



# O'ZBEKISTON *tibbiyot* JURNALI

*Медицинский*  
ЖУРНАЛ  
УЗБЕКИСТАНА

№2  
2020

**O' Z B E K I S T O N** *М е д и ц и н с к и й*  
*tibbiyot* *ж у р н а л*  
**jurnali** **УЗБЕКИСТАНА**  
**Medical journal of UZBEKISTAN**  
**Ilmiy - amaliy jurnal**

**№ 2, 2020**

1922 йилнинг январидан чиқа бошлаган

**Таъсисчи – Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги**

**ТАХРИР ҲАЙЪАТИ**

**Бош муҳаррир – А.К.Шадманов**

*В.Е.Аваков, Х.А.Акилов, А.В.Алимов, Б.А.Аляви, Д.А.Асадов, С.М.Бахромов, Б.Т.Даминов, Т.О.Даминов (бош муҳаррир ўринбосари), Х.К.Джалилов, Ф.И.Иноятова, Т.И.Искандаров, С.И.Исмаилов, Х.М.Камилов, Х.П.Камилов (масъул котиб), Х.Я.Каримов, Ш.И.Каримов, Р.Д.Курбанов, Д.К.Наджимутдинова, Ф.Г.Назирова, У.Ю.Сабилов, С.С.Саудалиев, Ж.М.Собилов, М.Н.Тилляшайхов, Л.Н.Туйчиев, А.М.Убайдуллаев, А.М.Хаджибаев, М.Х.Ходжибеков, Б.К.Юсупалиев.*

Журнал Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлиги томонидан  
 2011 йил 12 май рўйхатга олинган (№ 0138) ва WEB SCIENCEда индексация қилинган.

Муҳаррир - Ш.Б.Джандарбеков.

Компьютерда саҳифаловчи - Ф.Махкамов

100047, Тошкент, Махтумкули кўчаси, 103, Тел. (71) 289-44-57, [www.medjournal.site.uz](http://www.medjournal.site.uz)

Буюртма № 205. Адади 403 нуска.

Бошишга руҳсат этилди 27.08.2020 й. Формат 60×84 1/8. Нархи шартнома асосида

«Print Line Group» ХК босмахонасида босилди.

Тошкент ш., Бунёдкор шоҳкўчаси, 44.


**ТОШКЕНТ**

ДУК «O'zbekiston tibbiyot jurnali»

2020


© ДУК O'zbekiston tibbiyot jurnali, 2020 y.

**МУНДАРИЖА**

**SOG'LIQNI SAQLASHNI TASHKIL QILISH**   
**ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Мирзагалёб Нигматович Тилляшайхов, Шавкат Нарзикулович Ибрагимов, Сайде Мустафаевна Джанклич, Олимжон Абдилходжаевич Имамов, Яхё Пазлитдинович Зияев **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН: ДОСТИЖЕНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ СТРАНЫ** ..... 2

Эркинжон Зиёевич Исаков **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОЧИХ МЕСТ ЦЕМЕНТНОГО ПРОИЗВОДСТВА ОАО «КУВАСАЙЦЕМЕНТ»** ..... 5

**KLINIK TIBBIYOT**   
**КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА**

<sup>1</sup>Zulfiya Khusankhodjaevna Mirzarakhimova, <sup>2</sup>Gulnara Nishanovna Rakhimova, <sup>1</sup>Guzal Uchkunovna Mullabaeva **CLINICAL RISK FACTORS FOR HYPOGLYCEMIA IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS** ..... 8

<sup>2</sup>Голиб Абдуллаевич Хакимов, <sup>4</sup>Ражаб Исраилович Исраилов, <sup>1</sup>Бахритдин Ханимкулович Бабанов, <sup>1</sup>Гулрух Комилжоновна Ботиралиева, <sup>3</sup>Shivani Sharma, <sup>3</sup>Aditi Dewan, <sup>1</sup>Бахтигул Хушбаковна Рахимова, <sup>1</sup>Абдужабор Нурланович Муратов, <sup>4</sup>Сардор Алишерович Хайитбоев, <sup>2</sup>Одил Нигманович Абдурахимов, <sup>3</sup>Бектош Турсунполатович Насимов, <sup>2</sup>Музаффар Абдувахобович Маликов, <sup>2</sup>Оттабек Одилович Нигманов **РОЛЬ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ДИАГНОСТИКЕ ОПУХОЛЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: МУЛЬТИЦЕНТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ** ..... 13

