

(19) C2 (11) 65537 (13) UA

(98) а/с 781, м. Київ, 03150

(85) 1998-12-08

(74) Ошарова Ірина Олександрівна, (UA)

(45) [2004-04-15]

(43) null

(24) 2004-04-15

(22) 1997-03-12

(12) null

(21) 98115923

(46) 2004-04-15

(86) 1997-03-12 PCT/US97/02468

(30) 08/646,988 1996-05-08 US

(54) КОМПОЗИЦІЯ ТА СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ, ВИКЛИКАНИХ ВІРУСОМ ГЕРПЕСУ, ТА ІНШИХ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ КОМПОЗИЦИЯ И СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ВЫЗВАННЫХ ВИРУСОМ ГЕРПЕСА, И ДРУГИХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ COMPOSITION AND A METHOD OF TREATING DISEASES CAUSED BY HERPES VIRUS AND OTHER INFECTIOUS DISEASES

(56) US A 4797420 10.01.89 2 US A 5455033 03.10.95 2 TYLER V.E. The Honest Herbal, A Sensible Guide to the Use of Herbs and Related Remedies, 3rd Edition, 1993, pp.115-117 3 TYLER, V.E. The Honest Herbal, The Therapeutic Use of Phytomedicinals, 1994, pp.181-186 3

(71)

(72) US Сквайєрз Меріл US Сквайєрз Меріл US Сквайєрз Меріл

(73) US Сквайєрз Меріл US Сквайєрз Меріл US Сквайєрз Меріл

Изобретение касается медицины, в частности композиции и способа лечения инфекционных заболеваний, вызванных вирусом герпеса и других инфекционных заболеваний. Композиция содержит растительный компонент, который представляет собой травянистое растение рода *Echinacea*, и поверхностно-активное вещество, которое представляет собой галогенид бензалкония. Способ лечения состоит в нанесении и содержании на инфицированном месте эффективного количества композиции до исчезновения физических симптомов болезни.

Винахід стосується медицини, зокрема композиції та способу лікування інфекційних захворювань, викликаних вірусом герпесу та інших інфекційних захворювань. Композиція містить рослинний компонент, який являє собою трав'янисту рослину роду *Echinacea*, та поверхнево-активну речовину, яка являє собою галогенід бензалконію. Спосіб лікування полягає в нанесенні та утриманні на інфікованому місці ефективної кількості композиції до зникнення фізичних симптомів хвороби.

An improved medical treatment and medicine is provided to quickly and safely resolve herpes and other microbial infections. The inexpensive user-friendly medicine can be applied and maintained on the infected region until the physical symptoms of the disease disappears and the patient is comfortable and has a normal appearance. The attractive medicine comprises an antimicrobial concentrate comprising microbe inhibitors, phytochemicals or isolates. Desirably, the effective medicine comprises a surfactant and an aqueous carrier or solvent. In the preferred form, the medicine comprises Echinacea phytochemicals and benzalkonium chloride in a sterile water solution.

