

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ «ДЕКАСАН» У ПОСТРАЖДАЛИХ З ОПІКАМИ

Козинець Г.П.

Київська медична академія післядипломної освіти ім. П.Л.Шупика

Резюме

Проведено дослідження ефективності й переносності препарату «Декасан». Доведені його ефективність як антисептичного засобу в місцевому лікуванні постраждалих з поверхневими та глибокими опіками, добра переносність, відсутність побічних ефектів і ускладнень. «Декасан» сприяє збереженню факторів місцевої антимікробної резистентності й нормативному перебігу ранового процесу, рекомендується для широкого вжитку в роботі комбустологічних стаціонарів.

Ключові слова: опіки, місцеве лікування, антисептики.

Вступ

Зростання летальності при опіках в Україні в період з 1991 по 1999 роки в 2,4 рази – з 0,8% до 1,92% зумовлене тяжкістю травми, віком постраждалих, локалізацією термічних уражень, наявністю комбінованої травми, преморбідним станом постраждалих, строками початку та якістю надання інтенсивної терапії та використаними методами хірургічного лікування. При цьому в стадії опікового шоку гине від 23% до 39% опечених хворих. В стадії гострої опікової токсемії гинуть від 35,5% до 42% постраждалих опечених, і в стадії септикотоксемії помирають до 25,5-30% опечених.

Серед причин летальності в стадії гострої опікової токсемії і септикотоксемії гнійно-септичні ускладнення в поєднанні з ендогенною інтоксикацією гістіогенного і мікробного походження стійко утримують ведуче місце і мають місце у 25-30% опечених, які знаходяться на лікуванні в опікових стаціонарах, при цьому ризик раннього сепсису (на 4-5-у добу після травми) різко зростає до 75-90% при опіках понад 10-15% ПТ.

Залежно від площі і глибини опікових ран, застосовуваних методів місцевого лікування та антибактеріальних засобів первинно в опікових ранах в більшості випадків розвивається грампозитивна мікрофлора (до 60-75%), що представлена здебільш золотистим стафілококом (36-45%). У стадії демаркації некрозу в залежності від групи хворих і застосованих препаратів місцевого лікування зростає частота висіваності грамнегативної мікрофлори (до 60%), основним видом якої є синегнійна паличка (25-50%). Подібна динаміка мікробіологічних показників відзначається поряд із тим фактом, що опікові пацієнти більш чутливі до *Pseudomonas aeruginosa*, яка

локалізується не лише в ранах, а й в дихальних шляхах, сечі та крові і виявляє резистентність до останніх представників імпінемів і піперациліну/тазобактаму.

Спектр мікроорганізмів, що становлять потенційну небезпеку для постраждалих з опіками не обмежується коковою та бактеріальною мікрофлорою. За даними Mousa HA et all. в опікових відділеннях *Aspergillus niger*, *Ulocladium*, *Aspergillus terreus*, *Penicillium* та *Zygomycetes* зустрічаються частіше в порівнянні з іншими хірургічними відділеннями. Мікози часто ушкоджують шкіру навкруг ран, та, хоча у пацієнтів з послабленим імунітетом й порушеним обігом речовин (цукровий діабет) грибова флора набуває агресивного характеру, але найтоксичніші властивості вона проявляє при ріноцеребральній формі. Дискутується питання частоти контамінації опікових ран вірусами, хоча факт зв'язку між контактом ран із вірусами рослин та виникненням кондиллом в зоні епітелізованих ран вважається встановленим.

В той же час, група β -гемолітичного стрептококу залишається однією з найсерйозніших інфекцій у опечених та нерідко приводить до розвитку місцевих та загальних інфекційних ускладнень та супроводжується повною резистентністю збудників до широкозастосовуваних антибіотиків в перші 5 діб після травми. На думку авторів, глибоким опікам найбільшою мірою притаманна загроза розвитку ускладнень як місцевого, так і загального характеру, оскільки при цьому порушуються і гуморальні ланки антимікробної резистентності. Зменшення продукції β -похідних кератиноцитів (HBD-1, HBD-2), що характеризуються значною бактерицидною активністю проти широкого спектру бактеріальних та грибкових мікроорганізмів, відповідає в значній мірі за інфіковане нагноєння опікових ран.

