**Антонюк Тетяна Вячеславівна. Поєднане застосування вакуум-кавітаційної санації в комплексному хірургічному лікуванні гнійних ран (клінічно-експериментальне дослідження).- Дисертація канд. мед. наук: 14.01.03, Буковин. держ. мед. ун-т. - Чернівці, 2015.- 312 с.**

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я УКРАЇНИ**

**бУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

*На правах рукопису*

**Антонюк Тетяна Вячеславівна**

**УДК 616 – 089.168.1 – 06: 616 – 001.4 – 002.3 – 039.71**

**ПОЄДНАНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ВАКУУМ-КАВІТАЦІЙНОЇ САНАЦІЇ В КОМПЛЕКСНОМУ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ГНІЙНИХ РАН**

**(клінічно-експериментальне дослідження)**

14.01.03 – хірургія

дисертація на здобуття наукового ступеня

кандидата медичних наук

**Науковий керівник:**

доктор медичних наук, професор

**Шкварковський**

**Ігор Володимирович**

Чернівці – 2015

**ЗМІСТ**

|  |  |
| --- | --- |
| перелік умовних Скорочень | 4 |
| ВСТУП | 5 |
| Роздiл 1. Гнійно-НЕКРОТИЧНІ ПРОЦЕСИ м’яких тканин як проблема сучасної хірургії (огляд літератури) | 11 |
| 1.1. Принципи місцевого лікування гнійно-некротичних ран м’яких тканин | 12 |
| 1.2. Застосування вакуумної терапії в лікуванні гнійно-некротичних процесів м’яких тканин | 17 |
| 1.3. Застосування низькочастотного ультразвуку у лікуванні гнійно-некротичних процесів м’яких тканин | 20 |
| Роздiл 2. Матерiал i методи дослідження | 26 |
| 2.1. Матеріал дослідження | 26 |
| 2.2. Методи дослідження | 32 |
| 2.3. Методика вакуумної терапії та ультразвукової кавітації | 37 |
| Розділ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАПРОПОНОВАНОГО КОМПЛЕКСНОГО МЕТОДУ ЛІКУВАННЯ НА ПЕРЕБІГ ГНІЙНО-НЕКРОТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ | 39 |
| 3.1. Експериментальне використання розроблених методів лікування гнійно-некротичного процесу м’яких тканин | 39 |
| 3.2. Патогістологічне дослідження ефективності використання вакуум-кавітаційної санації експериментальних гнійно-некротичних процесів | 44 |
| 3.3. Вплив різних методів етіотропної терапії експериментальних ран на видовий склад мікрофлори | 63 |
| 3.4. Вплив запропонованих методів лікування на імунологічну реактивністі експериментальних тварин з ранами м’яких тканин | 72 |
| 3.5. Ефективність вакуум-кавітаційної санації за умов хронізації ранового процесу | 90 |
| Розділ 4. КЛІНІЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ ВАКУУМ-КАВІТАЦІЙНОЇ САНАЦІЇ В ЛІКУВАННІ ГНІЙНИХ РАН | 98 |
| 4.1. Застосування ультразвукової кавітації та вакуумної терапії у хворих з гнійно-запальними процесами | 98 |
| 4.2. Результати лікування хворих з гнійно-некротичними процесами м’яких тканин | 102 |
| 4.3. Дослідження впливу розробленого методу вакуум-кавітаціїної санації на мікробну контамінацію у хворих з гнійно-некротичними процесами м’яких тканин | 113 |
| 4.4. Ступінь імунологічної реактивності організму пацієнтів з гострими та хронічними гнійно-некротичними процесами м’яких тканин і вплив на її методів лікування у залежності від термінів | 126 |
| 4.5. Цитологічне дослідження мазків-відбитків ран пацієнтів з гострими та хронічними гнійно-некротичними процесами м’яких тканин | 142 |
| Розділ 5. аналіз і узагальнення результатів дослідженНЯ | 150 |
| ВИСНОВКИ | 167 |
| рекомендації ЩОДО ПРАКТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ | 170 |
| Список використаних джерел | 171 |
| ДОДАТКИ | 198 |

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

АСЛО – Антистрептолізин–О;

ВКС – вакуум-кавітаційна санація;

ВТ – вакуумна терапія;

ГГНП – гострий гнійно-некротичний процес;

ГІІ – гематологічний індекс інтоксикації;

ГНП – гнійно-некротичний процес;

ІІР – індекс імунологічної реактивності;

ІКК – імунокомпетентні клітини;

ІРО – індекс резистентності організму;

ІЯЗ – індекс ядерного зсуву;

КРО – клітина реактивність організму;

КУО – колонiєутворювальні одиниці;

ЛІІ – лейкоцитарний індекс інтоксикації;

СРБ – С-реактивний білок;

УЗ – ультразвук;

УЗК – ультразвукова кавітація;

ХГНП – хронічний гнійно-некротичний процес;

ШЗЕ – швидкість зсідання еритроцитів.

**ВСТУП**

**Актуальність теми.** Проблема лікування гнійної хірургічної інфекції м’яких тканин набуває особливої актуальності на сучасному етапі у зв’язку з підвищенням питомої ваги даних захворювань у структурі звернень за спеціалізованою медичною допомогою до лікувально-профілактичних закладів різних рівнів, яка складає близько 70% усіх звернень. За кількістю випадків дана патологія поступається лише серцево-судинним та онкологічним захворюванням [32]. Нині 35-40% пацієнтів хірургічних відділень становлять пацієнти з гнійно-запальними захворюваннями. У загальній структурі внутрішньолікарняної інфекції майже 95% випадків припадає на післяопераційні ускладнення, з яких 30-35% виникають після абдомінальних втручань Летальність при гнійній інфекції та її ускладненнях впродовж останніх 25-30 років практично не зменшується і становить від 40 до 60% [68].

Більшість гнійно-некротичних процесів шкіри і м'яких тканин є небезпечними для життя і вимагають максимально швидкої діагностики, термінового оперативного втручання та проведення раціональної антибактеріальної терапії [186, 232]. Обширні флегмони призводять до розвитку сепсису, а неефективне місцеве лікування інфекції – до великої втрати м'яких тканин, істотно впливає на якість життя і вимагає складних реконструктивних пластичних операцій [29, 188, 228].

Клінічними особливостями, що зумовлюють складність лікування локалізованих інфекційно-запальних уражень у першу чергу є характер збудників означених захворювань, у структурі яких останнім часом набуває домінуючу роль мікрофлора, що полірезистентна до антибактеріальних засобів [7, 105, 147]. Остання має тенденцію до асоціювання з мікроорганізмами, які раніше були нетиповими для гнійних процесів та зміни їх видів у ході лікування з тривалою персистенцією запального процесу [24, 49, 88, 193]. Також слід враховувати перехід на новий рівень фармакотерапії локальних гнійних уражень появу нової генерації антисептичних засобів, препаратів, що модулюють імунологічні реакції та широкого спектру перспективних засобів для місцевого лікування, комбінованого характеру [1, 36, 118, 128]. Крім того, внутрішньолікарняні інфекції в останні роки є актуальною проблемою через економічні збитки, що зумовлені додатковими витратами, пов'язаними із збільшенням терміну лікування хворих та необхідністю лабораторного обстеження [23, 101, 115].

Отже, на сьогодні спостерігається глобальна тенденція до збільшення кількості хворих як на гострі так і на хронічні гнійно-некротичні процеси.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження виконане на кафедрі хірургії та урології Буковинського державного медичного університету МОЗ України і є фрагментом науково-дослідницької роботи на тему: “Обґрунтування, розробка та впровадження нових методів профілактики та лікування гнійно-септичних захворювань у хірургії з використанням фізичних чинників”, термін виконання 2013-2017 рр., № держреєстрації 0113U004036 у якій дисертант є співвиконавцем. Тема дисертаційної роботи затверджена Вченою радою Буковинського державного медичного університету (протокол № 7 від 22.03.12 р.) та Проблемною комісією “Хірургія” МОЗ та НАМН України (протокол № 5 від 07.06.12 р.).

**Мета дослідження.** Покращити результати хірургічного лікування гнійно-некротичних процесів м’яких тканин шляхом комплексного використання вакуум-кавітаційної санації із застосуванням сорбційних та антисептичних розчинів.

**Завдання дослідження:**

1. Провести ретроспективний аналіз даних літератури та дослідити етіопатогенетичні передумови недостатньої ефективності загальновизнаних методів лікування гнійно-некротичних процесів м’яких тканин.

2. На дослідних тваринах вивчити динаміку патоморфологічних змін тканини, за умови вакуум-кавітаційної санації гнійно-некротичного вогнища у поєднанні із сорбційними та антисептичними розчинами.

3. В експерименті дослідити характер мікробної контамінації рани, вивчити імунні зміни на основі лабораторних показників периферичної крові тварин та оцінити ефективність вакуум-кавітаційної санації гнійних ран у поєднанні із сорбційними та антисептичними розчинами.

4. В експериментальних умовах вивчити ефективність вакуум-кавітаційної санації за умови хронічного перебігу ранового процесу, шляхом дослідження патоморфологічних змін у тканинах, ступеня мікробної контамінації рани, імунні зміни на основі лабораторних показників периферичної крові тварин.

5. Оцінити клінічну ефективність запропонованого комплексного лікування гострих гнійно-некротичних процесів м’яких тканин шляхом дослідження перебігу ранового процесу, динаміки мікробного забруднення, клітинного складу ранових відбитків, імунні зміни на основі лабораторних показників периферичної крові.

6. Оцінити клінічну ефективність запропонованого комплексного лікування хронічних гнійно-некротичних процесів м’яких тканин шляхом дослідження перебігу ранового процесу, динаміки мікробного забруднення, клітинного складу ранових відбитків, імунні зміни на основі лабораторних показників периферичної крові.

*Об’єкт дослідження:* гнійно-некротичні процеси м’яких тканин.

*Предмет дослідження:* вплив ультразвукової кавітації в поєднанні із застосуванням сорбційних та антисептичних розчинів на вогнище запалення; ефективність вакуумної санації гнійних ран у поєднанні із застосуванням сорбційних та антисептичних розчинів; поєднаний вплив ультразвукової кавітації та вакуумної терапії із заливкою ран розчином антисептика або сорбента.

*Методи дослідження:* клінічні методи – для оцінки загального стану хворих, перебігу ранового процесу; лабораторні – для оцінки неспецифічної резистентності організму; мікробіологічні – для оцінки рівня мікробної контамінації ран; гістологічні – для дослідження патоморфологічних змін в гнійно-некротичних процесах; цитологічні – для оцінки регенерації ран за цитологічною картиною мазків-відбитків; статистичні методи – для аналізу і опрацювання цифрового матеріалу отриманих результатів.