Ирода Абдурасуловна Камилова, Жанна Евгеньевна Пахомова **ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ ЛОКУСА C-734A ГЕНА CYP 1A2 У ПАЦИЕНТОК С ЦЕРВИКАЛЬНОЙ ИНТРАЭПИТЕЛИАЛЬНОЙ НЕОПЛАЗИЕЙ** ..... 20

**DAVOLOVCHI SHIFOKORLAR VA DORIHONA ISHCHILARI DIQQATIGA**   
**ВНИМАНИЮ ЛЕЧАЩИХ ВРАЧЕЙ И АПТЕЧНЫХ РАБОТНИКОВ**

Гульнора Саттаровна Рахимбаева, Шохида Рустамовна Газиева, Фахмиддин Хайриддинович Муратов **ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НООТРОПНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ** ..... 27

Маъриф Шакирович Каримов, Динора Аюповна Партибёева, Фазилат Нармаматовна Шукурова **ГЕПАТОПРОТЕКТИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ГЕПАТИТАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПЕЧЕНОЧНОГО КОНТИНУУМА** ..... 31

<sup>1</sup>Паина Сиднеевна Кац, <sup>2</sup>Римма Аркадьевна Френкель, <sup>3</sup>Аброр Шакирович Касымов **КЛИНИКО-ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ У БЕРЕМЕННЫХ (ЧАСТЬ 2)** ..... 34

Алиаскар Турсунович Сафаров, Лола Сайфуллаевна Абдуллаева, Жамила Зикриллаевна Шайматова, Елена Кимовна Кадырова, Мухиддин Яхшибоевич Уринов **К ВОПРОСУ ЛЕЧЕНИЯ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У БЕРЕМЕННЫХ** ..... 41

Munira Karimullayevna Ishanova, Muxayyo Qurambaevna Qo`chqarova, Jo`rabek Abdunabievich Diniqulov, Sherzod Abdurasulovich Matatqulov **PUBERTAT OLDI DAVRIDA KATARAL GINGIVITNI KOMPLEKS DAVOLASHDA LOROBEN PREPARATINING SAMARADORLIGINI BAHOLASH** ..... 44

Авзал Нигматуллаевич Акбаров, Комола Назруллаевна Шоахмедова, Шавкат Рўзиматович Алиев **СУРУНКАЛИ БУЙРАК ЕТИШМОВЧИЛИГИ БИЛАН ОФРИГАН ГЕМОДИАЛИЗ ҚАБУЛ ҚИЛАЁТГАН БЕМОРЛАРДА ОЛИБ КУЙИЛАДИГАН ПЛАСТИНКА ПРОТЕЗЛАРИГА МОСЛАШИШ ЖАРАЁНИДА КЛИНИК-МИКРОБИОЛОГИК БАҲОЛАШ** ..... 46