Характерною є висока стійкість висіваної із опікових ран мікрофлори до поширених антибіотиків. При цьому по мірі тривалості застосування препаратів, що містять антибіотики, резистентність мікрофлори до них зростає.

Серед місцевих інфекційних ускладнень, що зустрічаються в практиці комбустології, з боку шкіри, клітковини та лімфатичної системи увагу звертають на

лімфангоїт, лімфаденіт, бешиху, скарлатину, целюліт, абсцес; з боку м'язів і фасцій – фасцит, флегмону, гангрену, гнійний затік, гнилісний розпад м'язів; судин і нервів – арозивну кровотечу, флеботромбоз, неврит; з боку кісток і суглобів – остеомієліт, артрит, хондроперихондрит; з боку внутрішніх органів – плевропневмонію, менинго-енцефаліт, пієлонефрит, міокардит, отіт; специфічні інфекційні процеси – правець, дифтерія тощо.

Отже, наявність численних інфекційних ускладнень в сучасних вітчизняних і закордонних опікових клініках при зростаючому забезпеченню широким арсеналом антисептиків, антибіотиків та антимікотичних препаратів яскраво свідчить про ведучу роль факторів природної резистентності та імунологічної реактивності у рівновазі між гомеостазом опеченого та ризиком генералізації інфекційних ускладнень.

Матеріали та методи

Проведено дослідження впливу препарату “Декасан” на рановий процес у 20 дорослих постраждалих з опіками II-IIIА-IIIБ-IV ступеню 1,5-12 % поверхні тіла, 12 жінок і 18 чоловіків, віком від 20 до 58 років, що знаходились на стаціонарному лікуванні в Центрі термічної травми та пластичної хірургії. Препарат застосовувався у вигляді монотерапії з початку лікування під час всіх перев'язок для санації ранових поверхонь і оточуючих ділянок шкіри, а також у складі волого-висихаючих пов'язок, які замінювались щодня до очищення ран від некрозу чи формування аплікаційних пов'язок; надалі – через день при підготовці глибоких ран до оперативного закриття.

“Декасан” є безчетвертичним амонієвим антисептиком (декаметоксин) у вигляді розчину 1:2000 у фізіологічному розчині натрію хлориду. Його антимікробна, антивірусна, фунгіцидна дія зумовлена фіксацією на цитоплазматичній мембрані мікробної клітини та подальшим сполученням із фосфатидними групами ліпідів мембрани, що призводить до підвищення проникності мікробної стінки. Широкий спектр дії “Декасану” характеризується вираженим цидним ефектом відносно грам-позитивної, грам-негативної та анаеробної мікрофлори, дріжджів й дріжджеподібних грибів, трихомонад і лямблій тощо. Крім того, його вірусоцидна дія стосовно збудників СНІДу, гепатиту тощо, а також спороцидна здатність щодо збудників особливо-небезпечних інфекцій супроводжується детоксикаційною дією по відношенню до мікробних екзотоксинів та відсутністю

формування резистентності мікрофлори до декаметоксину навіть при тривалому його застосуванні, при чому його бактеріостатичні концентрації близькі до бактеріоцидних.

Використання “Декасану” у опечених зумовлено не лише його ефективністю щодо збудників ранової інфекції, але й відсутністю больових відчуттів при застосуванні на великих за площею ран, відсутністю забарвлення шкіри, що, певною мірою, утруднює ранню діагностику місцевих інфекційних ускладнень, низькими резорбтивними властивостями шкіри, слизових оболонок і грануляційної тканини по відношенню до декаметоксину.

Для оцінки впливу “Декасану” на перебіг ранового процесу застосовано клінічні, мікробіологічні, цитоморфологічні та імунологічні методи досліджень у фазу альтерації (на 2-3-ю добу після травми), демаркації (на 9-11-у добу) і репарації (15-17-у добу).