1. Композиція, що містить рослинний компонент та поверхнево-активну речовину, яка **відрізняється** тим, що рослинний компонент являє собою трав'янисту рослину роду *Echinacea*, а поверхнево-активна речовина являє собою галогенід бензалконію.
2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що композиція містить приблизно від 2% мас. до 90% мас. трав'янистої рослини роду *Echinacea* та приблизно від 0,005% мас. до 0,8% мас. галогеніду бензалконію.
3. Композиція за будь-яким з пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що вода є розріджувачем та носієм для композиції.
4. Композиція за будь-яким з попередніх пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що композиція містить приблизно від 40% мас. до 60% мас. трав'янистої рослини роду *Echinacea*, приблизно від 0,02% мас. до 0,30% мас. галогеніду бензалконію та приблизно від 20% мас. до 60% мас. води.
5. Композиція за будь-яким з попередніх пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що галогенід бензалконію являє собою хлорид бензалконію.
6. Композиція за будь-яким з попередніх пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що трав'яниста рослина роду *Echinacea* являє собою принаймні одну з рослин *Echinacea purpurea*, *Echinacea augustifolia*, *Echinacea pallidae*, *Echinacea vegetalis* або *Echinacea atribactilis*.
7. Композиція за будь-яким з попередніх пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що трав'яниста рослина являє собою *Echinacea purpurea* та *Echinacea augustifolia*.
8. Композиція за будь-яким з попередніх пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що трав'яниста рослина роду *Echinacea* містить фітохімічні препарати, вибрані з групи, що складається з ехінацену, ехінацену В, ехінацеїну, ехінакозиду, ефіру кофеїнової кислоти, ехінолону, ферментів, глюкуронової кислоти, інуліну, інулоїду, пентадекадієну, поліацеліленових сполук, полісахаридів, арабіногалактану, рамнози, танінів, PSI (4-0-метилглюкуронарабіноксилан, M_r 35кДа), PSII (кислотного рамноарабіногалактану, M_r 450кДа), цинарину, 1,5-ди-0-кофеїлхінної кислоти, цикорієвої кислоти, 2,3-0-ди-кофеїлтартарової кислоти, борнеолу, борнілацетату, пентадека - 8 (z) - ен-зону, гермакрену D, каріофілену, каріофіленепоксиду, антоціаніну, піролізидинового спирту, ліпофільного аміду, ізобутиламід, поліацетилену, антоціаніну, 3-О-В-D-глюкопіранозиду, 3-0-(6-0-малоніл)-В-D-глюкопіранозиду, тусилагіну; ізотусилагіну, ізомерного додекаізобутиламід, тетраєнової кислоти або каріофіленів.
9. Композиція за будь-яким з попередніх пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що трав'яниста рослина роду *Echinacea* містить фітохімічні препарати, що містять у відсотках мас. від загальної ваги композиції приблизно від 0,3% до 9% ехінакозиду, приблизно від 0,1% до 7% PSI (4-0-метилглюкуронарабіноксилан, M_r 35кДа) та PSII (кислотний рамноарабіногалактан, M_r 450кДа), приблизно від 0,1% до 10% цинарину (1,5-ди-0-кофеїлхінної кислоти) та цикорієвої кислоти (2, 3-0-ди-кофеїлтартарової кислота) та її похідних, приблизно від 0,2% до 4% ехінолону, приблизно від 0,2% до 8% ехінацену В, приблизно від 0,1% до 6% ехінацеїну, приблизно від 2% до 7% антоціанінів, що містять цинанідин 3-О-В-D-глюкопіранозид та 3-0- (6-0-малоніл)-В-D-глюкопіранозид, приблизно від 0,01% до 0,06% алкалоїдів піролізидину, що містять тусилагін та ізотусилагін, приблизно від 0,003% до 0,009% ізомерних додекаізобутіаламідів та тетраєнової кислоти та приблизно від 0,01% до 2% каріофіленів.
10. Композиція за будь-яким з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що її застосовують для приготування продукту для лікування захворювання, вибраного з групи, що містить вірус простого герпесу 1, вірус простого герпесу 2, вірус оперизуючої віспи (оперизуючий герпес), цитомегаловірус, вірус імунодефіциту людини (HIV) або вірус Епштейна-Барра.
11. Спосіб лікування інфекційних захворювань, викликаних вірусом герпесу, або інших інфекційних захворювань шляхом суттєвого полегшення фізичних симптомів інфекційного спалаху захворювання, викликаного вірусом простого герпесу, або іншого інфекційного мікробного захворювання протягом приблизно від 1,0 години до 30 годин, що включає нанесення ефективної кількості антимікробної сполуки на місце, інфіковане вірусом простого герпесу або місце іншого інфекційного мікробного захворювання та утримування антимікробної сполуки на інфікованому місці протягом приблизно від 10 годин до 30 годин,

