

Винахід відноситься до медицини, а саме хірургії і може бути використаний для лікування гнійно-запальних процесів м'яких тканин, внутрішньоочеревинних абсцесів та гнійно-запальних процесів іншої локалізації, викликаних аеробними, анаеробними бактеріями або їх асоціаціями.

Відомий спосіб лікування гнійно-запальних процесів шляхом парентерального введення антимікробних засобів [1].

Але при вказаному способі неможливо створити максимально високі концентрації антимікробних засобів в вогнищі запалення внаслідок порушення мікроциркуляції, при використанні масивних доз антимікробних препаратів можливий розвиток алергічних реакцій, ендотоксичного шоку внаслідок резорбції з гнійного вогнища зруйнованих бактерій та їх токсинів, крім того останнім часом значно знизилась чутливість мікроорганізмів до найбільш широко використовуваних препаратів.

Відомий спосіб місцевого лікування гнійно-запальних процесів з використанням багатокомпонентних мазей на гідрофільній основі [2].

Але поліетиленоксидний гель, який використовується в якості матриці при виготовленні таких мазей, має виражену дегідратуючу дію, що призводить до пересушування рани і не забезпечує проникнення лікарських засобів в глибину тканини. Крім того, поліетиленоксидний гель не має властивостей, які б дозволяли евакуювати мікробні тіла і їх токсини, а також продукти гнійного розплавлення тканин з поверхні рани в зв'язку з чим виникає всмоктування цих продуктів і поліетиленоксиду, який має певні токсичні властивості [3].

Відомий спосіб лікування гнійних ран та гнійно-запальних процесів з використанням препаратів сорбційної дії, але сорбенти не мають антимікробної дії, призводять до пересушування рани, швидко знижують свої адсорбційні властивості за рахунок покриття їх фрагментами клітин і білковими молекулами, а гранульовані сорбенти залишаються в тканинах, інкапсулюються і можуть сприяти рецидивові гнійно-запального процесу [4].

Відомий спосіб використання розчинів диметилсульфоксиду з антибактеріальними препаратами [5]. Але при використанні вказаних розчинів внаслідок різкої дії антимікробних препаратів на бактерії виникає ендотоксикоз внаслідок всмоктування продуктів руйнування бактерій, їх оболонки, що потребує призначення масивної дезінтоксикаційної терапії, проведення якої не завжди можливо в зв'язку з наявністю супутньої патології, економічно несприятливими умовами і часто призводить до виникнення ускладнень.

Найбільш близьким аналогом є способи лікування гнійно-запальних процесів, коли парентерально призначають антибіотики, а місцеве мазі на поліетиленоксидній основі, або на основі проксанолу [6].

Недоліком даного способу є те, що при використанні такого лікування виникає збільшення ендотоксинів в рані внаслідок руйнування та загибелі мікроорганізмів, а також неможливість швидкого зниження мікробного забруднення вогнища запалення, крім того вказані мазі не мають сорбційних властивостей, що призводить до резорбції токсичних речовин з рани.

В основу винаходу поставлено завдання зменшити мікробну забрудненість рани, запобігти резорбції токсичних речовин з ранової поверхні.

Поставлене завдання вирішується шляхом нанесення на ранову поверхню суміші гідрофільного і гідрофобного сорбентів з антимікробними засобами, а на шкіру навколо рани накладається пов'язка, змочена розчином диметилсульфоксиду з антимікробними препаратами.

Спосіб виконується наступним чином. Хворому проводять розтин гнійного вогнища і евакуюють гнійний вміст та некротичні тканини. Порожню гніяка промивають 3% розчином перекису водню, розчином антисептиків. Після цього в рану вноситься суміш сорбентів з антимікробними засобами і рана закривається асептичною пов'язкою. На шкіру навколо рани накладають салфетки, змочені розчином диметилсульфоксиду з антибактеріальними препаратами і накладають пов'язку.

З метою обґрунтування ефективності використання розробленої методики проведені дослідження в двох групах хворих з гнійно-запальними захворюваннями та післяопераційними гнійними ускладненнями, які лікувались на базі клініки кафедри загальної хірургії Вінницького національного медичного університету. Розроблений спосіб місцевого лікування гнійно-запальних процесів випробуваний у 39 хворих. Контрольну групу складала 47 хворих у яких лікування проводилось за способом прототипом, який включав парентеральне введення антимікробних засобів та використання мазей на гідрофільній основі. Порівняльна характеристика результатів лікування наведена в табл.(1, 2, 3).