В якості спеціальних методів дослідження були застосовані: НСТ-тест для нейтрофільних гранулоцитів капілярної крові із зони опіку як показник їх функціональної активності та метод ранових відбитків за Покровською-Штейнбергом як показник перебігу ранового процесу (дослідження були виконані у відділенні опіків Інституту гематології та трансфузіології АМН України під керівництвом проф. Повстяного М.Ю.).

Результати досліджень та їх обговорення

Аналіз клінічних спостережень показав, що очищення ран від некрозу відбувалось переважно без формування щільного опікового струпу, еластичний струп відторгався пошарово з подальшим веденням ран напіввідкритим способом при опіках II-IIIа ступеню. У всіх постраждалих з глибокими опіками рани було оперовано. При цьому, в ранні строки оперативні втручання виконано у 82% випадків, а у хворих, що не були прооперовані протягом першого тижня з огляду на первинне інфікування ран, строки їх підготовки до аутодермопластики не перевищували 3-х тижнів, надалі приживлення трансплантатів було повним. При цьому у досліджуваних хворих не виявлено жодних інфекційних ускладнень.

Серед загально-клінічних лабораторних досліджень визначено тенденцію до зниження вмісту лейкоцитів периферичної крові стосовно вихідних значень та нормалізації лейкограм на 9-11-у та 15-17-у після травми.

Відзначено зміни характеру мікрофлори опікових ран у досліджувані строки. Первинно в

посівах з опікових ран виявлявся золотистий стафілокок у 52%, синьогнійна паличка – у 27%, кишкова флора – у 17%, стрептокок – у 3% і ін. – у 3%, при чому ріст мікрофлори визначався у 87% досліджуваних.

Визначено зниження кількісних мікробіологічних показників у досліджуваних хворих стосовно вихідних значень на 9-11 та 15-17 добу (10^3 проти 10^4 - 10^5 мікробних тіл на 1 г).

Характер мікрофлори змінювався в залежності від глибини і локалізації опікових ран і від фази ранового процесу. Поверхневі опіки контамінувались переважно коковою флорою (*St.aureus*, *St.epidermidis*) флорою, що лише в 10% - 15 % асоціювала із грам-негативною мікрофлорою (*Ps.aeruginosa*, *Pr.vulgaris*) при наявності дермальних опіків III-A ступеню. Глибокі опіки III - IV ступеня контамінувались переважно асоціатом, у якому ведуча роль належить грам-негативним мікроорганізмам.

В міру очищення опікових ран від некротичних тканин рани контамінувались переважно коковою флорою (*Ps.aeruginosa*, *Pr.vulgaris*). При наявності опікових ран особливих локалізацій (промежина, статеві органи, сідниці, внутрішня поверхня стегон) рани контамінувались переважно грам-негативною мікрофлорою (*E.coli*, *E.cloacae*, *Pr.vulgaris* і ін.).

При порівнянні чутливості висіваної мікрофлори до антибіотиків відзначено тенденцію до зниження її резистентності відповідно до вихідних значень, особливо при виявленні збудника у монокультури, що супроводжувало зниження вмісту мікробних тіл в одиниці об'єму.

При дослідженні НСТ-тесту капілярної крові із зони опіку на 2-3 добу після травми виявлені високі значення функціональної активності нейтрофілних гранулоцитів в спонтанному тесті, які склали $29,17 \pm 1,17\%$ при зниженні значень індукованого НСТ-тесту по відношенню до спонтанного на 68,72%. Ці зміни свідчать про значну мікробну сенсibilізацію та неспроможність фагоцитуючих клітин сформувати адекватну відповідь на антигенну стимуляцію. Застосування досліджуваного препарату сприяло зменшенню мікробної забрудненості опікових ран, що зумовлювало зменшенню антигенного навантаження на фагоцитуючі клітини в зоні рани. Це супроводжувалось оптимізацією показників НСТ-тесту та виражалось на 9-11 добу в зниженні показників спонтанного на 10,74% та деяким підвищенням значень індукованого на 11,34% по відношенню до вихідних значень. Надалі функціональна активність

нейтрофілних гранулоцитів в спонтанному НСТ-тесті складала $(19,82 \pm 1,02)\%$, тоді як значення індукованого тесту по відношенню до спонтанного були нижче на 45,27%.

