



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН



МИНИСТЕРСТВО ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

ФЕРГАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ ОБЩЕСТВЕННОГО  
ЗДОРОВЬЯ

## «Актуальные проблемы диагностики и лечения внутренних болезней»

материалы международной научно-практической



конференции



<i>Сидиков Акмал Абдукахарович</i>	Ректор Ферганского медицинского института общественного здоровья, д.м.н., профессор /Фергана, Узбекистан
<i>Ашурова Муккадас Джаладиновна</i>	Проректор по учебной работе Ферганского медицинского института общественного здоровья, PhD, / Фергана, Узбекистан
<i>Кадирова Мунира Расуловна</i>	Проректор по научной работе Ферганского медицинского института общественного здоровья, Dsc, доцент / Фергана, Узбекистан
<i>Ахмадалиев Рустам Умаралиевич</i>	Начальник отдела науки, инноваций и научно-педагогической подготовки Ферганского медицинского института общественного здоровья, к.м.н. / Фергана, Узбекистан
<i>Каттаханова Рабия Юлдашевна</i>	Заведующая кафедрой «Пропедевтика внутренних болезней» Ферганского медицинского института общественного здоровья, к.м.н. / Фергана, Узбекистан
<i>Содилов Умаралли Турсунбаевич</i>	Заведующий кафедрой «Внутренних болезней №1» Ферганского медицинского института общественного здоровья, к.м.н./ Фергана, Узбекистан
<i>Содикходжаев Сардор</i>	Заведующий кафедрой «Внутренних болезней №2» Ферганского медицинского института общественного здоровья / Фергана, Узбекистан
<i>Мурадимова Альфия Рашидовна</i>	Старший научный сотрудник кафедры «Внутренних болезней № 2» Ферганского медицинского института общественного здоровья, PhD / Фергана, Узбекистан

*(Фергана, 18 мая 2022 г)*

*«Актуальные проблемы диагностики и лечения внутренних болезней» международная научно-практическая конференция*

танқислик ва 11,2% - кучли танқислик аниқланган бўлса; идиопатик шаклида 75% беморларда - танқислик, 25% эса кучли дефицит; аралаш шаклида 50% беморларда танқислик ва 50% - кучли дефицит кузатилган. Меъда ости беги ультратовуш текширувлари эхосигналлар паренхима тузилишида турлича бўлиши, амплитудаси ва давомийлигининг ўта вариабиллиги барча беморларда аниқланди. Меъда ости безининг катталашини ҳамда тўқимасининг кальцификацияси СП асосан аралаш шаклига хос бўлди ва витамин Д етишмовчилигида кузатилди. Баъзан СП билиар этиологиясида аъзонинг ўлчамларини катталашини, панкреатик йўлларда катталашини, конкрементлар ва кисталар бўлиши ва без тўқимасининг қалинлашини кузатилди. Шу билан биргаликда витамин Д етишмовчилиги кузатилган беморларда кўпинча тошсиз холецистит, холециститэктомиядан кейинги ҳолат ва реактив гепатит аниқланди. Копрологик текширувлар гепатоген стеаторея, ёгда эрувчи витаминлар ва кальций сўрилишини бузилиши, креаторея, амилорея кузатилди.

**Хулосалар:** 1. СПнинг билиар шакли 76,6% беморларда аниқланди. Сурункали панкреатитни этиологик шаклларига кўра клиник, функционал, биокимёвий ва копрологик ўзгаришлар хослиги аниқланди.

2. Витамин Д ва кальций етишмовчилиги СП барча шаклларида 85,1% кузатилиб, яққол аралаш шаклида етишмовчилик ва ўта етишмовчилик даражасида намоён бўлди.

3. СП панкреатик безининг ташқи секретор функцияси касалликнинг барча шаклларида кузатилиб, кучли етишмовчилик аралаш шаклига хос бўлди ва ўз исботини ультратовуш ва копрологик текширувларда топди.

**ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ  
АБСЦЕССОВ ЛЕГКИХ У БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19**

**Бобокулова Ш.А., Охунов А.О., Атаков С.С.**

**Ташкентская Медицинская Академия, Ташкент, Узбекистан**



*Аннотация*

*Нагноительные заболевания легких относятся к актуальным вопросам пульмонологии, требующим детального изучения в связи с трудностями диагностики и высокой смертностью пациентов. Это обусловлено рядом объективных и субъективных причин, в частности, таких как широкое распространение антибиотикоустойчивой микрофлоры, что особенно важно при необоснованном назначении антибиотиков, даже при легкой форме COVID-19. Это, несомненно, сказывается и на COVID больных, у которых и так уже снижен иммунитет. Вопрос о точном механизме развития гнойных осложнений легких после или во время заражения COVID-19, остается открытым. Клинические и рентгенологические признаки абсцесса легких нередко напоминают симптомы пневмонии, вместе с тем антибактериальная и симптоматическая терапия имеют различия. При гангрене легкого нарастание интоксикационного синдрома может быть постепенным, что снижает настороженность врача в отношении тяжелейшего заболевания и обуславливает неадекватную терапию. Комплексные диагностические мероприятия, знания основных клинических, инструментальных и лабораторных показателей являются необходимыми для всех врачей.*

Ключевые слова: острые абсцессы легких, гангрена легкого, диагностика, микробиология, щадящие методы лечение

## **ВВЕДЕНИЕ**

Среди больных с острыми гнойно-деструктивными заболеваниями легких (ОГДЗЛ) наиболее тяжелыми по течению и прогнозу являются больные с абсцессами и гангреной легких [5].

Несмотря на успехи в технике хирургических операций, использовании мощных антибактериальных и антисептических средств новых поколений, летальность у этой категории больных остается высокой. Так по данным

различных клиник у больных с абсцессами легких она колеблется от 10 до 35 % [13], при гангрене легкого, эмпиеме и сепсисе на фоне флегмоны мягких тканей грудной клетки - варьирует от 30-90% [5].

Немаловажную роль в высокой летальности при этом играет прогрессирующий эндотоксикоз, обуславливающий развитие полиорганной и полисистемной недостаточности [2,3,6-8]. При этом, традиционное консервативное лечение ОГДЗЛ малоэффективно и часто заканчивается летальным исходом.

По данным нашей клиники 2005-2010 гг., консервативное лечение было успешным лишь у 64,4% больных, из них полное выздоровление наступило у 4,5%, клиническое - у 27,4%, процессе перешел в хроническую форму у 43,6%; летальность составила 24,5%. Летальность после операций достигает 34,5% [5].

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

С 2020 по 2022 гг. в Республиканском центре гнойной хирургии министерства здравоохранения Республики Узбекистан лечилось 69 больных с острыми абсцессами и гангреной легких, перенесших COVID-19 у которых мы применяли различные методы лечения в зависимости от возраста, тяжести состояния пациента, течения и локализации нагноительного процесса.

У 39 (33,6%) заболевание осложнилось эмпиемой плевры или пиопневмотораксом. Гангренозные абсцессы и гангрена легких имелись у 24 (31,7%) больных: распространенная гангрена - у 9, ограниченная гангрена (гангренозный абсцесс) - у 47. Общая летальность в группе больных с ОГДЗЛ составила 8,3% (умерли 12 больных): среди умерших у 8 имели место эмпиема плевры и пиопневмоторакс и у 4 - гангрена и гангренозные абсцессы (из них 1 после резекции легких по поводу легочного кровотечения). Все умершие больные поступали в клинику с тяжелой гнойной интоксикацией и дыхательной недостаточностью, тяжесть состояния была столь выраженной, что большинство из них умерли на 1-3

день после поступления в стационар. У умерших больных чаще имелись такие сопутствующие заболевания и осложнения, как обширный двусторонний процесс в легких (6), легочное кровотечение (3), обширная флегмона грудной клетки и тяжелый сепсис (3), реже - легочное сердце, обширные пролежни, инфаркт миокарда, сахарный диабет.

Необходимо отметить, что все больные до поступления в центр находились на лечении в терапевтических клиниках, где в течение 1 - 3 недель проводилась интенсивная антибактериальная терапия. Несмотря на это, наступало абсцедирование, и больные нередко поступали в крайне тяжелом состоянии, с выраженной гнойной интоксикацией. Все они нуждались в применении более эффективных методов лечения.