**Наукова новизна одержаних результатів.**

У дисертації запропоновано нове вирішення актуального завдання – поліпшення результатів хірургічного лікування гнійно-некротичних процесів м’яких тканин. Уперше досліджено комплексний вплив ультразвукової кавітації та вакуумної терапії в поєднанні з антисептиком та розчином сорбенту в лікуванні гнійно-некротичних процесів м’яких тканин на основі гістологічних та мікробіологічних досліджень. Уперше доведено вплив вакуумної терапії та ультразвукової кавітації на ступінь ендогенної інтоксикації, імунної реактивності організму на основі дослідження абсолютної і відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин у периферичній крові.

Обгрунтовано ефективність запропонованого комплексного лікування хворих на гострі гнійно-некротичні процеси м’яких тканин шляхом дослідження перебігу ранового процесу, динаміки мікробного забруднення, клітинного складу ранових відбитків, лабораторних показників периферичної крові. Вивчено клінічну доцільність запропонованого комплексного лікування хворих на хронічні гнійно-некротичні процеси м’яких тканин шляхом дослідження перебігу ранового процесу, динаміки мікробного забруднення, клітинного складу ранових відбитків, імунні зміни на основі дослідження абсолютної і відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин у периферичній крові.

Результати проведеного комплексного дослідження та системного аналізу дозволили розробити і науково обґрунтувати тактику, лікування хворих на гострі та хронічні гнійно-некротичні процеси м’яких тканин.

**Практичне значення одержаних результатів.**

Застосування розробленої програми комплексної санації та лікування гострих і хронічних гнійно-некротичних процесів м’яких тканин у хворих сприяло поліпшенню результатів їх хірургічного лікування та зменшенню частоти ускладнень. Застосування ультразвукової кавітації та вакуумної терапії із заливкою рани антисептиком “Октенісепт” або розчином сорбента “Полісорб МП” (патенти України на корисну модель № 73017, 73129, 73455, 81727), сприяє очищенню рани на 5-7 діб швидше, ніж у контрольній підгрупі, середній термін появи грануляційної тканини був на 3-4 доби більше від показника контрольної підгрупи, а крайова епітелізація з’являлась швидше на 4-6 доби. Відсутність ускладнень відзначали у 81-91%, що дозволило знизити термін перебування хворих у стаціонарі на 8-10 діб.

Результати дисертаційного дослідження впроваджено в роботу хірургічних відділень Чернівецької обласної клінічної лікарні, хірургічного відділення № 1 ОКУ “Лікарня швидкої медичної допомоги” м. Чернівці, Хотинської центральної районної лікарні, Вижницької центральної районної лікарні, Кельменецької центральної районної лікарні, Герцаївської центральної районної лікарні Чернівецької області, Снятинської центральної районної лікарні, Коломийської центральної районної лікарні Івано-Франківської області та в навчальний процес кафедри хірургії та урології Буковинського державного медичного університету.

**Особистий внесок здобувача**.

Дисертаційне дослідження є реалізованою самостійною роботою. Дисертантом проведено аналіз наукової літератури, визначена мета, сформульовані завдання та розроблена методологія дослідження. Дисертант особисто провела експериментальне дослідження та клінічний етап роботи, який включав відбір пацієнтів, проведення більшості оперативних втручань, лікування ран розробленими методиками, забір матеріалу для мікробіологічних та цитологічних досліджень, оцінку перебігу ранового процесу, науковий аналіз отриманих результатів і підготовку матеріалу до друку. Провела аналіз та узагальнення результатів дослідження, написала всі розділи дисертації, сумісно з науковим керівником сформулювала висновки і практичні рекомендації. У наукових працях, опублікованих із співавторами, основний матеріал належить автору.

**Апробація матеріалів дисертації.** Основні положення дисертації оприлюднені на: ХІІ науково-практичній конференції з міжнародною участю “Рани й виразки, ранова інфекція, стопа діабетика. Пластика та електрозварювання живих тканин” м. Київ, 2012 р.; науково-практичній конференції з міжнародною участю “Актуальні аспекти абдомінальної хірургії” м. Київ, 2012 р.; International medical student's Conference Krakow, 2012; ХІІІ науково-практичній конференції з міжнародною участю “Новітні матеріали та технології в лікуванні ран і виразок, стопи діабетика. Пластика та електрозварювання живих тканин” м. Київ, 2013 р.; науково-практичної конференції "Актуальні питання хірургії" м. Чернівці, 2013 р.; 94 підсумковій науковій конференції професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету м. Чернівці, 2013 р.; 68 научно-практическая конференция «Актуальные вопросы медицинской науки» г. Самарканд, 2014 г.; науково-практичній конференції з міжнародною участю “Актуальні питання гострого перитоніту та поєднаної патології” м. Чернівці, 2014 р.; 95 підсумковій науковій конференції професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету – присвячену 70-річчу БДМУ м. Чернівці, 2014 р..

**Публікації.** За матеріалами дисертації опубліковано 26 наукових праць, у тому числі 9 статей у фахових виданнях, рекомендованих ДАК України (1 – у іноземному фаховому виданні, 1 – одноосібна), 13 тез у збірниках матеріалів конгресів, симпозіумів та науково-практичних конференцій (1 – одноосібно, 3 – у закордонних журналах), отримано 4 патенти України на корисну модель.

**ВИСНОВКИ**

У дисертації на основі клініко-експериментальних досліджень наведено теоретичне та клінічне вирішення актуального завдання – поліпшення результатів лікування хворих з гострими та хронічними гнійно-некротичними процесами м’яких тканин шляхом застосування ультразвукової кавітації та вакуумної терапії із заливкою ран розчином сорбента або антисептику.

1. У структурі захворювань до 40% пацієнтів хірургічних відділень становлять пацієнти з гнійно-запальними захворюваннями. Летальність при гнійній інфекції та її ускладненнях впродовж останніх 30 років практично не зменшується і в окремих випадках сягає 40%, що обгрунтовує медико-соціальну значущість проблеми. Застосування загальновизнаних методів лікування гнійних ран не завжди дозволяє досягти бажаного результату, з огляду на це вивчення поєднаного впливу ультразвукової кавітації та вакуумної терапії на стан мікробної контамінації ран, перебіг ранового процесу набуває дедалі більшої актуальності.

2. Застосування комбінації вакууму та кавітації із заливкою ран антисептиком або рідким сорбентом приводить до швидкого очищення ранової поверхні з відторгненням некротичних мас, на 3 добу лікування площа некрозу тканини (%) склала відповідно 2,1±0,09 та 1,9±0,04 а в контрольній групі 20,1±0,12 (р<0,05). Стимулює утворення грануляційної тканини, з більш швидкою епітелізацією ранового дефекту. На 6 добу лікування товщина грануляційної тканини (мкм) в підгрупах де використовували УЗК та ВТ із заливкою рани антисептиком або сорбентом становила 261,2±2,81 та 289,2±14,29 відповідно, у групі контролю 15,3±1,23 (р<0,05). Середня товщина регенеруючого епітелію в крайових ділянках рани (мкм) в підгрупах де використовували УЗК та ВТ із заливкою рани антисептиком або сорбентом становила 29,1±4,25 та 30,2±3,29 відповідно, у групі контролю 7,3±0,98 (р<0,05).

3. Використання ультразвукової кавітації із заливкою ран розчином антисептику в поєднанні з вакуумною терапією приводить до повної деконтамінації експериментальних ран на 9 добу, що супроводжується нормалізацією показників абсолютної та відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин у периферичній крові на 12 добу лікування. Використання ультразвукової кавітації та вакуумної терапії із заливкою рани розчином сорбенту для лікування гнійно-некротичних процесів протягом 12 діб приводить до нормалізації показників абсолютної та відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин у периферичній крові експериментальних тварин та ефективної мікробної деконтамінації мікроорганізмів у ранах. У контрольній групі на 12 добу виявлено 13 штамів мікроорганізмів.

4. Проведені експериментальні дослідження показали ефективність комплексного використання ультразвукової кавітації та вакуумної терапії із заливкою рани розчином сорбенту за умови хронічного перебігу ранового процесу, що характеризується появою ознак грануляції ранової поверхні на 42 добу експерименту (6 доба лікування запропонованим методом), процесів епітелізації на 45 добу (9 доба лікування запропонованим методом), лікування протягом 15 діб (51 доба експерименту), приводить до повної мікробної деконтамінації ран та нормалізації показників абсолютної та відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин у периферичній крові.

5. Запропонована лікувальна тактика вакуум-кавітаційної санації із заливкою рани розчином антисептика у хворих на гострі гнійно-некротичні процеси м’яких тканин сприяє очищеню рани на 4,6±0,35 доби, у контрольній групі очищення відбувалося на 9,7±0,63 доби (p˂0,05). Середній термін появи грануляційної тканини становив 3,6±0,36 доби, а початок крайової епітелізації – 4,7±0,44 доби, дані показники були достовірно (p˂0,05) вищими в контрольній групі – 6,7±0,51 доби і 8,9±0,54 доби відповідно. У 91,67% пацієнтів ускладнень не відзначали, середній ліжко-день скоротився на 8 діб.

6. Використання вакуум-кавітаційної санації із заливкою рани розчином сорбенту у хворих на гострі гнійно-некротичні процеси м’яких тканин дозволило очистити рану на 7,2±0,44 доби, у контрольній групі очищення відбувалося на 9,7±0,63 доби (p˂0,05). Середній термін появи грануляційної тканини був на 4,1±0,38 добу, початок крайової епітелізації – на 5,3±0,54 добу, дані показники достовірно (p˂0,05) вищими в контрольній групі – 6,7±0,51 доби і 8,9±0,54 доби відповідно. У 82,35% у пацієнтів ускладнень не відзначали, середній термін перебування хворих у стаціонарі скоротився на 5,6 доби.

7. Запропонована лікувальна тактика вакуум-кавітаційної санації із заливкою ран розчином антисептика у хворих на хронічні гнійно-некротичні процеси м’яких тканин сприяє очищенню рани на 10,6±0,83 доби, у контрольній групі очищення відбувалося на 14,8±0,53 доби (p˂0,05). Середній термін появи грануляційної тканини становив 5,7±0,35 доби, а крайова епітелізація з’являлась в середньому на 6,9±0,56 доби, дані показники були достовірно (p˂0,05) вищими в контрольній підгрупі – 9,3±0,54 доби та 10,9±0,62 доби відповідно. Відсутність ускладнень відзначали у 81,25%, пацієнтів, що дозволило знизити термін перебування хворих у стаціонарі на 8,2 доби.

8. Використання вакуум-кавітаційної санації із заливкою рани розчином сорбенту у хворих на хронічні гнійно-некротичні процеси м’яких тканин сприяє очищенню рани від некротичної тканини на 7,2±0,71 доби, У контрольній групі очищення відбувалося тільки на 14,8±0,53 доби (p˂0,05). Середній термін появи грануляційної тканини був 4,5±0,44 доби, початок крайової епітелізації на 5,6±0,56 доби, дані показники були достовірно (p˂0,05) вищими в контрольній підгрупі – 9,3±0,54 доби та 10,9±0,62 доби відповідно. У 90,91% пацієнтів ускладнень не відзначали, середній ліжко-день скоротився на 10 діб.

**ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

1. Хворим на гострі гнійно-некротичні процеси м’яких тканин після хірургічного лікування проводять заливку порожнини гнійника препаратом “Октенісепт” в розведенні 1:1 0,9% розчином хлориду натрію і виконується обробку рани низькочастотним ультразвуком. Тривалість процедури становить 1 хв на 1 см2. Рану повторно промивають розчином антисептика, після чого в ній розміщують поролонову губку з перфорованим дренажем усередені. Дренаж виводять через окремий розтин шкіри. Рану закривають зовні клейкою плівкою. Зовнішній кінець дренажу під’єднують до вакуумуючого пристрою, що дозволяє підтримувати від’ємний тиск на рівні 250-300 мм рт. ст. З метою кращої санації рани проводять заливку антисептика в наступні дві доби, без розгерметизації системи, на 60 хв з подальшою 23-годинною аспірацією.

2. Хворим на хронічні гнійно-некротичні процеси м’яких тканин після хірургічного лікування проводять заливку порожнини сорбентом “Полісорб МП”, який розчинений в 200 мл 0,9% розчину хлориду натрію і виконують обробку рани низькочастотним ультразвуком. Тривалість процедури в середньому становить 1-2 хв на всю площу рани. Рану повторно промивають розчином сорбенту, після чого в рані розміщують поролонову губку з перфорованим дренажем усередені. Дренаж виводять через окремий розтин шкіри. Рану закривають зовні клейкою плівкою. Зовнішній кінець дренажу під’єднують до вакуумуючого пристрою, що дозволяє підтримувати від’ємний тиск на рівні 100-150 мм рт. ст. З метою кращої санації рани проводять заливку розчином сорбенту в наступні дві доби, без розгерметизації системи, на 60 хв з подальшою 23-годинною аспірацією.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. [Абаев Ю.К.](http://www.e-catalog.name/x/x/x?LNG=&Z21ID=&I21DBN=UMSA&P21DBN=UMSA&S21STN=1&S21REF=&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%90%D0%B1%D0%B0%D0%B5%D0%B2,%20%D0%AE.%20%D0%9A.) Эффективность антисептиков и значение микрофлоры в процессе раневого заживления / Ю.К. Абаев, Н.Р. Прокопчук, А.А. Адарченко // Детская хирургия. – 2008. – №1. – С. 25-29.
2. Алексеев А.А. Влияние трансплантации аллофибробластов на раневой процесс и его исходы у обожженных / А.А. Алексеев, Н.Н. Фисталь, Д.П. Подурец // Клеточные технологии в биологии и медицине. – 2010. – № 1. – С. 36-39.
3. Алиєв М.А. Эффективность применения активных методов лечения у больных с синдромом диабетической стопы /М.А Алиэв, З.В. Курбанова, З.М. Абдулаэв // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2011. – Т. 6, № 2. – С. 37-40.
4. [Андреев Д.Ю.](http://www.e-catalog.name/x/x/x?LNG=&Z21ID=&I21DBN=UMSA&P21DBN=UMSA&S21STN=1&S21REF=&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B5%D0%B5%D0%B2,%20%D0%94.%20%D0%AE.) Современные раневые покрытия. Часть І / Д.Ю. Андреев, Б.А. Парамонов, А.М. Мухтарова // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2009. – Т. 168, № 3. – С. 98-102.
5. [Андреев Д.Ю.](http://www.e-catalog.name/x/x/x?LNG=&Z21ID=&I21DBN=UMSA&P21DBN=UMSA&S21STN=1&S21REF=&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B5%D0%B5%D0%B2,%20%D0%94.%20%D0%AE.) Современные раневые покрытия. Часть ІІ / Д.Ю. Андреев, Б.А. Парамонов, А.М. Мухтарова // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2009. – Т. 168, № 4. – С. 109-112.
6. Антибактеріальна терапія при синдромі діабетичної стопи / В.І. Паламарчук, В.Г. Сіряченко, К.В. Марков [и др.] // Клінічна хірургія. – 2010. – № 11–12. – С. 34.
7. Анциферов М.Б. Синдром диабетической стопы: диагностика, лечение и профилактика / М.Б. Анциферов, Е.Ю. Комелягина. – М.: ООО Издательство “Медицинское информационное агенство”, 2013. – 304 с.
8. Арефьев В.А. Метод ультразвуковой кавитации в комплексном хирургическом лечении гранулирующих ран / В.А. Арефьев, Л.А. Анищенко, Р.А. Агеев // Клінічна хірургія. – 2009. – № 11-12. – С. 4.
9. Балацкий Е.Р. Выбор способа местного лечения ран перед аутопластическим закрытием у больных сахарным диабетом / Е.Р. Балацкий, А.В. Коноваленко // Український журнал хірургії. – 2009. – № 4. – С. 7-10.
10. [Безруков С.Г.](http://www.e-catalog.name/x/x/x?LNG=&Z21ID=&I21DBN=UMSA&P21DBN=UMSA&S21STN=1&S21REF=&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%91%D0%B5%D0%B7%D1%80%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2,%20%D0%A1.%20%D0%93.) Влияние активного дренирования на восстановление кровотока в ранние сроки заживления послеоперационных ран в эксперименте и клинике / С.Г. Безруков, Р.Ю. Заитова // Вісник стоматології. – 2010. – № 4. – С. 37-42.
11. Белобородов В.Б. Проблемы антибактериальной терапии хирургических инфекций, вызванных резистентной грамположительной флорой / В.Б. Белобородов // Consilium medicum. – 2005. – Т. 7, № 4. – С. 12-22.
12. Біляєва О.О. Ефективність нового аплікаційного сорбентного препарату «сертасил» в лікуванні хірургічної інфекції / О.О. Біляєва, О.А. Голуб, В.В. Нешта // Український журнал хірургії. – 2009. – № 3. – С. 7-10.
13. Біляєва О.О. Раціональна профілактика гнійно-септичних ускладнень з ураженням м’яких тканин в амбулаторно поліклінічних умовах / О.О. Біляєва, Н.П. Коржик, О.М. Миронов // Клінічна хірургія. – 2011. – № 8. – С. 49.
14. Біцька І.В. Комплексне хірургічне лікування посттромбофлебетичних виразок нижніх кінцівок / І.В. Біціка // Клінічна хірургія. – 2009. – № 11–12. – С. 15.
15. Блатун JI.A. Местное медикаментозное лечение ран / JI.A. Блатун // Избранный курс лекций по гнойной хирургии. – М.: Миклош, 2007. – С. 310-327.
16. Богданец Л.И. Венозные трофические язвы: современное состояние проблемы / Л.И. Богданец // Хирургия. – 2010. – № 11–12. – С. 56.
17. Брискин Б.С. Ультразвуковая кавитация в лечении гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы / Б.С. Брискин, М.В. Полянський, Ф.В. Прошин // Инфекции в хирургии. – 2007. – Т. 5, № 3. – С. 33-39.
18. Бурковський М.І. Оцінка стадії розвитку гнійно-запального процесу за показником індексу лейкоцитарної активності / М.І. Бурковський, В.В. Петрушенко, Л.О. Хлоп’юк // Український журнал хірургії. – 2012. – № 2(17). – С. 109-114.
19. Вакуум-терапия гнойных ран / А.Б. Кутовой, С.О. Косульников, С.А. Тарнапольский [и др.] // Клінічна хірургія. – 2010. – № 11–12. – С.59.
20. Варианты гнойно-некротического поражения у больных при синдроме диабетической стопи / Н.Н. Милица, В.В. Солдусова // Клінічна хірургія. – 2009. – № 11–12. – С. 59.
21. Велігоцький М.М. Сучасні методи в лікуванні хворих з гнійними рановими процесами / М.М. Велігоцький, І.Є. Бугаков // Український журнал хірургії. – 2009. – № 1. – С. 22-23.
22. Венозные трофические язвы. Возможности лечения / Л.М. Чернуха, П.И. Никульников, А.А. Гуч [и др.] // Клінічна хірургія. – 2010. – № 11–12. – С.59.
23. Вільцанюк О.А. Нові підходи до профілактики нагноєння післяопераційної рани / О.А. Вільцанюк, Р.А. Лутковський, М.О. Хуторянський // Експериментальні дослідження. – 2011. – № 4(49). – С. 22-25.
24. Вільцанюк О.А. Характеристика збудників гнійно-запальних процесів м’яких тканин та післяопераційних гнійних ускладнень у хворих загально-хірургічного стаціонару / О.А. Вільцанюк, М.О. Хуторянський // Питання хірургічної інфекції та антибіотикотерапії. – 2012. – № 2(53). – С. 84-88.
25. Возможности применения локальной озонотерапии при лечении ран / В.В. Макаренко, В.М. Носенко, А.М. Зборовський [и др.] / Клінічна хірургія. – 2010. – № 11–12. – С. 32-33.
26. Волков А.О. Мікрофлора гнійних ран та сучасні підступи щодо застосування антисептиків в хірургічній практиці (огляд літератури) / А.О. Волков, Г.М. Большакова // Annals of Mechnikov Institute. – 2008. – № 11–12. – С. 85.
27. Герасемчук П.О. Особливості клінічного перебігу та хірургічного лікування анаеробної неклостридіальної інфекції у хворих на цукровий діабет / П.О. Герасимчук, Р.Я. Кушнір // Український журнал хірургії. – 2009. – № 4. – С. 34-36.
28. Герасимчук П.О. Аналіз комплексного диференційованого лікування хворих на синдром діабетичної стопи / П.О Герасимчук, П.В. Кісіль // Шпитальна хірургія. – 2012. – № 2 – С. 10-14.
29. Герасимчук П.О. Варіанти шкірно-пластичних оперативних втручань у хворих на ускладнені форми синдрому діабетичної стопи / П.О. Герасимчук, В.О. Шідловський, А.В. Павлишин // Шпитальна хірургія. – 2012. – № 3 – С. 44-47.
30. Герасимчук П.О. Оцінка ефективності алгоритмів диференційованого хірургічного лікування синдрому стопи діабетика / О.П. Герасимчук, Р.Я. Кушнір, І.Б. Романів // Шпитальна хірургія. – 2010. – № 1 – С. 54-56.
31. Герасимчук П.О. Порівняльна морфологічна характеристика гострої та хронічної рани у хворих на синдром діабетичної стопи / О.П. Герасимчук, А.В. Павлишин, Т.К. Головата // Шпитальна хірургія. . – 2013. – № 1 – С. 22-25.
32. Герич І.Д. Гнійна хірургічна інфекція м’яких тканин: що змінилося за 19 років незалежності України? / І.Д. Герич, А.С. Барвінська, В.А. Мельников // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2010. – № 14 (1). – С. 144-149.
33. Гистологическая оценка влияния лазертерапии на течение репарации кожи / Н.В. Павлова, М.Б. Петрова, Е.А. Харитонова, В.Г. Шестакова // Стоматология. – 2010. – Т. 9, № 1. – С. 33-36.
34. Гребенюк В.І. Застосування електричного поля постійного струму в комплексному лікуванні гнійних холангітів у ранньому післяопераційному періоді / В.І. Гребенюк, А.Г. Іфтодій, О.В Більцан // Буковинський медичний вісник. – 2007. – № 1, Т. 11. – С.102-106.