Таблиця 1

Динаміка змін мікробної забрудненості рани

Терміни спостереження	Спосіб лікування	
	Прототип	Розроблений спосіб
Після операції	10^8-10^9	10^8-10^9
1 доба	10^7-10^8	10^6-10^7
3 доба	10^4-10^5	10^3-10^4
5 доба	10^2-10^3	$0-10^2$
7 доба	10^1-10^2	одиночні бактерії

Примітка - *p- < 0.05 дано в порівнянні з способом прототипом.

Динаміка змін показників ендотоксикозу:

Таблиця 2

Рівень молекул середньої маси

Спосіб лікування	Кількість хворих	Перед операцією	3 доба	5 доба	7 доба
Прототип	47	0,508±0,063	0,481±0,118	0,407±0,042	0,326±0,072
Розроблений спосіб	39	0,512±0,114	0,395±0,012*	0,326±0,072*	0,284±0,041*

Примітка - *p- < 0.05 дано в порівнянні з способом прототипом.

Таблиця 3

Динаміка змін лейкоцитарного індексу інтоксикації

Спосіб лікування	Кількість хворих	Перед операцією	3 доба	5 доба	7 доба
Прототип	47	12,9±1,3	5,2±0,4	4,5±0,7	3,8±0,5
Розроблений спосіб	39	13,7±2,6	4,1±0,7*	3,6±1,1*	2,1±0,6*

Примітка - *p- < 0.05 дано в порівнянні з способом прототипом.

В якості клінічного прикладу для ілюстрації ефективності запропонованого способу лікування гнійно-запального процесу приводимо наступне спостереження.

Хвора Г., 68 років, поступила в хірургічне відділення 18.01.02р з діагнозом:

Сепсис, гнійний артрит правого плечового суглоба, флегмона правого плеча, передньої поверхні грудної клітки та спини. Цукровий діабет 2 тип, середнього ступеню важкості, в стадії субкомпенсації, діабетичний кетоз, діабетична ангіопатія ніг 2ст., діабетична нейропатія, явна стадія. Посттромбофлебітичний синдром. ІХС, аритмічний варіант. Атеросклеротичний міокардіосклероз. СНю. Госпітальна двобічна нижньодалева пневмонія. Екссудативний плеврит. ДН 2.

На момент поступлення хвора скаржилась на болі в правому плечовому суглобі, набряк правого плеча, передньої поверхні грудної клітки і спини, підвищення температури тіла до 38°C, болі в серці, ядуху в спокої, яка збільшувалася при незначних фізичних навантаженнях. Зі слів хворої 31.12.01р. у неї з'явилися болі в правому плечовому суглобі, що застало її звернутись в лікарню. Після огляду лікаря і рентгенологічного дослідження був встановлений діагноз: артрозоартрит правого плечового суглоба. З лікувальною метою хворій в суглоб був введений артепарон. Після проведеної маніпуляції болі в суглобі посилювались, з'явився набряк плеча. Хвора була госпіталізована в Вінницький ендокринологічний диспансер де знаходилась на стаціонарному лікуванні в хірургічному відділенні, а потім була переведена в реанімаційне відділення де знаходилась з 4.01.02р. по 18.01.02р.

17.01.02р., в зв'язку з погіршенням загального стану хворої, відбувся консилиум і 18.01.02р. пацієнтка була переведена в гнійно-септичний центр міста Вінниці. При огляді хворої в момент госпіталізації, загальний стан важкий, хвора середнього росту з надлишками підшкірне - жирової клітковини. Температура тіла 38°C. Шкіра і видимі слизові оболонки бліді, доступні пальпації периферійні лімфатичні вузли не збільшені. Хвора була заторможена, в'яло відповідала на запитання. Пульс - 110 ударів на хвилину, аритмічний АТ 130/70мм.рт.ст., тони серця аритмічні, приглушені. Над легенями ослаблене везикулярне дихання, більше в нижніх відділах. Над всією поверхнею легень вислуховуються розсіяні сухі хрипи, а в нижніх відділах - вологі хрипи. Язик сухуватий, обложений сірим нальотом. Живіт збільшений, приймає участь в акті дихання, при пальпації м'який, незначно болючий в правому підребер'ї. Печінка збільшена на 3 см нижче краю реберної дуги, селезінка не пальпується. Симптоми подразнення очеревини негативні, при аускультатії вислуховується перистальтика кишківника, гази відходять. Симптом Пастернацького негативний з обох сторін, хвора мочиться самостійно, але відмічає зменшення кількості сечі, опрацьовується 1 раз в 2-3 дні. Status localis: Права верхня кінцівка набрякла, збільшена в об'ємі майже в два рази. Набряк розповсюджується в наддельтовидну і надключичну ділянки, передню поверхню грудної клітки та спину. При пальпації плеча відмічається болочість та напруженість тканин. В окремих місцях на плечі, грудній клітці та спині визначається крепітація.