**SHARHLAR** **ОБЗОРЫ**

- Нематжон (Солиевич) Мамасолиев, Хатам Хасанбаевич Турсунов, Бурхонжон Умарович Усмонов, Рано Рустамбековна Курбонова МИОКАРД ИНФАРКТИ – 2019. 3 – ЧИ АХБОРОТ: ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯДА АНИҚЛАШ..... 51
- Антонина Амуровна Ким, Сайит Индиаминович Индиаминов, Акмаль Фархатович Асатулаев ТАНАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОТРАВЛЕНИЙ УГАРНЫМ ГАЗОМ..... 55
- Октябрь Рухуллаевич Тешаев, Алижон Солиевич Муродов, Махмуд Мансурович Усмонов ПРИМЕНЕНИЕ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В ГНОЙНОЙ ХИРУРГИИ ..... 58
- Фарход Абдухакимович Хаджибаев, Висолат Хамзаевна Шарипова, Пулат Каримович Султанов, Малика Руслановна Рузикаева СОВРЕМЕННЫЕ ПРОТОКОЛЫ ИММУНОСУПРЕССИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ..... 61
- Аббос Ахрарович Данияров СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДОЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ (ОБЗОР)..... 66
- Малика Худайбергеновна Ибрагимова, Зилола Хайдаровна Адылходжаева, Шахзода Исаковна Самадова ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ И КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЛЕЧЕНИЯ КРАСНОГО ПЛОСКОГО ЛИЩАЯ. ОБЗОР ..... 71
- Фируза Лукмоновна Мирсалихова, Ўғилой Искандар қизи Содиқова, Диёр Бахтиёрвич Нейматов БОЛАЛАРДА УЧРАЙДИГАН ЎТҚИР ГЕРПЕТИК СТОМАТИТНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАШ (АДАБИЁТЛАР ТАХЛИЛИ)..... 77
- Акрам Юлдашев Юлдашев, Мукаддас Халтаевна Рахматова, Маргарита Владимировна Таринова, Умида Тахировна Нугманова, Дильшод Исакович Абдукаримов МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОЛЬШИХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ..... 79

**AMALIYOTDAGI HODISALAR** **СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ**

- Сайит Индиаминович Индиаминов, Обиджон Иргашович Махмудов, Равшан Алимбоевич Исмаилов, Сеймур Шукур оглы Гамидов СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ ТРАВМОЙ В САЛОНЕ СОВРЕМЕННЫХ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ (СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ, АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ, ПУТИ РЕШЕНИЯ) ..... 82
- Хайдар Пазирович Камилов, Дильноза Уткуровна Арипова, Алия Кадирбаева СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ ПРЕДРАКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА ..... 85

**AMALIY SHIFOKOR KONSPEKTI** **КОНСПЕКТ ПРАКТИЧЕСКОГО ВРАЧА**..... 87

- <sup>1</sup>Гуззал Джамбуловна Азизова, <sup>1</sup>Динара Шукуриллаевна Азизова, <sup>2</sup>Абдурашид Хамидович Аширметов. ПОКАЗАТЕЛИ БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ КОСТНОГО МЕТАБОЛИЗМА У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С ГИПОЭСТРОГЕНИЕЙ..... 87
- Алишер Садикович Алимов, Фахриддин Хамидуллаевич Шамсиев, Окил Боходирович Азизов, Улугбек Журабоевич Карабаев ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИПЕРЕКИСНОЙ АКТИВНОСТИ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПАРОДОНТА..... 89
- Суннатилло Амруллоевич Гаффаров, Акбар Аҳадович Саидов МАКТАБ ЁШИДАГИ БОЛАЛАР ОРАСИДА ТИШЛОВ АНОМАЛИЯЛАРИ ВА ЧАККА-ПАСТКИ ЖАҒ БЎҒИМИ ПАТОЛОГИЯЛАРИНИ ТАРҚАЛИШ ДАРАЖАСИНИ ЎРГАНИШ ..... 90

## МУНДАРИЖА

Хайдар Пазилевич Камолов, Мурат Таишулатович Сафаров, Фируза Акмаловна Хусанбаева  
ПАРОДОНТ КАСАЛЛИКЛАРИНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАШДА ПЛАЗМОЛИФТИНГ УСУЛИНИ  
ҚЎЛЛАШНИНГ БАЪЗИ ЖИХАТЛАРИ..... 94

Доно Миржамоловна Алимова ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОКИНЕТИЧЕСКОЙ  
АКТИВНОСТИ КЛЕТОК БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ  
РЕЦИДИВИРУЮЩИМ АФТОЗНЫМ СТОМАТИТОМ..... 98