35. Гринюк С.В. Особливості проведення бактеріального контролю за післяопераційними ускладненнями ран у хірургічних хворих / С.В. Гринюк, Н.Ю. Лебединска // Клінічна медицина. – 2011. – № 1. – С. 1-3.
36. Гусак И.В. Особености комплексного подхода к лечению трофыческих язв нижних конечностей / И.В. Гусак, Аль Ганем Ибрагим // Клінічна хірургія. – 2010. – № 11–12. – С. 15.
37. Давыдов Ю.А. Вакуум-терапия ран и раневой процесс / Ю.А. Давыдов, А.Б. Ларичев. – М.: Медицина, 1999. – 160 с.
38. Даценко Б.М. Принципы и технологии системной антибактериальной терапии при местном лечении гойных ран / Б.М. Даценко // Клінічна хірургія. – 2010. – № 11–12. – С. 33.
39. [Десятерик В.И.](http://www.e-catalog.name/x/x/x?LNG=&Z21ID=&I21DBN=UMSA&P21DBN=UMSA&S21STN=1&S21REF=&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%94%D0%B5%D1%81%D1%8F%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BA,%20%D0%92.%20%D0%98.) Оптимизация лечения гнойных ран методом озонотерапии / В.И. Десятерик, А.В. Антоник, А.В. Котов // Вісник Української стоматологічної академії. – 2011. – Т. 11, № 1. – С. 276-281.
40. Динамика микрофлоры ожоговых ран, леченных с использованием повязки на основе коллагена / Е.Б. Лазарева, Е.Д. Меньшикова, М.В. Сычевский [и др.] // Человек и его здоровье. – 2010. – № 3. – С 98-102.
41. Дифференцированное применение мазей при лечении инфицированных ран / В.К. Логачев, Ю.И. Исаев, О.А. Головина, Л.В. Леонтьева // Клінічна хірургія. – 2011. – № 11. – С. 29-30.
42. Дуванский В.А. Физические методы в комплексном лечении венозных трофических язв / В.А. Дуванский, Н.С. Дзагнидзе, М.М. Мусаев // Bulletin of the International Scientific Surgical Association. – 2008. – Vol. 3, № 1. – P. 39-40.
43. Дяченко В.Ф. Антибіотико-резистентність збудників гнійно запальних ускладнень в амбулаторній хірургії / В.Ф. Дяченко, Ю.А. Ягинюк, А.М. Марющенко // Annals of Mechnikov Institute. – 2009. – № 2. – С. 50-52.
44. Жадинский А.Н. Лечение гнойных ран в первой фазе раневого процеса / А.Н. Жадинский, Н.В. Жадинский // Український журнал хірургії. – 2012. – № 2(17). – С. 69-73.
45. Желіба М.Д. Клініко-імунологічні критерії ефективності місцевого застосування комбінації препаратів ліастен та левомеколь при експериментальній гнійній рані / М.Д. Желіба, М.І. Бурковський, Р.М. Чорнопищук // Вісник Вінницького національного медичного університетуту. – 2014. – Т. 18, № 1. – С. 168-172.
46. Жернов О.А. Застосування розтягнутих васкуляризованих клаптів в лікуванні гнійних ран / О.А. Жернов, О.А. Жернов, В.М. Назаренко // Клінічна хірургія. – 2012. – № 11. – С. 15.
47. Жернов О.А. Хірургічне лікування гнійно-некротичних дефектів нижніх кінцівок / О.А. Жернов, О.А. Жернов // Клінічна хірургія. – 2009. – № 11–12. – С. 35-36.
48. Зайцева Е.Л. Вакуум-терапия в лечении хронических ран / Е.Л. Зайцева, А.Ю. Токмакова // Сахарный диабет. – 2012. – № 3. – С. 45-49.
49. Застосування адсорбуючого губкового дренажу у лікуванні ран / І.Д. Герич, А.С. барвіньська, Д.Л. Романчак [и др.] // Клінічна хірургія. – 2010. – № 11–12. – С. 14.
50. Застосування оксиду азоту та аплікаційних сорбентів в комплексі лікування трофічних виразок нижніх кінцівок венозного генезу / О.О. Біляєва, В.В. Нешта, В.В. Біляєв [и др.] // Клінічна хірургія. – 2009. – № 11–12. – С. 12-13.
51. Использование биокожи «Гиаматрикс» для лечения вяло гранулирующих ран / В.Е. Смолевский, Л.А. Адельшина, Р.П. Рахматуллин [и др.] // Врач. – 2011. – № 10. – С. 63-64.
52. Інформаційні системи і технології / С.Г. Карпенко, В.П. Попов, Ю.Т. Тарнавський, Г.А. Шпортюк. – К.: МАУП, 2004. – С. 4-192.
53. Калачев Е.В. Комплексное лечение гнойно-некротических осложнений у больных с различными формами синдрома диабетической стопи / Е.В. Калачев, Н.В. Ляшенко // Клінічна хірургія. – 2009. – № 11–12. – С. 39-40.
54. Клиническая лабораторная диагностика: методы исследования / И.А. Зупанец, С.В. Мисюрева, В.В. Прописнова [и др.]. – Харьков: Изд-во НФаУ: Золотые страницы, 2005. – 200 с.
55. Клиническая эффективность нереконструктивных операций у больных с гнойно-некротическими поражениями нижних конечностей на фоне кретической ишемии / С.Б. Базлов, М.Б. Андреева, Н.В.Марченко [и др.] // Кубанский научный медицинский весник. – 2010. – № 9. – С. 23-25.
56. Козинец Г.П. Использование вакуум-дренажа для ускорения подготовки обширных гнойных ран к аутодермопластике / Г.П. Козинец, С.В. Тацюк, В.П. Цыганков // Сучасні медичні технології. – 2011. – № 3-4 (11-12). – С. 158-161.
57. Компендиум 2010 – лекарственные препараты / Под ред. В.Н.Коваленко, А.П. Викторова. – К.: МОРИОН, 2006. – 2240 с.
58. Комплексне лікування варикозної хвороби нижніх кінцівок, ускладненої трофічними виразками / Г.В. Буренко, В.М. Меллін, С.Л. Кіндзер [и др.] // Клінічна хірургія. – 2010. – № 11–12. – С. 10.
59. Комплексне лікування нейроішемічної форми синдрому діабетичної стопи: можливості вакуум-терапії / В.І. Русин, В.В. Корсак, В.В. Русин [та ін.] // Шпитальна хірургія. – 2014. – № 3. – С. 51-53.
60. Комплексне хірургічне лікування ран та ранових дефектів / В.І. Перцов, О.В. Пономаренко, А.В. Сех [и др.] // Клінічна хірургія. – 2010. – № 11–12. – С. 35.
61. Комплексное лечение гнойно-некротических осложнений диабетической стопы / В.И. Бондарев, Р.В. Бондарев, А.А. Орехов [и др.] // Хірургія України. – 2010. – № 4. – С. 79-83.
62. Косульников С.О. Антимікотическая терапия в комплексе лечения больніх с синдромом диабетической стопі / С.О. Косульников, С.И. Карпенко, С.А. Тарнопольский, К.В. Кравченко // Клінічна хірургія. – 2012. – № 11. – С. 18.
63. Краснов О.Г. Особливості антибактеріальної терапії у хворих з синдромом діабетичної стопи / О.Г. Краснов // Клінічна хірургія. – 2012. – № 11. – С. 19.
64. Критерії оцінки перебігу ранового процесу в шкірі інтактних щурів: від морфології рани до інтерпретації механізмів загоєння / Е.Ф. Барінов, О.М. Сулаєва, М.Е. Барінова, І.П. Кліщенко // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії – 2010. – Т. 10, № 1. – С. 4-6.
65. [Кулаков А.А.](http://www.e-catalog.name/x/x/x?LNG=&Z21ID=&I21DBN=UMSA&P21DBN=UMSA&S21STN=1&S21REF=&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%9A%D1%83%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2,%20%D0%90.%20%D0%90.) Морфологическая характеристика течения раневого процесса при экспериментальном моделировании резаных и рвано-ушибленных кожных ран / А.А. Кулаков, Т.А. Федорина, Т.В. Брайловская // Институт стоматологии. – 2008. – № 4. – С. 66-69.
66. Кутовой А.Б. Лечение гнойных ран с использованием вакуум-терапии / А.Б. Кутовой, С.О. Косульников, С.А. Тарнопольський // Клінічна хірургія. – 2011. – № 6 (819). – С. 51-61.
67. Ларичев А.Б. Вакуум-терапия в лечении хронических ран / А.Б. Ларичев, А.В. Антонюк, B.C. Кузьмин. – Ярославль, 2007. – 43 с.
68. Лечение тяжелых послеоперационных гнойно-воспалительных и септических осложнений с использованием антиоксидантных препаратов / В.И. Чиссов, Р.И. Якубовская, Е.Р. Немцова [и др.] // Хирургия. – 2008. – №11. – С.9-11.
69. Лифшиц Ю.З. Закрытая вакуум-асистированая терапия – новый метод лечения больных с острыми и хроническими ранами / Ю.З. Лифшиц, Д.В. Паринов, С.В. Земсков // Клінічна хірургія. – 2009. – № 11-12. – С. 52
70. Лігоненко О.В. Метаболітотропна терапія в комплексі лікування гнійних ран / О.В. Лігоненко, І.І. Дігтяр, М.І. Кравців // Клінічна хірургія. – 2010. – № 11–12. – С. 28-29.
71. Лопоч С.Н. Статистичні методи в медико-біологічних дослідженнях з використанням ЕХСЕL / С.Н. Лопоч, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич. – К.: Моріон, 2001. – 408 с.
72. Лощилов В.Л. Исследование влияния акустических колебаний на процессы ультразвуковой обработки инфицированных ран / В.Л. Лощилов, В.Г. Вершков, А.А. Орлова // Клінічна хірургія. – 2009. – № 11-12. – С. 32-35.
73. Лупальцов В.И. Роль медиаторов воспаления в патогенезе раневого процесса / В.И. Лупальцов, Н.А. Клименко // Клінічна хірургія. – 2008. – № 11-12. – С. 17-18.
74. Луцевич О.Э. Современный взгляд на патофизиологию и лечение гнойных ран / О.Э. Луцевич, О.Б. Тамразова, А.Ю. Шикунова // Хирургия. – 2011. – №5. – С. 72-77.
75. Марченко Б.И. Здоровье на популяционном уровне: статистические методы исследования / Б.И. Марченко. – М., 1997. – 425 с.
76. Местное лечение трофических язв и длительно незаживающих ран различной етиологии / Э.Я. Фисталь, И.И. Сперанский, В.В. Солошенко [и др.] // Клінічна хірургія. – 2010. – № 11–12. – С. 49-50.
77. Мікробіологічне дослідження збудників та асоціантів біотопу гнійно-некротичних процесів м’яких тканин в експерименті / В.П. Польовий, К.В. Павлович, Р.І. Сидорчук [та ін.] // Шпитальна хірургія. –2013. – № 3. – С. 56-59.
78. Мониторинг штаммов Staphylococcus Aureus, изолированных при гнойно-воспалительных заболеваниях кожи и мягких тканей / С.В. Жилина, А.Ю. Миронов, С.В. Поликарпова [и др.] // Человек и его здоровье. – 2009. – № 1. – С. 51-62.
79. Морфология инфицированой хронической раны при ее лечении биологически активными препаратами наружного применения / Л.С. Васильева, С.С. Казаков, Л. К. Куликов [и др.] // Сибирский медицинский журнал. – 2009. – № 4. – С. 41-43.
80. Нестеренко А.Н. Заместительная иммунокоррекция при хирургическом сепсисе: осознание патогенетической целесообразности / А.Н. Нестеренко // Медицина неотложных состояний. – 2011. – № 7-8 (38-39). – С. 123-130.
81. Оболенский В.И. Вакуумная терапия в лечении ран и раневой инфекции / В.И. Оболенский, А.Ю. Семенистый, В.Г. Никитин // Независимое издание для практикующих врачей. – 2010. – № 17. – С 14-17.
