

**ВИКОРИСТАННЯ НИЗЬКОЧАСТОТНОГО УЛЬТРАЗВУКУ ДЛЯ
ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ГНІЙНО-ЗАПАЛЬНИМИ
ЗАХВОРЮВАННЯМИ М'ЯКИХ ТКАНИН.**

В.І. Ловга, О.К. Франчук, Д.В. Лось, В.І. Медзин

Військово-медичний клінічний центр Західного регіону

Резюме. *В останні роки зростає частота виявлення полірезистентної мікрофлори, а також зростає кількість гнійно-септичних захворювань, які викликані анаеробною мікрофлорою. У зв'язку з цим зросла зацікавленість методиками активної санації гнійних процесів, які базуються на різних фізичних явищах. Проведено аналіз результатів дослідження ефективності ультразвукового методу лікування хворих з гнійно-запальними захворюваннями м'яких тканин.*

Ключові слова: *гнійні рани, ультразвукова кавітація, лікувальна ефективність.*

Вступ. У другій половині ХХ століття збільшилися темпи еволюції умовно-патогенних та пато-генних мікроорганізмів, які спричинюють захворювання у людини [1,2,7]. Найважливішим проявом цього процесу стало зменшення поширеності загальних та збільшення абсолютної кількості місцевих інфекційних уражень [1,4]. Основною причиною цього вважають підвищення частоти і поширення внутрішньолікарняних, опортуністичних, хронічних та ендогенних інфекцій, більшість нозологічних форм яких відзначається локальним перебігом [2,3,6].

Більше сорока років тому, в період масового використання антибіотиків, навіть незначні дози цих препаратів дозволяли запобігти поширенню інфекції. Успіхи, які були досягнуті у лікуванні гнійної інфекції, були настільки великими, що багато лікарів вважали проблему профілактики і лікування хірургічної інфекції вирішеною [2,3,4]. Широке застосування антибіотиків призвело до зміни видового складу та властивостей мікробної флори, а це в свою чергу – до зниження ефективності антибіотикотерапії. Останніми роками відмічено, що 90% стафілококів є полірезистентними до антибіотиків. [4,8] Це стало причиною неефективного використання антибіотиків і потребує внесення коректив у тактику лікування гнійно-запальних захворювань [2,4,6]. В умовах широкого розповсюдження антибіотикорезистентних штамів бактерій та пов'язаної з цим малою ефективністю медикаментозного лікування, виникла необхідність пошуків нових методів активної санації ран. [2,7] У зв'язку з цим зросла зацікавленість методиками активної санації гнійних ран, які базуються на фізичних явищах. До таких методик належить обробка ран низькочастотним ультразвуком. [1,7]

При обробці ран ультразвуком виникають кавітаційні процеси, завдяки яким відбувається дезінфекція рани в глибині, вимивання фібрину і виділень з важкодоступних ділянок. Ультразвук має виражену бактерицидну і бактериостатичну дію на збудників раневої інфекції, знижує їх антибіотикорезистентність, стимулює внутрішньоклітинний біосинтез і регенаторні процеси в рані, сприяє розширенню капілярів у грануляційній тканині, поліпшує мікроциркуляцію. [1,4,7] Ультразвукова кавітація має ряд переваг: вона менш травматична порівняно з некректомією, виключає крововтрату, дозволяє видалити з рани нашарування фібрину та некротичних тканин. [1,7]

Метою даного дослідження було визначення ефективності низькочастотного ультразвуку для комплексного лікування хворих з гнійно-запальними захворюваннями м'яких тканин.

Матеріал і методи дослідження. Проаналізовано результати лікування 34 хворих з гнійно-запальними захворюваннями м'яких тканин, які перебували на лікуванні у відділенні гнійної хірургії клініки ушкоджень Військово-медичного клінічного центру Західного регіону протягом 2015-2016 років, у місцевому лікуванні яких застосовувалась низькочастотна ультразвукова терапія. Групу порівняння склали 33 пацієнти з аналогічними ураженнями, лікування яких проводилося за загальноприйнятими стандартами.