який **відрізняється** тим, що на інфіковане місце наносять та утримують на ньому антимікробну сполуку, що містить приблизно від 2% мас. до 90% мас. фітохімічного концентрату трав'янистої рослини роду Echinacea, який включає принаймні одну рослину, вибрану з групи, що складається з Echinacea purpurea, Echinacea augustifolia, Echinacea pallidae або Echinacea vegetalis, або Echinacea atribactilus, при цьому фітохімічний концентрат містить антимікробні ізоляти, вибрані з групи, яка складається з ехінацену, ехінацену В, ехінацеїну, ехінакозиду, ефіру кофейнової кислоти, ехінолону, ферментів, глюкуронової кислоти, інуліну, інулоїду, пентадекадієну, поліацеліленових сполук, полісахаридів, арабіногалактану, рамнози, танінів, PSI (4-0- метилглюкуронарабіноксилан, M_r 35кДа); PSII (кислотного рамноарабіногалактану, M_r 450 кДа), цинарину, 1,5-ди-0-кофеїлхінної кислоти, цикорієвої кислоти, 2,3-0-ди-кофеїлтартарової кислоти, борнеолу, борнілацетату, пентадека - 8(z)-ен-зону, гермакрену D, каріофілену, каріофіленепоксиду, антоціаніну, піролізидинового спирту, ліпофільного аміду, ізобутиламід, поліацетилену, антоціаніну, 3-О-В-D-глюкопіранозиду, 3-0-(6-0-малоніл)-В-0-глюкопіранозиду, тусилагіну, ізотусилагіну, ізомерного додекаізобутиламід, тетраєнової кислоти, або каріофіленів, приблизно від 0,005% мас. до 0,8% мас. солі четвертинного амонію як поверхнево-активної речовини, що являє собою сполуку, вибрану з групи, яка складається з хлориду алкілдиметилбензиламонію, галогеніду бензалконію, броміду бензалконію, хлориду бензатонію, хлориду алкілбензилдиметиламонію, хлориду алкілдиметилбетилбензиламонію, хлориду н-алкілдиметилбензиламонію, хлориду діізобутилфеноксіетоксетилдиметиламонію, хлориду н-диметилбензиламонію, хлориду октилдецилдиметиламонію, хлориду дидецилдиметиламонію, хлориду діоктилдиметиламонію, хлориду діакілдиметиламонію, хлориду октилдецилідиметиламонію, хлориду лаурилдиметилбензиламонію, о-бензил-п-хлорфенолу, хлориду дидерилдиметиламонію, хлориду доктилдиметиламонію, хлориду алкілдиметилбензиламонію або хлориду алкілбензилдиметиламонію та води, що є розріджувачем та носієм для фітохімічного концентрату, при цьому загальне співвідношення води до фітохімічного концентрату та солі амонію як поверхнево-активної речовини становить приблизно від 2:1 до 100:1.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що інфіковане місце промивають та висушують для видалення мила або осаду з інфікованої зони перед нанесенням антимікробної сполуки, причому поверхнево-активна речовина на основі солі четвертинного амонію містить хлорид бензалконію, а співвідношення поверхнево-активної речовини води та хлориду бензалконію становить приблизно від 30000:1 до 250:1.

13. Спосіб за будь-яким з попередніх пп. 11-12, який **відрізняється** тим, що антимікробну сполуку наносять на інфіковане місце шляхом розприскування, намазування, посипання, протирання, змащування, намазування щіточкою, заливання, розподілення, покриття, або надмірного вкриття ліками, при цьому інфіковане місце являє собою ротову слизову оболонку, слизову оболонку носа, вагінальну тканину, губну тканину, анальну тканину, періанальну тканину, губи, тканину шкіри, тканину ока, кон'юктиву та повіки.

14. Спосіб за будь-яким з попередніх пп. 11-13, який **відрізняється** тим, що висипання пухирців вірусу простого герпесу послаблюють за час приблизно від 19 годин до 24 годин при утримуванні антимікробної сполуки на інфікованому місці протягом приблизно від 19 годин до 24 годин, вірус простого герпесу являє собою вірус простого герпесу 1 або вірус простого герпесу 2, а антимікробна сполука містить приблизно від 40% мас. до 60% мас. фітохімічного концентрату, приблизно від 0,02% мас. до 0,30% мас. солі амонію як поверхнево-активної речовини, що містить хлорид бензалконію, та приблизно від 20% мас. до 60% мас. води.