82. Оболенский В.Н. Вакуум-ассистированное лечение венозных трофических язв нижних конечностей / В.Н. Оболенский, В.Г. Никитин, Н.А. Кузнецов // Флебология. – 2011. – № 2. – С. 58-63.
83. Оболенский В.Н. Применение тромбоцитарных факторов роста и коллагеновых биопрепаратов в лечении больных с хроническими трофическими язвами различной этиологии / В.Н. Оболенский, Д.А. Ермолова // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2012. – № 5. – С. 42-47.
84. Особливості морфологічних змін тканин ділянки рани у хворих із синдромом діабетичної стопи / П.О Герасимчук, Т.К. Головата, П.В. Кісіль, А.В. Павлишин // Вісник наукових досліджень. – 2012. – № 1 – С. 58-60.
85. Оценка биохимических показателей сыворотки крови у пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями низних конечностей / А.А. Засорын, О.Л. Андреева, Н.П. Макарова [и др.] // Казанский медицинский журнал. – 2012. – № 2. – С. 360-362.
86. Патогенетическое обоснование имунотерапии при обширных глубоких ожогах и тяжелых гнойно-некротических поражениях кожи / К.Н. Мовчан, Е.В. Зиновьев, А.М. Киселенко [и др.] // Хирургия. – 2013. – № 2. – С. 27-33.
87. Пішак В.П. Комп'ютерно-денситометричні та спектральні параметри білкового компонента трофобласта, децидуоцитів, материнських і плодових еритроцитів плаценти при експериментальній гіпохромній анемії вагітних / В.П. Пішак , І.С.Давиденко, Ю.Є.Роговий // Одеський медичний журнал. – 2003. – № 6. – С.26-29.
88. Подсвирова И.А. Оптимизация антибактериальной терапии гнойно-воспалительных заболеваний у пациентов хирургического стационара на основе данных локального микробиологического мониторинга / И.А. Подсвирова, В.И. Батурин, Е.В. Алиева // Медицинский весник Северного Кавказа. – 2012. – № 2. – С. 10-12.
89. Показатели крови и лейкоцитарного индекса интоксикации в оценке тяжести и определении прогноза при воспалительных, гнойных и гнойно-деструктивных заболеваниях / В.К. Островский, А.В. Мащенко, Д.В. Янголенко, С.В. Макаров // Клиническая лабораторная диагностика. – 2006. – № 6. – С. 50-53.
90. Польвий В.П. Імунологічні зміни організму хворих з хірургічною інфекцією шкіри та підшкірної жирової клітковини / В.П. Польвий, С.М. Вознюк, С.Ю. Каратеева, // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2010. – № 1. – С. 144-149.
91. Привольнев В.В. Основные принципы местного лечения ран и раневой инфекции / В.В. Привольнев, Е.В. Каракулина // Болезни и возбудители. – 2011. – №3. – С. 214-222.
92. Применение метода локального отрицательного давления в комплексном лечении острых гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей / В.Н. Оболенский, А.А. Ермолов, Л.С. Аронов [и др.] // Хирургия. – 2012. – № 12. – С. 50-55.
93. Применение проточной газации озонной кислородной смесью в пластиковой камере при лечении больных с трофическими язвами / А.О. Степовенко, Ю.П. Колесник, Т.Г. Григорьева [и др.] // Клінічна хірургія. – 2010. – № 11–12. – С. 43.
94. Применение раневых покрытий «Биатравм» и «Ресорб» для лечения гнойных ран / В.А. Лазаренко, А.И. Бежин, А.В. Чердаков [и др.] // Человек и его здоровье. – 2010. – № 2. – С. 5-14.
95. Принципы лечения длительно незиживающих ран и трофических язв / Г.П. Козинец, Ю.М. Васильчук, В.Н. Назаренко [и др.] // Клінічна хірургія. – 2009. – № 11–12. – С. 42-43.
96. Разработка способа измерения раны заживающей вторичным натяжением / Ф.И. Гюльмамедов, А.Н. Жадинский, Н.В. Жадинский [и др.] // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії – 2008. – Том 8, № 12. – С. 216-218.
97. Роль аллофибробластов в процессах регенерации ран / Л.Г. Абрификова, Л.Г. Петренко, С.В. Кощий, Е.И. Гончарук // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2009. – Том 9, № 4. – С. 11-15.
98. Роль низькочастотної ультразвукової терапії в лікуванні хронічних виразок нижніх кінцівок у хворих на цукровий діабет / О.С. Ларін, Т.С. Костюк, О.Е. Третяк [та ін.] // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. – 2012. – № 3 (40). – С. 59-61.
99. [Савченко Ю.П.](http://www.e-catalog.name/x/x/x?LNG=&Z21ID=&I21DBN=UMSA&P21DBN=UMSA&S21STN=1&S21REF=&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%A1%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE,%20%D0%AE.%20%D0%9F.) Методы определения размеров раневой поверхности / Ю.П. Савченко, С.Р. Федосов // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2007. – Т. 166, № 1. – С. 102-105.
100. Салманов А.Г. Значення мікробної контамінації рани в розвитку інфекції в області хірургічного втручання / А.Г. Салманов // Український журнал екстремальної медицини ім. Г.О. Можаєва. – 2008. – № 1. – С. 6-8.
101. Салманов А.Г. Оптимізація епідеміологічного нагляду за післяопераційними інфекціями / А.Г. Салманов // Український журнал клінічної та лабораторної медицини. – 2008. – № 1. – С. 3-8.
102. Сипливый В.А. Хирургический сепсис: современные подходы к оценке тяжести пациента / В.А. Сипливый, С.В. Гринченко, А.В. Береснев // Український журнал хірургії. – 2009. – № 1. – С. 121-124.
103. Скороглядов А.В. Вакуумная терапия ран при лечении тяжелых открытых переломов конечностей / А.В. Скороглядов, А.В. Ивков, П.В. Липинский // Хирургия. – 2011. – № 2. – С. 5-8.
104. Современные липидно-коллоидные повязки в комплексном лечении трофыческих язв и длительно незаживающих обширных ран конечностей / В.В. Дарвин, Д.С. Лобанов, В.В. Васильев [и др.] // Хирург. – 2013. – № 2. – С. 34-38.
105. Современные подходы к диагностике и лечению гнойно-воспалительных заболеваний и раневой инфекции / И.А. Снимщикова, М.А. Халилов, А.И. Медведев [и др.] // Вестник РГМУ. – 2008. – № 4 (63). – С. 95-98.
106. Стимуляция репаративных процессов при заживлении ран / О.Э. Луцевич, В.Г. Ширинский, А.Б. Шехтер [и др.] // Хирургия. – 2008. – № 6. – С. 6-10.
107. Стрептококки в этиологии гнойно-воспалительных заболеваний кожи и мягких тканей / С.В. Жилина, А.Ю. Миронов, С.В. Поликарпова, Н.В. Пивкина // Человек и его здоровье. – 2009. – № 2. – С. 46-53.
108. Тамм Т.И. Клиническая ефективность октенисепта у больных с синдромом диабетической стопы / Т.И. Тамм, М.С. Попов // Клінічна хірургія. – 2010. – № 11–12. – С. 44-45.
109. Тотолян А.А. Клетки иммунной системы / А.А. Тотолян, И.С. Фрейддин. – СПб.: Наука, 2000. – 232 с.
110. Удовиченко О.В. Диабетическая стопа / О.В. Удовиченко, Н.М. Грекова // М.: Практическая медицина – 2010. – 213 с.
111. Ультразвуковая кавитация гнойных ран / Е.Д. Хворостов, С.А. Морозов, Ю.Б. Захарченко, М.С. Томин // Харківська хірургічна школа. – 2009. – № 2 (33). – С. 64-66.
112. Ухов А.Я. Показатели иммунитета при лечении инфицированных ран низкочастотным ультразвуком / А.Я. Ухов, И.М. Федечко, О.М. Нарепеха // Клиническая хирургия. – 1990. – № 1. – С. 10-12.
113. Федоров Д.Н. Морфологическая и иммуногистохимическая характеристика репаративных процессов в длительнонезаживающих ранах / Д.Н. Федоров, А.Н. Ивашкин, В.В. Шинин // Архив патологии. – 2002. – № 1. – С. 8-11.
114. Фисталь Э.Я. Метод ультразвуковой кавитации при лечении ран различной этиологии / Э.Я. Фисталь, Д.М. Коротких, В.В. Солошенко // Комбустиология. – 2008. – № 3. – С 1-7.
115. Фомін П.Д. Профілактика та лікування гнійно-запальних ускладнень післяопераційних лапаротомних ран в ургентній хірургії / П.Д. Фомін, О.П. Жученко, М.Д. Желіба. – Житомир, 2009. – 196 с.
116. Халилов М.А. Вопросы оптимизации местного лечения гнойных ран / М.А. Халилов // Человек и его здоровье. – 2009. – № 3. – С. 31-37.
117. Хіміч С.Д. Місце препарату Тирозур при комплексному лікуванні гострих і гнійних захворювань м'яких тканин / С.Д. Хіміч, І.В. Поліщук // Харківська хірургічна школа. – 2012. – № 1 – С. 103-107.
118. Хіміч С.Д. Особливості розвитку, перебігу та лікуваннягострих гнійних захворювань м’яких тканин у пацієнтів з ожирінням / С.Д. Хіміч, І.В. Поліщук // Харківська хірургічна школа: Медичний науково-практичний журнал. – 2010. – № 6(44) – С. 63-66.
119. Хіміч С.Д. Профілактичне застосування антибіотиків: шлях до видужання чи формування антибіотикорезистентності та розвитку внутрішньошпитальної інфекції / С.Д. Хіміч, О.І. Калінський, А.В. Фуніков [та ін.] // Харківська хірургічна школа. – 2012. – № 2 – С. 97-99.
120. Экспериментальная апробация метода термоструйной обработки инфицированных и гнойных ран мягких тканей / Ю.А. Фурманов, В.С. Гвоздецкий, Г.В. Терехов [и др.] // Клінічна хірургія. – 2010. – № 1. – С. 43-45.
121. [A pilot study evaluating noncontact low frequency ultrasound and underlying molecular mechanism on diabetic foot ulcers](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23163982) / M. Yao, H. Hasturk, A. Kantarci [et al.] // Int. Wound J. – 2012. – Vol. 19. – Р. 101-111.
122. A review of necrotizing fasciitis in the extremities / P.J. Cheung, B. Fung, W.M. Tang, W.Y. IP // Hong Kong Med. J. – 2009. – Vol. 15 (1). – Р. 44-52.
123. Abdominoplasty as a reconstructive surgical treatment of necrotizing fasciitis of the abdominal wall / A. Brafa, L. Grimaldi, C. Brandi [et al.] // J. Plast. Reconst. Aesth. Surg. – 2009. – Vol. 62. – Р. 136-139.
124. Acute wound management: revisiting the approach to assessment, irrigation, and closure considerations / A. Nicks Bret, A. Ayello Elizabeth, Woo Kevin [et al.] // Int. J. Emerg. Med. – 2010. – Vol. 3. – Р. 399-407.
125. American Society of Plastic Surgeons Evidence-based Clinical Practice Guideline: Chronic Wounds of the Lower Extremity. – ASPS: Arlington Heights, 2011. – 21 р.