### EXPERIMENTAL TADQIQOTLAR ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Хамид Якубович Каримов, Лариса Ивановна Шевченко, Тимур Рауфович Алимов, Ольга  
Викторовна Лубенцова ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ НОВОГО АМИНОКИСЛОТНОГО  
ПРЕПАРАТА НА ИНТЕНСИВНОСТЬ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ, СОСТОЯНИЕ  
АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ И ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПРИ БЕЛКОВОМ ГОЛОДАНИИ .... 102

Саиданвар Талатович Агзамходжаев, Зафар Бобирович Абдуллаев, Абдусаттор Ахадович Носиров,  
Билим Алдмурадович Теребаев НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ОТКРЫТОЙ «МИНИАТЮРНОЙ»  
ПИЕЛОПЛАСТИКИ У ДЕТЕЙ..... 106

### YUBILEYLAR

АКАДЕМИК ФЕРУЗ ГАФУРОВИЧ НАЗЫРОВ..... 111

### XOTIRA

ХАМИД МАМАТКУЛОВИЧ МАМАТКУЛОВ (таваллудини 80-йиллиги муносабати билан)..... 114

К 70-ЛЕТИЮ ПРОФЕССОРА ТАХИРЖАНА ХАТАМОВИЧА КАЮМОВА..... 115

ПАМЯТИ САИД-КАРИМА АГЗАМОВА – УЧАСТНИКА ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ..... 116

## ПРИМЕНЕНИЕ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В ГНОЙНОЙ ХИРУРГИИ

Ташкентская медицинская академия

В последнее время непрерывно растет интерес к возможностям применения фотодинамической терапии (ФДТ), которая является одним из интенсивно развивающихся направлений лазерной медицины, в медицинской практике стационаров и биологических исследований. Активно изучается применение ФДТ при инфекционных заболеваниях, формируется отдельное направление – антимикробная ФДТ. Z.Malik с соавт. сообщили о бактерицидном действии ФДТ на *S.aureus*, *Clostridium perfringens*, *E.coli*, *Micoplasma hominis*, грамотрицательные микроорганизмы и дрожжевые грибки. Выяснено, что эффективность ФДТ не зависит от спектра чувствительности патогенных микроорганизмов к антибиотикам.

Для фотоинактивации используется, как лазерное излучение различной длины волны, в общей световой дозе от 1,5 до 100 Дж/см<sup>2</sup>, так и нелазерные источники света, например, диметилметилен голубого и широкополосного белого света при фотоинактивации вирусов в эритромаксе длительного хранения с применением ФС. M.Griffiths показал, что культура метициллин устойчивого стафилококка в виде взвеси может быть успешно инактивирована с применением дисульфированного фталоцианина алюминия в концентрации 6,25 мг/л и излучения диодного лазера с длиной волны 673 нм и общей световой дозой 41,7 Дж/см<sup>2</sup>. Подтверждена возможность фотодинамической инактивации микробных ассоциаций в областях, легко доступных для светового воздействия, например, в полости рта. Группа авторов сообщила об успешном проведении ФДТ с целью эрадикации *H.pylori*. Авторы использовали низкоинтенсивное лазерное излучение, длина волны которого составила 675 нм.

*H.pylori* после инкубации с метиленовым синим, толуидиновым голубым и производными гематопорфирина была успешна инактивирована при дозах 50 и 100 Дж/см<sup>2</sup>. Наилучший эффект фотоинактивации наблюдался при дозе 50 Дж/см<sup>2</sup> с метиленовым синим. Отмечено, что доза 50 Дж/см<sup>2</sup> находится далеко за пределами повреждающего воздействия лазерного излучения на слизистую оболочку желудка. Действия прочих фотосенсибилизаторов были выражены в той или иной степени, но максимальный эффект при минимальной дозе лазерного излучения достигнут при использовании метиленового синего и цинка фталоцианина. Комбинированное воздействие ФДТ с метиленовым синим и слабого электрического тока (1 мА) на кишечную палочку *in vitro*, с це-

лью усиления эффекта ФДТ, повышает эффективность ФДТ. Интересен эффект предварительного лазерного облучения бактерий перед инкубацией с ФС. В случаях, когда АФДТ применялась к таким высокоустойчивым бактериям, как микробактерия туберкулеза, предварительное лазерное облучение нарушало структуру клеточной оболочки *in vitro* и делало бактерию более восприимчивой к АФДТ.