15. Спосіб за будь-яким з попередніх пп. 11-14, який **відрізняється** тим, що здійснюють контроль вірусного розповсюдження, загосень, пошкоджень, та продовжують латентний період вірусу простого герпесу шляхом нанесення наступних антимікробних ізолятів фітохімічного концентрату на інфіковане місце, причому фітохімічний концентрат містить у мас. відсотках від загальної маси антимікробної сполуки приблизно від 0,3% до 9% ехінакозиду, приблизно від 0,1% до 7% PSI (4-0-метилглюкуронарабіноксилану, M_r 35кДа) та PSII (кислотного рамноарабіногалактану, M_r 450кДа), приблизно від 0,1% до 10% цинарину

(1,5-ди-0-кофеїлхіної кислоти) та цикорієвої кислоти (2,3-0-ди-кофеїлтартарової кислоти) та її похідні, приблизно від 0,2% до 4% ехінолону, приблизно від 0,2% до 8% ехінацену В, приблизно від 0,1 до 6% ехінацеїну, приблизно від 2% до 7% антоноціанінів, що містять цинанідин 3-О-В-О-глюкопіранозид та 3-0-(6-0-малоніл)-В-D-глюкопіранозид, приблизно від 0,01% до 0,06% алкалоїдів піролізидину, що містять тусилагін та ізотусилагін, приблизно від 0,003% до 0,009% ізомерного додекаізобутіаламідів та тетраєнової кислоти та приблизно від 0,01% до 2% каріофіленів.

16. Спосіб за будь-яким з попередніх пп. 11-15, який **відрізняється** тим, що трав'яниста рослина роду *Echinacea* являє собою *Echinacea purpurea* та *Echinacea angustifolia*.

Цей винахід стосується вірусу герпесу та, особливо, медичного лікування вірусу герпесу та інших мікробних інфекцій.

Вірус простого герпесу (HSV), що його звичайно називають "вірус герпесу" або "герпес"- це інфекційне захворювання, яке досягло критичних розмірів в масштабі цілої країни при кількості інфікованих людей 70%-80% від нашого населення, як викладено у доповіді Американської асоціації здоров'я (ASHA), та збільшується щороку на 500,000 людей або більше. Існує два простих типи герпесу: вірус простого герпесу 1 (HSV 1) та вірус простого герпесу 2 (HSV 2).

Герпес проникає в тіло людини через крихітні тріщини у епідермальній тканині, зазвичай при контакті з інфікованим хазяїном, та характеризується висипанням одного або більше пухирців, зазвичай групами, після інкубаційного періоду приблизно від чотирьох до десяти днів. Розвиток інфекційного спалаху типово починається у продромальній стадії; що змінюється пухирцевим висипанням з наступним укриванням виразками; їх об'єднанням; розсмоктуванням і латентним періодом. Спалах може продовжуватись протягом кількох тижнів і в середньому продовжується два-три тижні. У деяких імунно компромісних індивідів спалах може продовжуватись протягом місяців. Пухирці можуть з'являтися будь-де на шкірі або слизовій оболонці, типово з'являються на губах як запалення від холоду, на гландах, слизовій оболонці рота, ока та рогівки, геніталій, анальної слизовій оболонці та перианальній тканині.

До симптомів герпесу належать: опухання паху, біль, жар, нездужання, головні болі, м'язові болі, та опухлі гланди. Деякі індивіди з трійчастим нервом, ураженням оральним герпесом, зазнають нестерпного болю обличчя, труднощів при ковтанні та вживанні їжі, опухання обличчя. Індивіди із враженням сакральним нервом мають зазнають сильного болю у верхній частині ноги, опухання та великих труднощів при ходінні.

