, 2022 4 1865-1872.
5. Орипова Ф.Ш., Ихтиярова Г.А. Репродуктивная реабилитация женщин с хроническими воспалительными заболеваниями половых органов. Спец выпуск журнала биомедицины и практики. Ташкент 2020 56.
6. Oripova F.Sh., Ikhtiyarova G.A. Diagnostic Value Determination of Antibodies to Antigens of Micro – organisms in women with inflammatory diseases of the pelvic organs. American journal of medicine and medical sciences 2020 10(2):124-126.

**Поступила 20.04.2023**