### **ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Диагностика ОГДЗЛ, у больных перенесших COVID-19 основывалась на данных клинических, лабораторных и микробиологических исследований, на результатах полипозиционного рентгенологического исследования, фибробронхоскопии. Для уточнения фазы формирования очагов деструкции и выявления легочных секвестров применяли компьютерную томографию, абсцессографию (трансторакальное введение в полость деструкции водорастворимых рентгеноконтрастных препаратов).

В посевах 27% больного высеян стафилококк, у 20% стрептококк, у 19% - кишечная палочка, у 18% - протей, у 7,2% синегнойная палочка в ассоциации или монокультуре, у 2,1% - непатогенные бактерии и у 6,7% - бактериоиды.

Антибиотикограммы выявили низкую чувствительность стафилококка к пенициллину и стрептомицину, которые чаще всего применяются для лечения предшествующих осложнениям легочных деструкций. Так, в 19 случаях из 60 микрофлора была чувствительна к стрептомицину, в 18 – к пенициллину. Самая высокая чувствительность наблюдалась к клафорану - 44, гентамицину и канамицину - 42, левомецетину, ампициллину и метициллину - 34, полимиксину - 7.

Общей направленностью лечения больных с острыми гнойно-деструктивными заболеваниями легких явилась комплексная интенсивная терапия. Оперативные вмешательства производили по строгим показаниям.

При выборе метода лечения мы учитывали тяжесть заболевания (индексы Марчука, индекс Kitamura S.L., SAPS, шкала Глазко), характер патологического процесса и его локализацию (периферическое и центральное расположение участка распада, наличие или отсутствие прорыва в плевральную полость), чувствительность флоры к антибиотикам.

Основная задача при лечении острых абсцессов легких заключается в наиболее быстрой эвакуации гнойного содержимого из полости абсцесса, что способствует уменьшению перифокальной инфильтрации, восстановлению полноценного бронхиального дренажа и облитерации полости [14].

Одним из методов лечения, позволяющих решить эту задачу является трансторакальное дренирование полости абсцесса. Такое дренирование позволяет быстро эвакуировать гной из полости, осуществлять постоянную санацию ее через дренаж, что приводит к ликвидации острого воспалительного процесса в полости абсцесса и окружающей легочной ткани. Основными показаниями к применению этого метода были большие одиночные абсцессы расположенные субкортикально. Полное выздоровление наступило у 35 (50,7%) из 69 больных. Клиническое выздоровление с исходом в сухую остаточную полость наблюдалось у 23 (33,3%) больных. 7 (10,1%) больным произведена радикальная операция.

Отсутствие эффекта от консервативной терапии чаще всего зависит от неадекватной эндобронхиальной санации полости абсцесса. В таких случаях нами применялась микротрахеостомия с подведением катетера в бронх, дренирующий абсцесс, и промывание полости абсцесса растворами детергента хлоргексидина (1:10000). Микротрахеостомия показана при хорошо дренируемых легочных гнойниках любой локализации. Этот метод применен у 23 (8,6%) больных. У 13 (56,5%) наступило полное

*«Актуальные проблемы диагностики и лечения внутренних болезней» международная научно-практическая конференция*

выздоровление, 9 (39,1%) выписаны с сухими остаточными полостями, 1 (4,3%) больной оперирован из-за легочного кровотечения.

Большинство бронхолегочных заболеваний носит первично-сегментарный характер, поэтому патологический процесс в легочной ткани сопровождается различной степени поражением дренирующих бронхов [5]. В этих случаях мы считаем показанной сегментарную катетеризацию бронхов. Она была произведена у 33 (12,4%) больных. Во всех случаях сегментарная катетеризация бронхов сочеталась с эндобронхиальной санацией. В данной группе больных из 33 у 17 (51,5%) наступило выздоровление, у 11 (33,3%) остались сухие полости, 2 (6,1%) погибли, 3 (9,1%) больным произведена радикальная операция.

Внутриартериальный способ введения лекарственных веществ имеет ряд преимуществ перед другими, ибо он дает возможность в короткое время и в большей концентрации доставить препарат в пораженный орган [1,9-12].