Інфекція вірусу простого герпесу (HSV) є захворюванням, що повторюється, яке залишається в нервових гангліях, потім повторюється завдяки деякому стимулу, досі невідомому. Рецидивні герпесні інфекції можна стимулювати майже чим завгодно, включаючи: передозування сонячного світла; поживні дефіцити; стрес, менструацію; імуносупресію; певну їжу; ліки; захворювання на лихоманку, тощо. Нещодавно вірус герпесу був виділений із серцевої тканини.

HSV 1 та HSV 2 інфекції представляють дуже серйозну загрозу здоров'ю, тому що часто викликають: сліпоту; підвищений ризик раку ший; асептичний менінгіт та енцефаліт; загибель немовлят; віремію; тощо. Руйнівний вплив цього захворювання сягає далеко за межі сфери лікування людських захворювань; HSV відповідає за серйозні фізіологічні та емоційні розлади, також як і суттєві економічні втрати для нації та світу.

Різноманітне лікування герпесу було запропоновано та включало місцеве застосування таких агентів як поводон-йодин, йодохлорид, трифтортимідин або ацикловір. Таке лікування мало різноманітний успіх. Більшість з методів, які використовували раніше, не давали бажаних результатів. Ацикловір, що приймався орально для систематичного лікування, HSV, є до деякої міри ефективним. Проте, ацикловір є єдиним вдалим засобом для припинення реплікації вірусу, та він використовується для систематичного лікування інфекційного спалаху. Ніщо не виявилось по-справжньому ефективним при місцевому застосуванні. Були знайдені штами, резистентні до ацикловіру. Індивіди з Синдромом Набутого Імуно Дефіциту (AIDS) є досить імунокомпромісними та страждають, зокрема, від виснажувачих спалахів HSV. Окрім цього, індивіди з AIDS можуть містити резистентні до ацикловіру штами HSV, що може зробити ацикловір неефективним для цих індивідів.

Таким чином, надзвичайно важливо розвинути безпечний та успішний медичний захист для подолання дуже серйозних проблем вірусу герпесу.

Запропоновано вдосконалене медичне лікування та ліки, які при місцевому застосуванні швидко втамовують біль та полегшують пошкодження, завдані вірусом герпесу. Перевагою є те, що вдосконалене медичне лікування та ліки є безпечними, недорогими та ефективними. Вдосконалені ліки також стосуються Virasea, що містить нову медичну композицію, рецептуру, антимікробну сполуку та розчин. Нове антимікробне медичне лікування та мікробіцидні ліки мають успіх у лікуванні головним чином вірусом простого герпесу (HSV 1 та HSV 2) місцево та можуть бути корисними у лікуванні інших герпес - споріднених мікробних інфекцій, включаючи, але не обмежуючись: вірус оперізуючої вітряної віспи (оперізуючий герпес) та цитомегаловірус. За деяких обставин може бути корисним систематичне використання нових ліків. Перевагою є те, що вдосконалене медичне лікування та ліки цього винаходу дали несподівані, на диво гарні результати. Першопочаткове місцеве тестування in vivo виявило тамування болю протягом хвилин та швидке загальне розсмоктування висипаних пухирців у всіх перевірених індивідів. Коли медичне лікування та ліки винаходу застосовували на продромальній стадії, інфекція зупинялася та ніяких подальших спалахів не спостерігалось. Тестування in vitro нового медичного лікування та ліків виявило надто дивний інгібіторний вплив на вірус герпесу. Бажано, щоб нові ліки виготовлялися з легкодоступних, комерційних (OTC) хімічних препаратів або продуктів, та забезпечували безпечно, зручно, економічне та легке у здійсненні лікування.

В той час, як нові ліки та антимікробні сполуки є особливо корисними в селективному інгібуванні вірусу простого герпесу, вони можуть бути корисними в лікуванні інших мікробних захворювань (викликаних мікробами захворювань), таких як: інфекція вірусу імунодефіциту людини (HIV), вірус Епштейна-Барра, вірус папіломи, целюліт, стафілокок, стрептокок, мікобактерія, грип, парагрип, аденовіруси, енцефаліт, менінгіт, арбовірус, аренавірус, анаеробні бактерії, пікорнавірус, коронавірус та синцитіалвірус, також як і вірус оперізуючої вітряної віспи та цитомегаловірус.