Всім хворим проводили хірургічне лікування – хірургічну обробку гнійного вогнища з подальшою медикаментозною терапією, яка включала в себе антибактеріальне, дезінтоксикаційне (за показами), загальнозміцнююче та симптоматичне лікування.

Антибактеріальну терапію проводили препаратами чутливими до збудників даної патології за результатами мікробіологічного моніторингу хворих відділення гнійної хірургії: цефалоспорини III, IV покоління, фторхінолони.

При госпіталізації та в динаміці лікування пацієнтам здійснено наступні методи дослідження:

1. Фізикальні методи.
2. Лабораторні методи дослідження.
3. Мікробіологічне дослідження раневих виділень.
4. Інструментальне дослідження.

Ультразвукову обробку ран здійснювали за допомогою апарата для ультразвукової кавітації «SONOCA-300» німецької компанії «SORING». Як акустичне середовище використовували 0,9% розчин натрію хлориду. Параметри: частота 4 кГц, термін дії на 1 см² раневої поверхні – 2-3 хвилини. Кількість обробок – один раз в день. Очищення рани у контрольній групі виконували за стандартною методикою.

Динаміку плину гнійно-некротичного процесу в рані оцінювали за клінічними ознаками та даними мікробіологічного дослідження. Мікробіологічне дослідження проводили перед початком лікування на 3-ю, 6-у, 10-у доби лікування й далі при необхідності не рідше 1-го разу в тиждень, із використанням високоселективних середовищ.

Для проведення порівняльної оцінки в клінічних групах обрані наступні критерії:

вивчення країв післяопераційної рани (вираженість гіперемії та їх інфільтрація);

зміна швидкості загоєння рани;

аналіз зміни характеру раневих виділень;

терміни появи й характер грануляційної тканини;

оцінка термінів лікування та тривалості антибактеріальної терапії.

Результати дослідження та їх обговорення. При госпіталізації у всіх хворих були приблизно однакові скарги на біль, припухлість м'яких тканин, які локалізувались в тій чи іншій анатомічній ділянці, загальну слабкість. У 90% хворих відмічалась гіпертермія.

Були вивчені зміни вираженості гіперемії та інфільтрації країв рани у хворих з гнійно-запальними захворюваннями м'яких тканин в динаміці проводимого лікування. Встановлено, що на наступний день, після розкриття гнійника, виражена гіперемія країв рани та їх інфільтрація у першій та другій групах були у 100% хворих. На 4-5 добу місцевого лікування у контрольній групі виражена гіперемія та набряк зберігались у 21 (62%) хворих, в той час як у основній групі лише у 7 (21%). На 8-10 доби лікування набряк та інфільтрація м'яких тканин ще зберігались у контрольній групі, а у основній їх не було взагалі.

При аналізі характеру змін раневих виділень у досліджуваних групах виявлено наступне. На наступну добу після розкриття гнійника у всіх хворих чотирьох груп було виявлено гнійне просякання стінок гнійної рани. На 3-4 добу лікування у контрольній групі воно зберігалось у 18 (55%) хворих, а у основній лише у 6 (18%). На 7-8 доби в контрольній групі гнійні виділення зберігались у 5 хворих, а у групі де використовувалась ультразвукова кавітація рани лише у 3 пацієнтів відмічались виділення серозного характеру з незначними фібринозними змінами. На 8-10 доби лікування у контрольній групі відмічались виділення серозного характеру у більшості хворих, а в основній у 70% випадків виділень не було взагалі.

Визначено терміни зменшення площі раневого процесу у досліджуваних групах. На 3-4 день лікування в контрольній групі зменшення площі рани вдалося досягнути у 1 хворого, а у основній – у 9 хворих. На 8-10 доби лікування зменшення площі рани у контрольній групі досягнуто у 18 (54%) пацієнтів, у основній у 31 (91%) обстежуваних.