Для достижения максимальной концентрации вводимых препаратов в очаге воспаления 28 (29,4%) больным при поступлении в стационар устанавливался ангиографическим методом трансфеморальным доступом внутриартериальный катетер у устья бронхиальной артерии (при одностороннем процессе) или дуге аорты (при двустороннем процессе) с проведением длительной внутриартериальной катетерной терапии на протяжении 4-6 суток. Лечение включало внутриартериальное болюсное введение антибактериальных препаратов в 2-3 комбинациях; коррекция нарушений негазообменной функции легких [1,16]: внутриартериальное введение средств белково-синтетического усиления (альбумин, альвезин+ретаболил) с одновременным внутривенным введением препаратов эстерифицированных жиров, пероральный прием полиена или полиен-экста по 150 мг в сутки, тугоплавных жиров, 40% этилового спирта; осуществлялась также стимуляция иммунных сил организма - введение свежеситратной крови, антистафилококковой плазмы, антистафилококкового гамма-глобулина, стафилококкового анатоксина,



ингибиторов протеаз (контрикал, гордокс); регионарная внутриартериальная противовоспалительная терапия (преднизолон); коррекция обмена электролитов; дезинтоксикационная (гемодез, желатиноль); антикоагулянтная (фраксипарин) и дезагрегантная (реополиглюкин, трентал и др.) терапия.

Цефалоспорины (цефтриаксон, лендацин, фортум, роцефин) и аминогликозиды (амикацин, амикин, гентамицин, нетромицин) назначали внутриартериально в максимально ударных дозах в первые сутки соответственно, т.к. бактерицидного действия удавалось добиться при концентрации антибиотика в крови, в 2-4 раза превышающую среднюю терапевтическую [4]. На сегодняшний день несомненная роль неклостридиальных анаэробных микроорганизмов в развитии легочных деструкций [5], поэтому нами внутриартериально применялся метронидазол (метрогил, эфлоран, клион) до 3000 мг в сутки.

Этот метод мы применяли у больных: 1) с прогрессирующим течением гангрены легкого и резко выраженной гнойной интоксикацией; 2) с распространенной гангреной легкого; 3) с центральной локализацией абсцесса.

Из 18 (29,4%) больных у 32 (67,6%) наступило выздоровление, у 5 (9%) остались сухие полости, 2 (2,6%) больных погибли от прогрессирования сепсиса, 7 (9%) оперированы в ремиссии.

Легочные деструкции, осложненные пиопневмотораксом или эмпиемой плевры, могут протекать по плевральному или плевролегочному типу [5,16,18]. Плевральный тип наблюдается при субплевральных абсцессах, не сообщающихся с бронхиальным деревом. Если такие сообщения и имели место, то после опорожнения в плевральную полость абсцесс спадает и в ходе лечения заживает с развитием очагового фиброза, дальнейшее течение заболевания в основном определяется эмпиемой плевры [5]. Следовательно, лечение должно быть направлено на ликвидацию эмпиемы плевры.

*«Актуальные проблемы диагностики и лечения внутренних болезней» международная научно-практическая конференция*

Плевроторакс тип осложненных деструкций легких имеет более тяжелое течение, так как пиопневмоторакс или эмпиема плевры поддерживаются основным процессом, лечение в данном случае направлено на активную санацию трахеобронхиального дерева, полости абсцесса и гнойного процесса плевры [15,17,18].

Лечение плевральные осложнения ОГДЗЛ начинали с диагностической плевральной пункции с последующим применением одного из двух методов закрытого дренирования. Мы согласны с авторами, считающими, что следует расширить показания к дренированию по сравнению с пункциями [18,19]. В связи с этим пункционное лечение мы заменили микроторакоцентезом, который выполняется по методу Сельдингера после первичной пункции плевральной полости. Микродренирование плевральной полости производилось нами при ограниченных, ненапряженных пиопневмотораксах и эмпиемах плевры, содержащих жидкий гной без запаха, с тенденцией к очищению и уменьшению гнойной полости; бронхоплевральные свищи небольших размеров в процессе лечения закрываются фибринозными плевральными наложениями.

Показаниями к закрытому макродренированию были напряженный пиопневмоторакс, наличие более 200-300 мл густого гноя, тяжелая интоксикация, неэффективность микроторакоцентеза в течение 2-3 дней.