Враховуючи важкість стану хворої та неясну картину локалізації гнояків, хвору було проконсультовано ендокринологом, кардіологом, анестезіологом та прийнято рішення про проведення додаткових методів дослідження (УЗД та рентгенологічного обстеження).

18.01.02р. УЗД: По передній, верхній та задньо-латеральній поверхні правого плеча, передній поверхні грудної клітки та латеральній поверхні спини на глибині до 3 см визначаються ділянки гіпо- та анехогенності різних розмірів, нечітких контурів. Структура плечового суглоба гетерогенна без чітких контурів.

18.01.02р. Рентгенографія правого плеча та правого плечового суглоба: На рентгенограмах правого плеча та плечового суглобу відмічається виражений набряк м'яких тканин з пухирцями газу в окремих місцях, з ділянками затемнення різної величини. Суглобова щільна розширена, головка по зовнішній поверхні без окістя, в цій ділянці визначається поверхнева деструкція кістки.

Після проведення обстеження та огляду спеціалістів хвора була взята в операційну і було проведено оперативне втручання. 18.01.02р. Операція - розкриття гнійного артриту, флегмони плеча, передньої поверхні грудної стінки та спини: Після обробки операційного поля спиртом та йодом тричі, під внутрішньовенним наркозом, розтином через точку найбільшого вибухання по задній поверхні плечового суглобу, пошарово розкриті шкіра і підшкірна клітковина, фасція дельтовидного м'яза. Підшкірна клітковина кровоточить слабо, дельтовидний

м'яз сірого кольору його тупо розведено затискачем. Після розведення м'яза, під тиском з порожнини суглоба, почав виділятися гнійний вміст сірого кольору без запаху. Проведено забір тканин та вмісту гнояка для бактеріологічного дослідження, виготовлені мазки-відбитки. При подальшій ревізії встановлено, що капсула суглоба розплавлена, в порожнині суглоба міститься незначна кількість мілких, як пісок, кісткових фрагментів. Палець вільно проходить до передньої поверхні дельтовидного м'яза. При подальшій ревізії встановлено, що гнійний процес розповсюджується на задню та передню поверхню плеча. Аналогічним чином встановлено наявність гнійних заплівів на передню поверхню грудної клітки до субпекторального простору та на спині в надлопаточній ділянці майже до хребта. Додатковими розтинами проведено розкриття гнійних заплівів на плечі, грудній стінці та спині. Після евакуації з гнояка біля 400 мл гнійного вмісту з некротичними тканинами його порожнини промиті 3% перекисом водню, водним зависом високодисперсного кремнезему з поліметилсилоксаном та антисептиком етонієм (флотоксану), дренажі поліхлорвініловими трубками, гумовими дренажами, накладена пов'язка з антимікробною сумішшю до складу якої входить 25% диметилсульфоксиду, 1% нітазолу, 0,8% гентаміцину решта 0,25% розчин новокаїну. Проведена іммобілізація кінцівки гіпсовою лонгетою.

В зв'язку з важкістю загального стану хворої і високими показниками ендогенної інтоксикації (рівень молекул середньої маси - 512,0 ум.од., лейкоцитарний індекс інтоксикації - 11,3од, гематологічний показник інтоксикації - 8,15 од.), для подальшого проведення інтенсивної терапії хвора була переведена в відділення інтенсивної терапії та реанімації.