126. Anaya A. Necrotizing soft tissue infections: Diagnoses and management / A. Anaya, E.P. Dellinger // Clin. Infect. Dis. – 2007. – Vol. 44. – Р. 705-710.
127. [Application of negative pressure wound therapy in patients with wound dehiscence after abdominal open surgery: a single center experience](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24106685) // J.Y. Jang, H. Shim, Y.J. Lee [et al.] // J. Korean Surg. Soc. – 2013. – Vol. 85 (4). – Р. 180-184.
128. Approach to debridement in necrotizing fasciitis / C.H. Wong, A.K.T. Yam, A.B.H. Tan, C. Song // Am. J. Surg. – 2008. – Vol. 196. – Р. 19-24.
129. Armstrong D.G. Negative pressure wound therapy after partial diabetic foot amputation: A multicentre, randomised controlled trial / D.G. Armstrong, L.A. Lavery // Lancet. – 2005. – Vol. 366. – Р. 1704-1710.
130. Assessment of pain / Н. Breivik, P.C. Borchgrevink, S.M. Allen [et al.] // British Journal of Anaesthesia. – 2008. – Vol. 101 (1). – Р. 17-24.
131. Baharestani M.M. [Use of negative pressure wound therapy in the management of infected abdominal wounds containing mesh: an analysis of outcomes](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21176107) // M.M. Baharestani, A. Gabriel // Int. Wound J. – 2011. – Vol. 8 (2). – Р. 118-125.
132. Barbul A. The Wound Healing Foundation Prevention Guidelines / A. Barbul // Wound Repair and Regeneration. – 2008. – Vol. 16. – Р. 145-188.
133. Bell A.L. [Noncontact ultrasound therapy for adjunctive treatment of nonhealing wounds: retrospective analysis](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18849480) / A.L. Bell, J. Cavorsi // Phys. Ther. – 2008. – Vol. 88 (12). – Р. 1517-1524.
134. Berlanga-Acosta J. Diabetic lower extremity wounds: the rationale for growth factors-based infiltration treatment // Int. Wound. J. – 2011. – Vol. 8, № 6. – P. 612-620.
135. Clarke J. Acute wound closure / J. Clarke // Nurs. Stand. – 2006. – Vol. 21 (2). – P. 59.
136. [Combined negative pressure wound therapy and ultrasonic MIST therapy for open surgical wounds: a case series](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24595182) / A.M. Jeffers, P.M. Maxson, S.L. Thompson [et al.] // J. Wound Ostomy Continence Nurs. – 2014. – Vol. 41 (2). – Р. 181-186.
137. Comparing conventional gauze therapy to vacuum-assisted closure wound therapy: A prospective randomised trial / C.M. Mouës, G.J. van den Bemd, F. Heule, S.E. Hovius // J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg. – 2007. – Vol. 60. – Р. 672-681.
138. [Comparision of vacuum-asisted closure and moist wound dressing in the treatment of diabetic foot ulcers](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23723599) / H. Ravari, M.H. Modaghegh, G.H. Kazemzadeh, [et al.] // J. Cutan. Aesthet. Surg. – 2013. – Vol. 6 (1). – Р. 17-20.
139. Comparison of negative pressure wound therapy using vacuum-assisted closure with advanced moist wound therapy in the treatment of diabetic foot ulcers: A multicenter randomized controlled trial / P.A. Blume, J. Walters, W. Payne [et al.] // Diabetes Care. – 2008. – Vol. 31. – Р. 631-636.
140. Consensus statement on negative pressure wound therapy for the management of diabetic foot wounds / G. Andros, D.G. Armstrong, C. Attinger, [et al.] // Vasc. Dis. Manag. – 2006. – Suppl. 7. – Р. 61-73.
141. [Cost-effectiveness of negative pressure wound therapy for postsurgical patients in long-term acute care](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19247013) / J.M. de Leon, S. Barnes, M. Nagel [et al.] // Adv. Skin Wound Care. – 2009. – Vol. 22 (3). – Р. 122-127.
142. De Geus H.R.H. Vacuum assisted closure in the treatment of large skin defects due to necrotizing fasciitis / H.R.H. De Geus, V. Klooster, S. Lakoski // Intensive Care Med. – 2005. – Vol. 31. – Р. 601-609.
143. Deepak V. Composition of Wound Fluid from Pressure Ulcers Treated with Negative Pressure Wound Therapy Using V.A.C. / V. Deepak // Wounds. – 2006. – Vol. 18. – P. 119-126.
144. Diagnosing chronic wound infection: Comparison of routine cultures, quantitative microbiology and molecular techniques / Y.M. Frankel, J.H. Melendez, L.B. Price [et al.] // J. Am. Acad. Dermatol. – 2008 . – Vol. 58, № 2 – P. 54-142.
145. Dinker Pai R. [Medical simulation: Overview, and application to wound modelling and management](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3495369/) / Pai R. Dinker, Simerjit Singh // Indian J. Plast. Surg. – 2012. – Vol. 45 (2). – Р. 209-214.
146. [Does negative pressure wound therapy have a role in preventing poststernotomy wound complications?](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19460818) / B.Z. Atkins, M.K. Wooten, J. Kistler, [et al.] // Surg. Innov. – 2009 . – Vol. 16 (2). – Р. 140-146.
147. Drinka P. Swab Culture of Purulent Skin Infection to Detect Infection or Colonization With Antibiotic-Resistant Bacteria / P. Drinka, P. Bonham, J. Christopher // JAMDA. – 2012. – Vol. 13. – Р. 75-79.
148. Driver V.R. [Noncontact low-frequency ultrasound therapy in the treatment of chronic wounds: a meta-analysis](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21649783) / V.R. Driver, M. Yao, C.J. Miller // Wound Repair Regen. – 2011. – Vol. 19 (4). – Р. 475-480.
149. Dryden M.S. Skin and soft tissue infections: Microbiology and epidemiology / Dryden M.S. // Inter. J. Antimicrob. Agent. – 2009. – Vol. 34 (1). – Р. 52-57.
150. [Effect of extracorporeal shock wave therapy on diabetic chronic wound healing and its histological features](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23012932) / X. Yan, G. Yang, L. Cheng [et al.] // Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi. – 2012. – Vol. 26 (8). – Р. 961-967.
151. [Efficacy and mechanisms of vacuum-assisted closure (VAC) therapy in promoting wound healing: a rodent model](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18617451) / S. Jacobs, D.A. Simhaee, A. Marsano [et al.] // J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg. – 2009. – Vol. 62 (10). – Р. 1331-1338.
152. Endorf F.W. Necrotizing soft tissue infections: Clinical guidelines / F.W. Endorf, L.C. Cancio, M.B. Klein // J. Burn. Care Resurch. – 2009. – Vol. 30 (5). – Р. 769-775.
153. [Evaluation of clinical effectiveness of MIST ultrasound therapy for the healing of chronic wounds](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17008814) / W.J. Ennis, W. Valdes, M. Gainer, P. Meneses. // Adv. Skin Wound Care. – 2006. – Vol. 19 (8). – Р. 437-446.
154. [Expedited wound healing with noncontact, low-frequency ultrasound therapy in chronic wounds: a retrospective analysis](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18769168) / S.J. Kavros, D.A. Liedl, A.J. Boon [et al.] // Adv. Skin Wound Care. – 2008. – Vol. 21 (9 ). – Р. 416-423.
155. [Extended negative pressure wound therapy-assisted dermatotraction for the closure of large open fasciotomy wounds in necrotizing fasciitis patients](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24731449) / J.Y. Lee, H. Jung, H. Kwon, S.N. Jung // World J. Emerg. Surg. – 2014. – Vol. 15. – Р. 9-29.
156. Forsch R.T. Essentials of skin laceration repair / R.T. Forsch // Am. Fam. Physician. – 2008. – Vol. 78 (8). – Р. 945-951.
157. Fraccalvieri M. Patien’s pain feedback using negative pressure wound therapy with foam and gauze / M. Fraccalvieri, E. Ruka // Int. wound journal. – 2011. – Vol. 8. – Р. 492-499.
158. Fries C.S.A. Topical negative pressure and military wounds – A review of the evidence / C.S.A. Fries, S.L.A. Jeffery, A.R. Kay // Int. J. care Injured. – 2011. – Vol. 42. – Р. 436-440.
159. Gudmundsdottir I. [Negative pressure wound therapy in Iceland – indication and outcome](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22450519) / I. Gudmundsdottir, S. Steingrímsson, T. Gudbjartsson // Laeknabladid. – 2012. – Vol. 98 (3). – Р.149-153.
160. Haan J. [A retrospective analysis of acoustic pressure wound therapy: effects on the healing progression of chronic wounds](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24527106) / J. Haan, S. Lucich // J. Am. Col. Certif. Wound Spec. – 2009. – Vol. 1 (1). – Р. 28-34.
161. Hankin A. Are antibiotics necessary after incision and drainage of a cutaneous abscess? / A. Hankin, W.W. Everett // Ann. Emerg. Med. – 2007. – Vol. 50 (1). – Р.49-51.
162. [High-frequency and noncontact low-frequency ultrasound therapy for venous leg ulcer treatment: a randomized, controlled study](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23934374) / M. Olyaie, F.S. Rad, M.A. Elahifar [et al.] // Ostomy Wound Manage. – 2013. – Vol. 59 (8). – Р. 14-20.
163. Hurd T. [Use of a portable, single-use negative pressure wound therapy device in home care patients with low to moderately exuding wounds: a case series](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24610558) / T. Hurd, P. Trueman, A. Rossington // Ostomy Wound Manage. – 2014. – Vol. 60 (3). – Р. 30-36.
164. Inflammation and the host response to injury: an overview of the multicenter study of the genomic and proteomic response to burn injury / M.B. Klein, G. Silver, R.L. Gamelli [et al.] // J. Burn Care Res. – 2006. – Vol. 27. – Р.448-451.