Цей легкий для використання мікробіцидний розчин забезпечує м'яке водозахисне покриття при застосуванні як на продромальній тканині, так і на пошкодженій еритематозними пухирцями від герпесу. При контакті відчувається легке свербіння. За декілька хвилин після застосування біль від інфекції зникає. Поступово зменшується опухання паху, вщухає жар, нездужання, біль у тілі та нервовість. Типово протягом двадцяти однієї години всі зовнішні симптоми та фізичні прояви інфекції розсмоктовуються та пухирець висихується та розсмоктується. Зокрема, дивним, сприятливим ефектом, що забезпечується ліками цього винаходу, є те, що коли вони застосовуються при першій ознаці спалаху або продромальній стадії, всі симптоми та ознаки подальшого інфекційного спалаху щезають! Не з'являються ніякі висипання або будь-яке подальше загострення симптомів інфекції. Спалах зупинено!

Багато нові ліки (медична композиція) включають мікробні інгібітори, які інгібують, подавляють та зупиняють мікробну інфекцію викликаного мікробами захворювання. Інгібітори мікробів містять антимікробні ізоляти, ботанічні екстракти або фітохімічні препарати, принаймні частину однієї або більше спеціальних рослин, перелічених нижче. Інгібітори мікробів можуть містити вірусні інгібітори для інгібування вірусних захворювань, таких як: вірус простого герпесу 1 (HSV 1), вірус герпесу 2 (HSV 2), вірус оперізуючої вітряної віспи (оперізуючий герпес), цитомегаловірус, HIV, вірус Епштейна-Барра, вірус папіломи, вірусний грип, вірусний парагрип, аденовірус, вірусний енцефаліт, вірусний менінгіт, арбовірус, аренавірус, пікорнавірус, коронавірус та синцитіальвірус. Інгібітори мікробів можуть також містити бактеріальні інгібітори для інгібування бактеріальних захворювань, таких як: целюліт, стафілокок, стрептокок, мікобактерії, бактеріальний енцефаліт, бактеріальний менінгіт та анаеробні бактерії. За деяких обставин, інгібітори мікробів можуть включати інгібітори грибів.

Кращі результати отримували, якщо *Echinacea* або інші рослини не використовуються в медицині у сирому, необробленому та необрізаному стані. Для ще кращих результатів, ліки можуть містити: арабінозу, бетаїн, целюлозу, мідь, фруктозу, жирні кислоти, галактозу, глюкозу, залізо, калій, протеїн, смола, цукрозу, сірку, вітамін А, вітамін С, вітамін Е та ксилітозу.

Вдосконалене медичне лікування передбачає новий спосіб та процес використання у лікуванні вищезгаданих інфекційних захворювань застосуванням мікробного інгібітору на інфіковане мікробами місце та підтримання інгібіторів мікробів на інфікованому місці (ділянка або поверхня), доки зовнішні симптоми та фізичні прояви інфекції не щезнуть навколо інфікованого місця. Ліки можна застосовувати шляхом розприскування, намазування, посипання, протирання, нанесення губкою та щіточкою, заливання, розподілення, покриття, або надмірного покриття ліками інфікованого мікробами місця, такого як: ротова слизова оболонка, слизова оболонка носа, вагінальна тканина, губна тканина, анальна тканина, періанальна тканина, губи, шкіряна тканина, субшкіряна тканина, тканина ока, кон'юктива та повіки.

В той час як медичне лікування та ліки є, зокрема, корисними для інгібування герпесу та інших інфекційних захворювань у людей (людських істот) (*homo sapiens*), вони можуть також бути корисними для ветеринарних цілей при лікуванні вірусних та бактеріальних інфекцій та інфекційних захворювань у тварин, таких як: собаки, коти, птахи, коні, корови, вівці, свині (поросятка та дорослі свині) та інші свійські тварини, також як і гризуни та інші тварини, що мешкають у зоопарках.