При проведенні аналізу тривалості антибактеріальної терапії у досліджуваних групах було виявлено наступні результати. У контрольній групі тривалість антибактеріальної терапії складала мінімально 7 діб, в той час як у групі де застосовувалась низькочастотна ультразвукова терапія у 21 із 34 хворих вдалося можливим припинити антибактеріальну терапію вже на 5 добу.

Тривалість стаціонарного лікування в контрольній групі склала в середньому 16 ліжко-днів, в основній – 11.

Аналіз результатів лікування даної патології показав більш швидке очищення та заживання ран після використання ультразвукової кавітації рани, наслідком чого стало зменшення термінів лікування в середньому на 4-5 діб, відсутність необхідності в тривалій антибактеріальній терапії.

Висновки

1. Застосування низькочастотної ультразвукової обробки ран прискорює процеси очищення, заповнення грануляційною тканиною та загоєння гнійних ран.

2. Використання ультразвукової кавітації ран при комплексній терапії гнійно-запальних процесів в м'яких тканинах прискорює загоєння ран і дає можливість скоротити терміни антибактеріальної терапії та тривалості перебування хворого у стаціонарі, що позитивно впливає на клінічний та економічний ефекти лікування.

3. На основі сумарних показників антисептичний лікарський засіб декасан є доцільним для застосування у комплексному лікуванні хворих з гнійно-запальними захворюваннями м'яких тканин.

Література

1. Арефьев В.А., Анищенко Л.А., Агеев Р.А. Метод ультразвуковой кавитации в комплексном хирургическом лечении гранулирующих ран. // Клін. хірургія. – 2009. - №11-12. – с. 4-6.

2. Велігоцький М.М., Бугаков І.Є. Сучасні методи в лікуванні хворих з гнійними рановими процесами. // Укр. ж. хірургії. – 2009. – №1. – с. 22-23.

3. Волянський Ю.Л., Широкобоков В.П., Бірюкова С.В. та ін. Вивчення специфічної активності протимікробних лікарських засобів. // Методичні рекомендації. – Київ. – 2004. – 38 с.

4. Герич І.Д., Барвінська А.С., В.А.Мельников Гнійна хірургічна інфекція м'яких тканин: що змінилося за 19 років незалежності України? // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2010. - №14. - с. 144-149.

5. Мороз В.М. Порівняльне дослідження протимікробних властивостей антисептиків // Вісник Вінницького державного медичного університету. – 2002. - №2. – с. 315-320.

6. Палій Г.К. та ін. Антисептики у профілактиці та лікуванні інфекцій. – Київ. – Здоров'я, 1997. – 201 с.

7. Шкварковський І.В., Антонюк Т.В., Козловська І.М., Гродецький В.К. Ефективність використання низькочастотного ультразвуку в санації гнійно-некротичних ран. // Клінічна та експериментальна патологія. – 2013. – Том XII, №1 (43). – с.201-205.

8. Anaya D., McMahon K., Nathens A. et al. Predictors of mortality and limb loss in necrotizing soft tissue infections. Arch Surg 2005; 140: 2: 151-157.

Резюме. *В последние годы возрастает частота выявления полирезистентной микрофлоры, а также возрастает количество гнойно-септических заболеваний, которые вызваны анаэробной микрофлорой. В связи с этим возрос интерес к методикам активной санации гнойных процессов, основанные на различных физических явлениях. Проведен анализ результатов исследования эффективности ультразвукового метода лечения больных с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей.*

Ключевые слова: *гнойные раны, ультразвуковая кавитация, лечебная эффективность.*

Summary. *In recent years, increasing frequency of multiresistant microorganisms and the increasing number of purulent-septic diseases caused by anaerobic microflora. In connection with this the interest increased in the methods of active rehabilitation purulent processes, which are based on different physical phenomena. The analysis of the results of our study of the effectiveness of ultrasound treatment of patients with purulent-inflammatory diseases of soft tissues is carried out.*

Keywords: *festering wounds, ultrasonic cavitation, medical effectiveness.*