Проведение ФДТ *in vitro* с метиленовым синим и лазерным облучением в дозе 74,4 Дж/см<sup>2</sup> (гелий-неоновый лазер) позволяет значительно снизить активность протеаз синегнойной палочки и иммуногенность ее липополисахаридной оболочки.

У.М.Корабоев с соавт. показали эффективность ФДТ и с фотосенсом при лечении больных с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей. Другая группа авторов представила результаты, свидетельствующие о клинической эффективности применения ФДТ с фотосенсом при лечении гнойных ран у больных сахарным диабетом и прогрессирующим фиброзно-кавернозным туберкулезом.

Сила противомикробного действия ФДТ не убывает с течением времени при длительном лечении хронических инфекционных процессов. У патогенных микроорганизмов не развивается устойчивость к ней. Использование препарата Фотолон для ФДТ гнойных ран приводит к ускорению их заживления: более быстрому очищению ран от гнойного отделяемого, отторжению первичного струпа и заполнению ран грануляционной тканью.

При ранней хирургической обработке ран или язв, с последующей ФДТ аппаратом «Родник-1» с фотосенсибилизатором «Хлорофиллипт», создаются благоприятные условия для приживления трансплантата за счет подавления патогенной микрофлоры, улучшения микроциркуляции, стимуляции макрофагальной реакции. Установлено, что проведение ФДТ способствовало ускоренной нормализации общего состояния больных.

Эндолимфатическая ФДТ введением фотосенсибилизатора «Фотодитазина», с последующим транскутанным воздействием лазерного излучения у больных вторичным лимфостазом нижних конечностей на фоне рожистого воспаления, предназначена для воздействия на микробные клетки. Это сопровождается положительной динамикой гистологической картины мягких тканей пораженных конечностей: начинающимся про-

цессом построения эластических волокон, уменьшением лимфогистиоцитарной инфильтрации и обсемененности стрептококками, вплоть до их полного исчезновения.

Применение локальной антибактериальной ФДТ в комплексном лечении местной гнойно-воспалительной патологии кожи и мягких тканей, с использованием неполяризованного светодиодного излучения и фотосенсибилизаторов «Фотолон» с метиленовым синим, позволяет в короткие сроки добиться очищения раневых дефектов от патогенной микрофлоры. АФДТ оказывает бактериостатическое и бактерицидное действие, как на грамположительные, так и на грамотрицательные бактерии, что позволяет говорить об универсальности данного метода лечения. Включение в комплекс лечебных мероприятий локальной антибактериальной ФДТ уже после первого сеанса приводило к уменьшению количества микроорганизмов в ране в 100-10000 раз. Следует отметить, что при лечении острых гнойных ран с использованием АФДТ после одного-двух сеансов микробного роста посевов раневого отделяемого не наблюдалось.

Антимикробная ФДТ характеризуется выраженной ингибирующей активностью в отношении полирезистентных штаммов *K.pneumoniae*, что свидетельствует о перспективности ее применения для лечения внутрибольничных гнойно-воспалительных процессов. ФДТ с использованием в качестве фотосенсибилизатора МС и светового излучения в диапазоне 600-660 нм обладает выраженным антикандидозным действием, что может быть использовано при лечении различных патологических процессов, обусловленных грибками рода *Candida*.

Комплексное сравнение результатов лечения при применении метода ФДТ с использованием фотосенсибилизатора - 1% раствора Viride Nitens - показало статистически достоверное ( $p < 0,05$ ) ускорение сроков смены фаз раневого процесса у пациентов. Анализ ЛИИ и лейкоцитоза периферической крови показал более быстрое снижение интоксикации. На основании оценки общих и локальных критериев, а также лабораторных показателей констатируется статистически достоверное улучшение результатов лечения больных с инфицированными и гнойными ранами при применении метода ФДТ.