При дослідженні ранових відбитків встановлено, що на 2-3 добу після травми тип цитограм визначався як дегенеративно-запальний зі значною кількістю мікрофлори, розташованої переважно позаклітинно. Клітинний вміст був представлений нейтрофілними гранулоцитами до 94% в стані незавершеного та спотвореного фагоцитозу. На 9-11 добу після травми в ранових відбитках визначалось значне зменшення кількості мікрофлори, розташованої позаклітинно. Встановлене підвищення вмісту нейтрофілних гранулоцитів у стані завершеного фагоцитозу до 51,78%. В цитограмах клітинний склад був представлений нейтрофілними гранулоцитами до 72,14%, лімфоцитами до 21,71% та моноцитами до 6,15%, що відповідало запально-регенераторному типу цитограм. Надалі (на 15-17 добу) тип цитограм характеризувався як регенераторний, визначено незначний вміст мікрофлори, яка була переважно розташована внутріклітинно. Кількість нейтрофілних гранулоцитів у стані завершеного фагоцитозу сягала 67,32%. Клітинний склад цитограм характеризувався подальшим зниженням кількості нейтрофілних гранулоцитів до 61,87% та підвищенням кількості лімфоцитів до 29,02% і моноцитів до 9,11%.

Таким чином, застосування препарату "Декасан" зумовлює значне зменшення рівнів мікробної забрудненості опікових ран зі зниженням резистентності ранової мікрофлори до антибіотиків, що створює умови для збереження функціональної активності фагоцитуючих клітин в зоні ран на субкомпенсаторному рівні. Це, в свою чергу, сприяє зменшенню ступеню мікробної сенсibilізації організму постраждалого та забезпечує нормативний перебіг ранового процесу. Тобто, ефективна деконтамінація опікових ран при застосуванні досліджуваного препарату визначає зниження ризику інфекційних ускладнень у хворих з опіками.

Висновки

1. Основними причинами інфекційних ускладнень при опіках є контамінація ран умовно-патогенною мікрофлорою та шпитальними штамами, стійкими до антибіотиків.
2. Дослідження препарату "Декасан" виробництва ТОВ "Юрія-Фарм", Україна, показали, що він є ефективним антисептичним засобом в місцевому

лікуванні постраждалих з поверхневими та глибокими опіками, характеризується доброю переносністю хворими, відсутністю побічних ефектів і ускладнень, сприяє збереженню факторів місцевої антимікробної резистентності й нормативному перебігу ранового процесу, може бути рекомендованим для широкого вжитку в роботі комбустологічних стаціонарів.