165. Intralesional injections of recombinant human epidermal growth factor promote granulation and healing in advanced diabetic foot ulcers: multicenter, randomized, pla-cebo-controlled, double-blind study / J.I. Fernandez-Montequin, C.M. Valenzuela-Silva, D.O. Gonzalez [et al.] // Int. Wound J. – 2009. – Vol. 23, № 6. – Р. 432-443.
166. Is there a relationship between wound infections and laceration closure times? / W. Muhammad, L. Viraj, P. Rohit [et al.] // Int. J. Emerg. Med. – 2012. – Vol. 5. – Р. 32-39.
167. Is time to closure a factor in the occurrence of infection in traumatic wounds? A prospective cohort study in a Dutch level 1 trauma centre / M.T. Van den Baar, J. Van der Palen, M.I. Vroon [et al.] // Emerg. Med. J. – 2010. – Vol. 27 (7). – Р. 540-543.
168. Jallali N. Hyperbaric oxygen therapy / N. Jallali, S. Withey, P.E. Butter // Am. J. Surg. – 2005. – Vol. 189. – Р. 462-466.
169. Jones S.M. Advances in wound healing: topical negative pressure therapy / S.M. Jones, P.E. Banwell, P.G. Shakespeare // Postgraduate Medical Journal. – 2005. – Vol. 81 (956). – Р. 353-357.
170. Karhonen K. Hyperbaric oxygen therapy in acute necrotizing infection With a special reference to the effects on tissue gas tensions / K. Karhonen // Ann. Chir. Gynecol. – 2009. – Vol. 89. – Р. 7-36.
171. Kavros S.J. [Use of noncontact low-frequency ultrasound in the treatment of chronic foot and leg ulcerations: a 51-patient analysis](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17369314) / S.J. Kavros, E.C. Schenck // J. Am. Podiatr. Med. Assoc. – 2007. – Vol. 97 (2). – Р. 95-101.
172. Keast D.L. [Management of chronic pressure ulcers: an evidence-based analysis.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23074533) Health Quality Ontario / D.L. Keast // Ont. Health Technol. Assess Ser. – 2009. – Vol. 9 (3). – Р. 1-203.
173. Khan M.N. Antiseptics, iodine, povidone iodine and traumatic wound cleansing / M.N. Khan, A.H. Naqvi // J. Tissue Viability. – 2006. – Vol. 16 (4). – Р. 6-10.
174. Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology / Washington C. Winn Jr. [et al.]. – 6th ed. // Lippincott Williams & Wilkins. – 2006. – 1535 p.
175. Kujath P. Complicated skin, skin structure and soft tissue infections – are we threatened by multi-resistant pathogens? / P. Kujath, C. Kujath // Eur. J. Med. Research. – 2010. – Vol. 15. – Р. 544-553.
176. Kutovoi A.B. Treatment of purulent wound using vacuum-therapy / A.B. Kutovoi, S.O. Kosulnikov // Klin. Khir. – 2011. – Vol. 6. – Р. 59-61.
177. Lammers R.L. Prediction of traumatic wound infection with a neural network-derived decision model / R.L. Lammers, D.L. Hudson, M.E. Seaman // Am. J. Emerg. Med. – 2009. – Vol. 21 (1). – Р. 1-7.
178. Leininger B.E. Experience with wound VAC and delay primary closure of contaminated soft tissue injuries in Iraq / B.E. Leininger, T.E. Rasmussen, D.L. Smith // J. Trauma. – 2006. – Vol. 61 (5). – Р. 1207-1211.
179. Liguori P.A. [Combination of negative pressure wound therapy and acoustic pressure wound therapy for treatment of infected surgical wounds: a case series](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18493094) / P.A. Liguori, K.L. Peters, J.M. Bowers // Ostomy Wound Manage. – 2008. – Vol. 54 (5). – Р.50-53.
180. Lim Y. Modulation of cutaneous wound healing by ozone: differences between young and aged mice / Y. Lim, A.D. Phung, A.M. Corbacho // Toxicol Lett. – 2006. – Vol. 160 (2). – P. 127-134.
181. Lloyd J.D. Closure Techniques / J.D. Lloyd, M.J. Marque, R.F. Kacprowicz // Emerg. Med. Clin. North. Am. – 2007. – Vol. 25 (1). – Р. 73-81.
182. [Low-energy extracorporeal shock wave therapy enhances skin wound healing in diabetic mice: a critical role of endothelial nitric oxide synthase](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23110611) / D. Hayashi, K. Kawakami, K. Ito [et al.] // Wound Repair Regen. – 2012. – Vol. 20 (6). – Р. 887-895.
183. [Low-frequency ultrasound (20-40 kHz) as an adjunctive therapy for chronic wound healing: a systematic review of the literature and meta-analysis of eight randomized controlled trials](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22184750) / J. Voigt, M. Wendelken, V. Driver, O.M. Alvarez // Int. J. Low Extrem. Wounds. – 2011. – Vol. 10 (4). – Р. 190-199.
184. [Low-frequency ultrasound for patients with lower leg ulcers due to chronic venous insufficiency: a report of two cases](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24515985) / S.F. Maher, J. Halverson, R. Misiewicz [et al.] // Ostomy Wound Manage. – 2014. – Vol. 60 (2). – Р. 52-61.
185. [Low-intensity vibration improves angiogenesis and wound healing in diabetic mice](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24618702) / E.M. Weinheimer-Haus, S. Judex, W.J. Ennis, TJ. Koh // PLoS One. – 2014. – Vol. 9 (3). – Р.913-955.
186. Management of necrotizing fasciitis in diabetic patients / A. Gurlek, C. Firat, A.E. Ozturk [et al.] // J. Diabet. and Its Comp. – 2007. – Vol. 21. – Р. 265-271.
187. Michael S. Miller Negative Pressure Wound Therapy: «A Rose by any other name» / S. Miller Michael, A. Lowery Chiris // Ostomy wound managaement. – 2008.– Vol. 3. – Р. 9.
188. Moreira M.E. Wound management / M.E. Moreira, V.J. Markovchick // Emerg. Med. Clin. North. Am. – 2007. – Vol. 25 (3). – Р. 873-899.
189. Morgan M.S. Diagnosis and management of necrotizing fasciitis: Amultiparametric approach. / M.S. Morgan // J. Hosp. Infect. – 2010. – Vol. 75. – Р. 249-257.
190. Mortensen C.R. Hyperbaric oxygen therapy / C.R. Mortensen // Curr. Anaest. & Crit. Care. – 2008. – Vol. 19. – Р. 333-337.
191. Muangman P. Complex wound management utilizing an artificial dermal matrix / P. Muangman, L.H. Engrav, D.M. Heimbach // Ann. Plast. Surg. – 2006. – Vol. 57. – Р. 199-202.
192. Nather A. Epidemiology of diabetic foot problems and predictive factors of limb loss / A. Nather, C. S. Bee, C. Y. Huak // J. Diabetes Complications. – 2008. – Vol. 22. – Р. 77-82.
193. Necrotizing fasciitis in southeast Taiwan: Clinical features, microbiology, and prognosis / M.J. Bair, H. Chi, Ws. Wang [et al.] // Infect. Dis. – 2009. – Vol. 13 (2). – Р. 255-260.
194. Necrotizing fasciitis of upper and lower limb: A systemic review / A.G. Angoules, G. Kontakis, E. Drakoulakis [et al.] // Injury. – 2009. – Vol. 38 (5) . – Р. 26-34.
195. Necrotizing fasciitis: Current concept and review of the literature / B. Sarani, M. Strong, J. Pascual [et al.] // J. Am. Coll. Surg. – 2009. – Vol. 208 (2). – Р. 279-288.
196. Necrotizing fasciitis: literature review of contemporary strategies for diagnosing and management with three case reports: torso, abdominal wall, upper and lower limbs / Zdravko Roje1, Željka Roje, Dario Matić [et al.] // World Journal of Emergency Surgery. – 2011. – Vol. 6. – Р. 46-63.
197. Necrotizing soft tissue infections: APACHE II score, dissemination, and survival / T. Yilmazlar, E. Ozturk, A. Asloy, H. Ozgue // World J. Surg. – 2007. – Vol. 31. – Р. 1858-1862.
198. [Negative pressure wound therapy as an adjunct in healing of chronic wounds](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23855645) / V. Langer, P.S. Bhandari, S. Rajagopalan, M.K. Mukherjee // Int. Wound J. – 2013. – Vol. 16. – Р. 10-16.
199. [Negative pressure wound therapy for skin grafts and surgical wounds healing by primary intention](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22513974) / J. Webster, P. Scuffham, K.L. Sherriff [et al.] // Cochrane Database Syst. Rev. – 2012. – Vol. 4 . – Р. 52-61.
200. [Negative pressure wound therapy using gauze and foam: histological, immunohistochemical and ultrasonography morphological analysis of the granulation tissue and scar tissue. Preliminary report of a clinical study](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21564551) / M. Fraccalvieri, E. Zingarelli, E. Ruka [et al.] // Int. Wound J. – 2011. – Vol. 8 (4). – Р. 355-364.
201. [Negative pressure wound therapy with instillation: a pilot study describing a new method for treating infected wounds](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18593390) / A. Gabriel, J. Shores, C. Heinrich [et al.] // Int. Wound J. – 2008. – Vol. 5 (3). – Р. 399-413.
202. [Negative pressure wound therapy: an evidence-based analysis](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23074484) / Health Quality Ontario // Ont. Health. Technol. Assess Ser. – 2006. – Vol. 6 (14). – Р. 1-38.
203. [Noncontact, low-frequency ultrasound as an effective therapy against Pseudomonas aeruginosa-infected biofilm wounds](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23421692) / A.K. Seth, K.T. Nguyen, M.R. Geringer [et al.] // Wound Repair Regen. – 2013. – Vol. 21 (2). – Р. 266-274.
204. [Noncontact, low-frequency ultrasound therapy enhances neovascularization and wound healing in diabetic mice](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25158717) / Z.N. Maan, M. Januszyk, R.C. Rennert [et al.] // Plast. Reconstr. Surg. – 2014. – Vol. 134(3). – Р. 402-411.
205. [Observation on the therapeutic effects of negative-pressure wound therapy on the treatment of complicated and refractory wounds](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19951540) / K.X. HU, H.W. Zhang, F. Zhou [et al.] // Zhonghua Shao Shang Za Zhi. – 2009. – Vol. 25 (4). – Р. 249-252.
206. Occlusive wound dressings in emergency medicine and acute care / M.A. Fonder, A.J. Mamelak, G.S. Lazarus, A. Chanmugam // Int. J. Emerg. Med. – 2010. – Vol. 3. – Р. 399-407.