Эффективной оказалась методика антимикробного фотодинамического воздействия в сочетании с лазероантибиотикотерапией у больных с гнойными осложнениями деструктивного панкреатита, способствовавшая ускорению нормализации лабораторных показателей, снижению послеоперационной летальности от гнойно-

септических осложнений острого панкреатита и сокращению сроков госпитализации.

Показана высокая антимикробная активность и широкий спектр действия фотосенсибилизатора из класса поликатионных металлофталоцианинов. Установлено, что эффективная фотодинамическая инактивация бактерий в присутствии фотосенсибилизатора поликатионной природы определяется его электростатическим связыванием с отрицательно заряженными структурами клеточных стенок бактерий.

Применение местной ФДТ в комплексном лечении с использованием фотосенсибилизатора - 0,05% раствора МС - позволяет в короткие сроки добиться очищения раневых поверхностей от патогенной микрофлоры, обеспечения нормализации признаков интоксикации, уменьшения прогрессирования патологического процесса на стопе, а также снижения количества летальных исходов.

Проанализированы результаты лечения с применением ФДТ 80 больных с признаками нагноения послеоперационных ран. У всех пациентов имелись все признаки местной хирургической инфекции: гнойное отделяемое из раны, отек, гиперемия кожи в области раны и локальное повышение температуры. В основной группе полное заживление послеоперационных ран наблюдалось по истечению  $17,8 \pm 1,2$  сут. от начала лечения, а в группе сравнения — по истечению  $24,1 \pm 1,0$  сут. Продолжительность стационарного лечения больных 1 группы составила  $7,9 \pm 0,11$  койко-дня, группы сравнения —  $12,7 \pm 1,2$ . Учитывая вышеуказанные результаты, можно отметить, что ФДТ позволяет добиться адекватного, высокоэффективного излечения, сокращает сроки заживления нагноившихся послеоперационных ран, повышает качество жизни пациентов [3].

Изложено исследование о положительных результатах применения метода комплексного лечения пациентов с абсцессами брюшной полости различного генеза, в основе которого лежит ФДТ. Данный метод позволил ограничиться применением малоинвазивных пункционно-дренирующих вмешательств, не прибегая к конверсии. ФДТ может быть использована в первые сут. после дренирования гнойника, не дожидаясь результатов посева и чувствительности к антисептикам, т.к. вырабатываемый в процессе фотохимической реакции синглетный кислород способен воздействовать на большинство известных микробов (бактерий, грибов). Благодаря ускорению некролитической фазы процесса и стимуляции грануляции, уже ко 2-3 сут. наблюдается улучшение общего состояния больных, которые субъективно отмечают купирование болевого синдрома и гипертермии [8].

Установлено, что оптимально проводить ФДТ в максимально ранние сроки послеоперационного периода, но не ранее, чем на вторые сут. после операции, так как перевязка в более ранние сроки особенно болезненна в условиях отсутствия швов и может привести к кровотечению из послеоперационной раны при удалении повязки. Проведена оценка эффективности лечения в исследуемых группах: выполнено сравнение сроков стационарного заживления, проведен анализ динамики течения раневого процесса. При сравнении результатов терапии отмечено достоверное ускорение в 1,4 раза (на 5-е сут.) заживления послеоперационных ран у пациентов, у которых применялась ФДТ, по сравнению с лечением по общепринятой методике. Отмечены раннее появление грануляций и антибактериальный эффект ФДТ, что делает ее применение актуальным и целесообразным в комплексном лечении гнойных заболеваний [14].

Бактерицидный эффект носит локальный характер, отсутствует системное губительное воздействие на нормальную микрофлору организма. При фотодинамическом воздействии локально бактерицидный эффект наблюдается только в

зоне облучения фотосенсибилизированных тканей. Это позволяет избежать при ФДТ побочного эффекта, характерного для применения антибиотиков, нарушения жизнедеятельности нормальной непатогенной микрофлоры в зонах, не подвергшихся облучению. ФДТ одинаково эффективна при остром и хроническом течении инфекции и даже при некоторых видах бактерионосительства. Анализируя данные приведенной литературы, можно сделать вывод, что ФДТ является высокоэффективным и патогенетически обоснованным методом лечения гнойных ран различного генеза, с минимальным количеством побочных эффектов, но требует дальнейшего усовершенствования, для уменьшения побочных эффектов.