Література

1. АВ: Красильников А. П., Булай П. И., Адарченко А. А., Слабко И. Н. Динамика микрофлоры ожоговых ран и ее чувствительности к антибиотикам. //Здравоохран. Беларуси.: 1994. №2. С. 23-27.
2. Девятков В. А., Повстаной Н. Е. Оптимизация методов лечения ожоговых ран в условиях отделения хирургических инфекций /Актуальные проблемы комбустиологии, реаниматологии и экстремальной медицины: Тез. докл. мемор. науч.-практ. конф. памяти проф. Р. И. Лифшица, 2-5 дек. 1996. г. Челябинск. 1996. С. 118-119.
3. Кирик О.В., Соловей П.О., Маслій Я.О. Інфекція опікової рани та боротьба з нею //Шпитальна хірургія: 1999. №4. С.30-33.
4. Азолов В.В., Жегалов В.А., Пономарева Н.А. Основные тенденции динамики ожогового травматизма в России и показатели лечения обожженных за последние 20 лет. Мат. междунар. конф., посвященной 70-летию НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе и 55-летию ожогового центра «Актуальные проблемы термической травмы». -Санкт-Петербург.-2002.-С. 28
5. Воронин А.В., Козинец Г.П., Чечельницкий О.Е., Цыганков В.П., Ташок С.В. Особенности организации и работы отделения септической реанимации Центра термической травмы и пластической хирургии. Мат. междунар. конф., посвященной 70-летию НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе и 55-летию ожогового центра «Актуальные проблемы термической травмы». -Санкт-Петербург.-2002.-С. 42
6. Грушицкая Е.В., Кондратенко Н.В., Галеева Е.В. Антибиотикопрофилактика и антибактериальная терапия у больных с глубокими ожогами. Мат. междунар. конф., посвященной 70-летию НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе и 55-летию ожогового центра «Актуальные проблемы термической травмы». -Санкт-Петербург.-2002.-С. 133
7. Крутиков М.Г., Изотова Г.Н., Бобровников А.Э., Кашин Ю.Д. Фармакокинетический мониторинг антибактериальных препаратов у обожженных. Мат. междунар. конф., посвященной 70-летию НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе и 55-летию ожогового центра «Актуальные проблемы термической травмы». -Санкт-Петербург.-2002.-С. 172
8. Чечельницкий О.Е., Ищенко А.Н., Лоцуняк Л.П., Мазуренко М.В., Осадчая О.И., Боярская А.М. Лечение обожженных с инфекционными осложнениями. Мат. междунар. конф., посвященной 70-летию НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе и 55-летию ожогового центра «Актуальные проблемы термической травмы». -Санкт-Петербург.-2002.-С. 228
9. Батпенов Н.Д., Баймагамбетов Ш.А., Исмаилов Ж.К., Рамазанов Ж.К., Подольская Я.В., Белан Е.А., Абилядабеков М.А., Кутяков П.В. Видовой состав микрофлоры ожоговых ран у больных с тяжелой термической травмой. Мат. междунар. конф., посвященной 70-летию НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе и 55-летию ожогового центра «Актуальные проблемы термической травмы». -Санкт-Петербург.-2002.-С. 243
10. Повстаной Н.Е. Состояние помощи больным с термическими повреждениями и их последствиями в Украине. Мат. XX з'їзду хір. України.-Тернопіль. - 2002.-Т.2.-С. 534.
11. Колсанов А.В., Филимонов А.А., Яремин Б.И. Местное лечение инфекционных осложнений при ожоговой травме. Мат. XX з'їзду хір. України.-Тернопіль. - 2002.-Т.2.-С. 644.
12. Pallua N; Fuchs PC; Hafemann B; Væipæl U; Noah M; Lintick R. A new technique for quantitative bacterial assessment on burn wounds by modified dermabrasion //J. Hosp Infect, 1999.-Aug, Vol.42, №4 - P. 329-37.
13. Rosenthal J. Thurman GW. Cusack N. Neutrophils from patients after burn injury express a deficiency of the oxidase components p47-phox and p67-phox. //Blood. 1996.-Dec. 1.- Vol.88, №11. - P. 4321-9.
14. Papini RP. Wilson AP. Steer JA. McGrouther DA. Parkhouse N. Wound management in burn centres in the United Kingdom //British Journal of Surgery. -1995. Apr.London. - Vol 82, N4.-P. 505-9.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ДЕКАСАН» У ПОСТРАДАВШИХ С ОЖОГАМИ

Козинец Г.П.

Киевская медицинская академия последипломного образования им. П.Л.Шупика

Реферат

Проведены исследования эффективности и переносимости препарата «Декасан». Доказанна его эффективность как антисептического средства в местном лечении пострадавших с поверхностными и глубокими ожогами, хорошая переносимость, отсутствие побочных эффектов и осложнений. «Декасан» способствует сохранению факторов местной антимикробной резистентности и нормативному течению раневого процесса, рекомендуется для широкого применения в работе комбустологических стационаров.

Ключевые слова: ожоги, местное лечение, антисептики.

ESTIMATION OF EFFICIENCY OF APPLICATION OF A PREPARATION "DEKASAN" AT THE INJURED WITH BURNS

Kozinets G.P.

Kiev medical academy of post-graduate education named after P.L.Shupik

Abstract

The researches of efficiency of a preparation «Dekasan» are carried out. His efficiency as antiseptic of a means in local treatment of the injured with superficial and deep burns, absence of by-effects and complications is proved. «Dekasan» promotes preservation of the factors local antibacterial protection and normative current wound process, it is recommended for wide application in combustion work.

Key words: burns, local treatment, antiseptic preparations.