19.01.02р. Загальний стан хворої дещо покращився, але залишається важким, хвора адекватно відповідає на запитання. Скаржиться на болі в рані. набряк кінцівки значно зменшився. Пульс складає 80 уд. на 1 хвилину. Температура тіла на ранок зменшилась до нормальних показників, але в вечірній час піднялась до 37,5°C. При перев'язці пов'язки значно промокли гнійно-геморагічними виділеннями, набряк кінцівки значно зменшився, шкіра поморщилась. По дренажам виділяється гнійний вміст з сорбентами. Порожнини гнояка промиті перекисом водню, хлорексидином та водним зависом флотоксану. Флотоксан введено в порожнини гнояка, наложена пов'язка з антимікробною сумішшю. Асептична пов'язка. 20.01.02р. Загальний стан хворої значно покращився і вона була переведена з реанімаційного відділення в хірургічне. 21.01.02р. Загальний стан хворої продовжував покращуватись, температура тіла нормалізувалась, у хворої з'явився апетит. Пов'язки промокають серозно-гнійним вмістом. Рани з незначною кількістю некротичних тканин та гнійного вмісту, в окремих місцях з'явилися в'ялі грануляції. При перев'язці порожнини гнояків промиті перекисом водню, водним зависом сорбентів, в порожнини введено флотоксан, наложена пов'язка з антимікробною сумішшю. На фоні лікування за розробленою технологією загальний стан хворої і місцевий статус прогресивно покращувалися. Показники ендогенної інтоксикації зменшились і становили - рівень молекул середньої маси зменшувався до 0,391 ум.од., лейкоцитарний індекс інтоксикації до 3,8од., гематологічний показник інтоксикації до 2,1од. Мікробна забрудненість зменшилась до $2,3 \times 10^4$ КУО/г тканини (після операції $1,8 \times 10^9$ КУО/г тканини). 23.01.02р. рани майже повністю очистились від некротичних тканин, з'явилися островці грануляцій, кількість виділень гнійного характеру була незначна. Мікробна забрудненість була нижче критичного рівня. Цитограми починали набувати регенераторного типу. Значно зменшились показники інтоксикації, рівень молекул середньої маси знизився до 0,331 ум.од., лейкоцитарний індекс інтоксикації складав 2,7од., гематологічний показник інтоксикації 1,5од., мікробна забрудненість рани $4,3 \times 10^2$ КУО/г тканини, хоча загальний стан хворої залишався важким за рахунок супутньої патології. 26.01.03р. пов'язки промокали серозними виділеннями, набряку кінцівки майже немає, рани чисті, почали виповнюватись грануляціями, при проведенні посівів висіваються одиничні бактерії, що дозволило перейти на мазеві пов'язки з маззю "Стрептонітол" та антимікробною сумішшю, показники ендогенної інтоксикації залишались підвищеними, але були значно нижчі від всіх попередніх термінів спостереження і складали - рівень молекул середньої маси - 0,278 ум.од., лейкоцитарний індекс інтоксикації - 1,6од., гематологічний показник інтоксикації-0,89 од. 28.01.02р. Загальний стан хворої значно покращився, турбують набряки на нижніх кінцівках, рани очистились виповнюються грануляціями, дренажі видалені після промивання ранових каналів розчином перекису та флотоксану, наложені пов'язки з метилурациловою маззю. На спині післяопераційні рани закриті вторинними швами. Мікробна забрудненість ран нижче критичного рівня, цитограми носять регенераторний характер. Через два тижні після операції загальний стан хворої значно покращився, рани з незначними серозними виділеннями, переважно в ділянці плечового суглоба, виповнюються грануляціями, іде крайова епітелізація. На перший план виходить легенева патологія та цукровий діабет. При рентгенологічному дослідженні від 5.02.02р. на рентгенограмах плечового суглобу визначається нерівномірний остеопороз головки плечової кістки, що проявляється нечіткими контурами, узурацією контуру головки над великим горбиком. 8.02.02р. хвора виписана з відділення для подальшого лікування у пульмонолога за місцем проживання.

Таким чином:

1. Запропонований спосіб лікування гнійно-запальних процесів забезпечує швидке зниження мікробної забрудненості рани.

2. Запропонований спосіб забезпечує зниження рівня ендогенної інтоксикації організму, за рахунок запобігання резорбції токсичних речовин з ранової поверхні.

3. Дозволяє скоротити терміни перебування хворих в стаціонарі.

Джерела інформації

1. Брискин Б. Антибактериальная профилактика и лечение послеоперационных осложнений и внутрибольничных инфекций //Врач. - 1998. - №1. - С.30-33

2. Даценко Б.М., Белов С.Г., Тамм Т. И. Гнойная рана. - К.; Здоровье, 1985. - 126с.

3. Wieson C.G., Thomas N.W. / Pharm. Int. - 1984 - Vol 5, №5 - p.94-97.

4. Павлов В.В., Плешанов В.П., Майбородин И.В. Осложнения сорбцион-апликационной терапии гнойных ран / Хірургія. - 1999 - №1 - С.12-13

5. Даниленко М.И., Туркевич Н.М. Клиническое применение димексиды - К. Здоров'я, 1976.- 183с.

6. Принципы местного лечения пиемических очагов при сепсисе / Даценко Б. М., Перцев И. М., Белов С. Г. и др. // Актуальные проблемы септикологии. - Тбилиси, 1990. - Т.1. - С.125-127.