Для санации плевральной полости использовали озонированный 0,9% раствор хлористого натрия (при отсутствии бронхоплеврального свища), электролизированный раствор гипохлорита натрия в концентрации 0,08-0,15 мг/л, 0,1% диоксидин с водорастворимыми мазями (левамиколь, диоксиколь).

Из 20 (26,4%) больных только у 11 (15,7%) удалось излечить эмпиему плевры микроторакоцентезом. 49 (84,3%) больным производилось закрытое макродренирование плевральной полости двухпросветной силиконовой трубкой типа ТММК с наружным диаметром 0,5-1,0 см, из них 4 (6,8%)

*«Актуальные проблемы диагностики и лечения внутренних болезней» международная научно-практическая конференция*

производилось двойное закрытое дренирование с постоянным капельным орошением плевральной полости растворами гипохлорита натрия в концентрации 0,08 мг/л через верхнюю трубку с активной аспирацией через нижнюю трубку. Двухпросветная трубка удобна при ограниченных эмпиемах плевры. Постоянное орошение плевральной полости озонированным 0,9% раствором хлористого натрия возможно только при отсутствии бронхоплеврального свища. Из 59 (84,3%) больных, которым проводилось дренирование закрытым способом с активной аспирацией, клиническое выздоровление достигнуто у 52 (88,1%).

Мы считаем, что закрытое дренирование с активной аспирацией, если и не дает полного излечения, то способствует ограничению эмпиемы при ее тотальной форме с образованием вокруг плевральных спаек. Это предупреждает коллабирование легкого при открытом дренировании полости эмпиемы. У 7 (11,9%) больных методом закрытого дренирования удалось добиться санации и уменьшения полости эмпиемы, что явилось предоперационной подготовкой к плеврэктомии и декортикации. Одним из осложнений закрытого дренирования является флегмона мягких тканей грудной стенки, 1 (1,7%) больному с таким осложнением произведено открытое дренирование.

Учитывая наш опыт, мы полностью отказались от таких калечащих операций, как пневмотомия. Показаниями к операции резекции легких при острых абсцессах, у больных перенесших COVID-19 считаем массивные кровотечения, не поддающиеся консервативным мероприятиям (включая острую эмболизацию бронхиальной артерии на стороне поражения и паралоновой обтурации регионарного бронхиального сегмента), неэффективность лечения в течение более 2 месяцев, т.е. практически в хронической стадии.

**Выводы:**

1. Лечение ОГДЗЛ должно быть дифференцированным и комплексным;



2. Эффективным методом лечения ОГДЗЛ является местное применение антибактериальных препаратов в больших дозах путем длительной селективной внутриартериальной катетерной терапии;

3. При плевральных осложнениях ОГДЗЛ следует расширить показания к дренированию:

- микродренирование плевральной полости эффективно при ограниченных, ненапряженных пиопневмотораксах и эмпиемах плевры, содержащих жидкий гной без запаха, с тенденцией к очищению и уменьшению гнойной полости;

- показаниями к закрытому макродренированию являются напряженный пиопневмоторакс, наличие более 200 - 300 мл густого гноя, интоксикации;

4. Резекция легких при острых абсцессах не может считаться обоснованной и допустима лишь при особых показаниях (кровотечение, неэффективность всех неоперативных методов лечения свыше 2 месяцев).

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

1.Бабаярова Ш.У., Охунов А.О., Комарин А.С. Активность NO-системы в легких после различных объемов их резекции // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. 2012. Т. 56. № 1. С. 29-32.

2.Вакуум-терапия ран при хирургической инфекции мягких тканей/Ю.М. Гаин, П.В. Бордаков, В.Н. Бордаков, С.В. Шахрай и др.//Военная медицина. 2016. № 4 (41). С. 64-72.

3.Изучение процессов свободнорадикального окисления у пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей/Т.З. Закиев, С.Р. Туйсин, О.В. Галимов, А.Р. Гильфанов, Р.Д. Сагдиев//Казанский медицинский журнал. 2015. Т. 96. № 3. С. 302-306.