### Заключение

Фотодинамическая инактивация микроорганизмов является перспективным методом терапии инфекций, вызванных полирезистентными бактериальными штаммами. Ее применение позволяет существенно повысить качество традиционных алгоритмов лечения больных с хирургической инфекцией.

### Литература

1. Баженов Л.Г., Садыков Р.А., Миришова Ш.И., Баженова С.С. Возможности фотодинамической терапии в ингибировании роста грибов рода *candida*. Иммунопатология, аллергология, инфектология. 2010; 1: 217.
2. Баранов Е.В., Буравский А.В., Третьяк С.И., Скороход Г.А., Мостовников А.В. Антибактериальная фотодинамическая терапия в комплексном лечении пациентов с гнойно-септической патологией. «Лазерная и фотодинамическая терапия в медицине» науч.-практ. конференция. ГрГМУ. Гродно, 2011: 5-7.
3. Исмаилов Г.М., Словоходов Е.К., Ярема В.И., Полсачев В.И., Николаев Н.М., Чеканов В.Н. Результаты лечения инфекции в области хирургического вмешательства методом фотодинамической терапии. Эндоскопическая хирургия. 2016; 22(3): 28-36.
4. Мельников М.А. Эндолимфатическая фотодинамическая терапия в лечении больных вторичным лимфостазом нижних конечностей на фоне рожистого воспаления. Автореф. дис. ... к.м.н. Самара, 2010: 92-95.
5. Михайлусов Р.М., Бижко В.С. Оценка эффективности фотодинамической терапии в комплексном лечении инфицированных и гнойных ран. Таврический медико-биологический вестник. 2011; 14(41): 56.
6. Пантелеев В.С. Антимикробная фотодинамическая терапия в сочетании с лазероантибиотикотерапией у больных с гнойно-септическими осложнениями острого деструктивного панкреатита. Лазерная медицина. 2012; 16(2): 35-37.
7. Садыков Р.А., Баженов Л.Г., Касьмова К.Р., Садыков Р. Возможности метиленовой сини в фотодинамической инактивации антибиотикорезистентных штаммов бактерий. Фотобиология та фотомедицина. 2011; 1.
8. Сажнев Д.И., Елизаров Г.В. Первый опыт применения фотодинамической терапии в комплексном малоинвазивном лечении абсцессов брюшной полости. Научное обозрение. Педагогические науки. 2019; 5(3): 113-115.
9. Сократый А.А. Фотодинамическая терапия гнойных ран комплексом фотодитазин – амфифильный полимер. Автореф. дис. ... к.м.н. М., 2011.
10. Страховская М.Г., Беленикина Н.С. с соавт. Перспективный фотосенсибилизатор для антимикробной фотодинамической терапии. Клиническая практика. 2013; 1: 25-28.
11. Творогов Д.А., Дваладзе Л.Г. Фотодинамическая терапия в лечении гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей в условиях поликлиники. Фотодинамическая терапия и фотодиагностика. 2014; 1.
12. Улащик В.С. Фотодинамическая терапия – технология XXI века. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2013; 1.
13. Хамдамов Б.З., Сайфиддинов С.И. Оптимизация методов местного лечения гнойно-некротических поражений стопы при сахарном диабете. Международный журн. прикладных и фундаментальных исследований. 2015; 3(1): 22-24.
14. Чепурная Ю.Л., Мелконян Г.Г., Гульмурадова Н.Т., Гаджикеримов Т.А., Суворов А.Ю., Киселева С.В. Применение фотодинамической терапии в комплексном лечении гнойных заболеваний кисти. Biomedical Photonics. 2020; 9(1): 13-20.
15. Filonenko E.V., Serova L.G. Photodynamic therapy in the clinical practice. Biomedical Photonics. 2016; 5(2): 26-37.