207. Othman D. Negative Pressure Wound Therapy Literature Review of Efficacy, Cost Effectiveness, and Impact on Patients' Quality of Life in Chronic Wound Management and Its Implementation in the United Kingdom / D. Othman // Plast. Surg. Int. – 2012. – Р. 374-398.
208. Percival N.J. Classification of wounds and their management / N.J. Percival // Surgery. – 2012. – Vol. 20 (5). – Р. 114-117.
209. Phyllis A. Bonham Surdical wounds case studies with the versatile 1 wound vacuum system for negative pressure wound therapy / Phyllis A. Bonham, Janet M. Ramundo // Journal of wound, Ostomy and Continence Nursing. – 2006. – Vol. 2. – Р. 185-190.
210. Pitt K.A. [Negative pressure wound therapy: experience in 45 dogs](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24512302) / K.A. Pitt, B.J. Stanley // Vet. Surg. – 2014. – Vol. 43 (4). – Р. 380-387.
211. [Prophylactic Antibiotic Therapy in Contaminated Traumatic Wounds: Two Days versus Five Days Treatment](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3648918/) / Hamed-Basir Ghafouri, B. Bagheri-Behzad, Mohammad-Reza Yasinzadeh [et al.] // Bioimpacts. – 2012. – Vol. 2 (1). – Р. 33-37.
212. Prospective study of antibiotic protocols for managing surgical site infections in children / S. Ichikawa, M. Ishihara, T. Okazaki [et al.] // J. Pediatr. Surg. – 2007. – Vol. 42 (6). – Р.1002-1007.
213. Quantifying bacterial bioburden during negative pressure wound therapy: does the wound VAC enhance bacterial clearance? / T. Weed, C. Ratliff, D.B. Drake [et al.] // Annals of Plastic Surgery. – 2004. – Vol. 52 (3). – Р. 276-280.
214. Ramundo J. [Is ultrasonic mist therapy effective for debriding chronic wounds?](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19018197) / J. Ramundo, M. Gray // J. Wound Ostomy Continence Nurs. – 2008. – Vol. 35 (6). – Р. 579-583.
215. Retrospective analysis of negative pressure wound therapy in open foot wounds with significant soft tissue defects / J.C. Page, B. Newswander, D.C. Schwenke, [et al.] // Adv. Skin Wound Care. – 2004. – Vol. 17. – Р. 354-364.
216. [Risk factors for prolonged treatment and hospital readmission in 280 cases of negative-pressure wound therapy](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24507965) / G. Osterhoff, P. Zwolak, C. Krüger, [et al.] // J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg. – 2014. – Vol. 67 (5). – Р. 629-633.
217. [Role of different negative pressure values in the process of infected wounds treated by vacuum-assisted closure: an experimental study](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22640026) / M. Zhou, A. Yu, G. Wu [et al.] // Int. Wound J. – 2013. – Vol. 10 (5). – Р. 508-515.
218. [Role of Negative Pressure Wound Therapy in Healing of Diabetic Foot Ulcers](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3192517/) / Singh Nain Prabhdeep, K. Uppal Sanjeev, Garg Ramneesh, [et al.] // J. Surg. Tech. Case Rep. – 2011. – Vol. 3 (1). – Р.17-22.
219. Saffle J.R. Closure of the excided burn wound: Temporary skin substitutes / J.R. Saffle // In. Clin. Plast. Surg. – 2009. – Vol. 36 (4). – Р. 627-643.
220. Saxena V. Vacuum-assisted closure: microdeformations of wounds and cell proliferation / V. Saxena // Plast. Reconstr. Surg. – 2004.– Vol. 114 (5). – Р. 1086-1096.
221. Schintler M.V. Negative pressure therapy: theory and practice / M.V. Schintler // Diabetes Metab. Res. Rev. – 2012. – Vol. 28. Suppl 1. – Р. 72-77.
222. Schultz G. Wound bed preparation: A systematic approach to wound management / G. Schultz, G. Sibbald, V. Falanga // Wound Rep. Regen. – 2013. – Vol. 11. – Р. 1-28.
223. [Simplified negative pressure wound therapy: clinical evaluation of an ultraportable, no-canister system](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23647737) / D.A. Hudson, K.G. Adams, A.V. Huyssteen, [et al.] // Int. Wound J. – 2013. – Vol. 7. – Р. 72-80.
224. [Simultaneous irrigation and negative pressure wound therapy enhances wound healing and reduces wound bioburden in a porcine model](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24134060) / K. Davis, J. Bills, J. Barker, [et al.] // Wound Repair Regen. – 2013. – Vol. 21 (6). – Р. 869-875.
225. Singer A.J. Current management of acute cutaneous wounds / A.J. Singer, A.B. Dagum // N. Engl. J. Med. – 2008. – Vol. 359 (10). – Р. 1037-1046.
226. Singh N. Preventing foot ulcers in patients with diabetes / N. Singh, D.G. Armstrong, B.A. Lipsky // JAMA. – 2005. – Vol. 293. – Р. 217-28.
227. Subhas Cupta Differentiating negative pressure therapy divises: an III ustrative case series / Cupta Subhas // Supplement to wounds. – 2007. – Vol. 1. – Р. 1-9.
228. Superficial sepsis, cutaneous abscess and necrotizing fasciitis / C.D. Marron, A. Brooks, P.F. Mahoney, [et al.] // Emergency surgery. – 2010. – Vol. 1. – Р. 115-123.
229. [Surgical Burn Wound Infections and Their Clinical Implications](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3056080/) / Joseph A. Posluszny, Jr. Peggie Conrad, Marcia Halerz [et al.] // J. Burn. Care Res. – 2011. – Vol. 32 (2). – Р. 324-333.
230. [The Effects of Variable, Intermittent, and Continuous Negative Pressure Wound Therapy, Using Foam or Gauze, on Wound Contraction, Granulation Tissue Formation, and Ingrowth Into the Wound / Malin Malmsjö Filler](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3266212/), Gustafsson Lotta, Lindstedt Sandra, [et al.] // J. Cutan. Aesthet. Surg. – 2012. – Vol. 5. – Р. 24-36.
231. [The impact of noncontact, nonthermal, low-frequency ultrasound on bacterial counts in experimental and chronic wounds](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19174586) / T. Serena, S.K. Lee, K. Lam, [et al.] // Ostomy Wound Manage. – 2009. – Vol. 55(1). – Р. 22-30.
232. [Therapy of Infected Ulcers: Patient and Wound Factors Influencing Outcome – A Study on 101 Patients with 117 Wounds](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2121226/) / P. Steenvoorde, Cathrien E. Jacobi, Louk Van Doorn, Jacques Oskam // Ann. R. Coll. Surg. – 2007. – Vol. 89 (6). – Р. 596-602.
233. Thomson P.D. Immunology, microbiology, and the recalcitrant wound / P.D. Thomson // Ost. Wound Manag. – 2000.– Vol. 46 (1A). – Р. 77-82.
234. [Treatment of ischemic wounds with noncontact, low-frequency ultrasound: the Mayo clinic experience, 2004-2006](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17415030) / S.J. Kavros, J.L. Miller, S.W. Hanna // Adv. Skin Wound Care. – 2007. – Vol. 20 (4). – Р. 221-226.
235. [Treatment of pressure ulcers with noncontact normothermic wound therapy: healing and warming effects](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11557928) / J.D. Whitney, G. Salvadalena, L. Higa, M. Mich // J. Wound Ostomy Continence Nurs. – 2001. – Vol. 28 (5). – Р. 244-252.
236. Trung D. Bui Negative pressure wound therapy with off-the-shelf components / D. Trung Bui, Huerta Sergio, L. Ian // The American J. of Surgery. – 2006. – Vol. 192. – Р. 235-237.
237. [Ultrasound therapy for recalcitrant diabetic foot ulcers: results of a randomized, double-blind, controlled, multicenter study](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16234574) / W.J. Ennis, P. Foremann, N. Mozen, [et al.] // Ostomy Wound Manage. – 2005. – Vol. 51 (8). – Р. 24-39.
238. [Vacuum-assisted closure for complicated wounds in head and neck region after reconstruction](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23578735) / Y.H. Yang, S.F. Jeng, C.H. Hsieh [et al.] // J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg. – 2013. – Vol. 66 (8). – Р. 209-216.
239. [Vacuum-assisted closure therapy in reconstructive surgery](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3385059/) / A. Benech, F. Arcuri, G. Poglio, [et al.] // Acta Otorhinolaryngol. Ital. – 2012. – Vol. 32 (3). – Р. 192-197.
240. [Vacuum-assisted closure therapy increases local interleukin-8 and vascular endothelial growth factor levels in traumatic wounds](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19276749) / L. Labler, M. Rancan, L. Mica, [et al.] // J. Trauma. – 2009. – Vol. 66 (3). – Р. 749-757.
241. Vacuum-assisted wound closure for cheaper and more comfortable healing of pressure sores: A prospective study / M.B. Wanner, F. Schwarzl, B. Strub, [et al.] // Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. Hand Surg. – 2003. – Vol. 37. – Р. 28-33.
242. Waldrop K. [Clinical effectiveness of noncontact, low-frequency, nonthermal ultrasound in burn care.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18579927) / K. Waldrop, A. Serfass // Ostomy Wound Manage. – 2008. – Vol. 54 (6). – Р. 66-69.
243. Wedmore I.S. Wound care: modern evidence in the treatment of man's age-old injuries / I.S. Wedmore // Emerg. Med. Pract. – 2005. – Vol. 7 (3). – Р. 1-22.
244. White R. Topical therapies for diabetic foot ulcers: standard treatments / White R., McIntosh C. // Journal of Wound Care. – 2008. – Vol. 17, № 10. – Р. 422-432.
245. Willy C. The Theory and Practice of Vacuum Therapy / C. Willy // Germany. – 2006. – 405 р.
246. Wilson J.A. Woo K. The edge effect: current therapeutic options to advance the wound edge / K. Woo, E.A. Ayello, R.G. Sibbald // Adv. Skin Wound Care. – 2007. – Vol. 20 (2). – Р. 99-117.

Wound cleansing, wound irrigation, wound disinfection / D. Krasner, G. Rodeheaver, R.G. Sibbald [et al.] // Communications Malvern Ann. Emerg. Med. – 2008. – Vol. 21 (11). – Р. 1364-1367.