4.Микробиологические аспекты гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей (клинико-экспериментальное исследование)/О.А. Беляева, И.В. Кароль, Г.В. Филоненко, Р.П. Андрюшкина//Экстренная медицина. 2018. № 2. С. 173-183.

5. Оптимизации методов диагностики и лечения острых абсцессов и гангренов легких у больных сахарным диабетом/Б.Д. Бабаджанов, А.Р. Бобабеков, А.О. Охунов, И.С. Саттаров//Врач-аспирант. 2012. Т. 51. № 2.3. С. 484-489.

6. Охунов А.О., Пулатов У.И., Охунова Д.А. Инновационный взгляд на патогенез хирургического сепсиса. Результаты фундаментальных исследований//Издательство: LAP LAMBERT Academic Publishing RU/2018. 145 с

7. Охунов А.О., Пулатов У.И., Охунова Д.А. Случай особенности клинического течения гнойно-воспалительного заболевания мягких тканей на фоне сахарного диабета/В сборнике: EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY Collection of scientific articles XLI International scientific and practical conference. 2018. С. 88-92.

8. Охунов А.О., Пулатов У.И. Диагностика и лечение тяжелых форм гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей на фоне сахарного диабета//Проблемы современной науки и образования. 2018. № 8 (128). С. 82-88.

9. Охунов А.О., Пулатов У.И., Охунова Д.А. Клинико-лабораторная характеристика течения раневого процесса мягких тканей//Вестник науки и образования. 2018. № 9 (45). С. 104-110.

10. Применение обогащенной тромбоцитами аутоплазмы в лечении пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей, костей и суставов/А.Г. Сонис, М.Ю. Сефединова, М.А. Безрукова и др.//Аспирантский вестник Поволжья. 2016. № 5-6. С. 162-167.

11. Программа прогнозирования развития тяжелого сепсиса на фоне некротического фасциита/О.Т. Саттаров, А.О. Охунов, Ё.Х. Азизов, И.А. Зиякулов, Б.О. Сахобов//Врач-аспирант. 2011. Т. 48. № 5.2. С. 314-322.

12.Прогнозирование генерализации инфекции при гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей на фоне сахарного диабета/ А.О. Охунов, Б.Д. Бабаджанов, У.И. Пулатов, Б.Н. Тавашаров.

13.European Journal of Biomedical and Life Sciences. 2016. № 4. С. 27-30.Саттаров О.Т., Азизов Е.Х., Охунов А.О. Нереспираторная функция легких при их гнойно-воспалительных заболеваниях//Врач-аспирант 44 (1.1), 205-210

14.Специфические изменения содержания лактоферрина в различных пробах крови при экспериментальной модели острого респираторного дистресс-синдрома экстрапульмонального генеза/А.О. Охунов, О.Т. Саттаров, Ё.Х. Азизов, И.А. Зиякулов, Б.О. Сахобов//Врач-аспирант. 2011. Т. 46. № 3.3. С. 445-449.

15.Anagnostakos, K. Bacteria identification on NPWT foams: clinical relevance or contamination / K. Anagnostakos, P. Mosser // Wound Care. – 2014. – Vol. 23. – P. 191–194.

16.Okhunov A.O., Bozaripov S.J., Sattarov O.T. The condition of endothelial system under nephropathy genesis//European science review. 2016. № 11-12. P. 84-88.

17.Orgill, D. P.Negative pressure wound therapy: past, present and future / D. P. Orgill, L. R. Bayer // Int. Wound J. – 2013. – Vol. 10, Suppl 1. – P. 15–9.

18.Schintler, M. V. Negative pressure therapy: theory and practice / M. V. Schintler // Diabetes Metab. Res. Rev. – 2012. – Vol. 28, Suppl. 1. – P. 72–77.

19.Vacuum-assistedclosure: a new method for wound control and treatment: animal studies and basic foundation / M. Morykwas [et al.] // Ann. Plastic Surg. – 1997. – Vol. 38 (6). – P. 553–562.

**ЭКОЛОГИК МУАММОЛАРНИ БАРТАРАФ ЭТИШНИНГ  
БАЪЗИ МАСАЛАЛАРИ.**

**Мамадалиев Н.Қ-Фарғона жамоат саломатлиги тиббиёт  
институти «Ижтимоий фанлар**