Краще, коли вдосконалені ліки, медична композиція або мікробна сполука є фітохімічним концентратом, який змішаний та одночасно або паралельно застосований із поверхнево-активною речовиною та носієм, розчинником або розріджувачем для створення мікробіцидного лікарського розчину.

Щодо цього, то цей мікробіцидний розчин містить антимікробну детергентну поверхнево-активну речовину, з ботанічними екстрактами. Поверхнево-активні речовини краще є катіонними поверхнево-активними речовинами, які можуть містити одиничний або будь-яку кількість хлоридів четвертинного амонію, що мають 6-18 атомів вуглецю, таких як хлорид алкілбензилдиметиламонію, суміші хлорид алкілбензилдиметиламонію, хлорид алкілдиметил/етилбензиламонію, хлорид *n*-алкілдиметилбензиламонію, хлорид діізобутилфеноксисетилдиметилбензиламонію, хлорид *N*-(*C*₁₂*C*₁₄*C*₁₆)диметилбензиламонію, хлорид бензалконію, октилдецил хлорид диметиламонію, хлорид дидецилдиметиламонію, хлорид діоктилдиметиламонію, хлорид діалкілдиметиламонію, хлорид діалкілметилбензиламонію, хлорид октилдецилдиметиламонію, хлорид диметилбензиламонію, хлорид лаурилдиметилбензиламонію, *o*-бензил-*p*-хлорфенол, хлорид дидерилдиметиламонію, хлорид доктилдиметиламонію, алкіл (*C*₁₄*C*₁₂*C*₁₆) хлорид диметилетилбензиламонію, та краще містить хлорид алкілбензилдиметиламонію, найкраще хлорид бензалконію. Рівень активності катіонної поверхнево-активної речовини може бути від 5% до 90%, але для найкращих результатів від 8% до 20%. Солі четвертинного амонію комерційно легко доступні. За деяких обставин може бути корисним використання інших поверхнево-активних речовин, таких як, але не обмежено: DMSO(диметилсульфоксид), поверхнево-активні речовини гліколевої кислоти, ферментні поверхнево-активні речовини, амфолітичні поверхнево-активні речовини, цвітеріонні поверхнево-активні речовини, та неіонні поверхнево-активні речовини. Поверхнево-активні речовини можуть містити детергенти, зволожуючі агенти, емульгатори, противспінювачі, та/або добавки, що зменшують поверхневий натяг.

Носії є корисними для змішування складових, утримання складових у розчині, та забезпечення легкого способу нанесення на вражене місце спреєм, піпеткою або аплікатором. В той час як водний розчин, краще стерильний водний носій та розчинник, є переважним для найкращих результатів, за деяких обставин бажано використання іншої рідини або твердого носія, такого як: гліцерин, мінеральне масло, діоксид кремнію, бавовняна олія, кокосове олія, рослинна олія, насіннева олія, рибна олія або тваринна олія, спирт, тальк, кукурудзяне борошно, бджолиний віск, карнаубський віск, β-каротин, часникове масло, камфорне масло, водорозчинні вітаміни, водорозчинні мінерали, рапсова олія, горіхові масла, оливкове масло, ліпосоми, аскорбінова кислота, олія вечірнього первоцвіту, пікногенол, олія з насіння винограду, ланолін, Етоцин, колаген, алое, бджолиний пилок, маточне молочко, сульфат хондроїтину А, морські рослини, ЕДТА, жирні кислоти, трави, лецитин, біофлавіноїди, зернові олії або порошки, водорості, чаї, оцти, ацидофіли, клітинні солі, аскорбінові кислоти, гідра 5, моноцити, амінокислоти, псиліум, рослинні похідні або інші стерильні носії.

Ботанічні екстракти, антимікробні ізоляти або фітохімічні препарати, що містяться у цих нових ліках, та медичне лікування можуть містити: Арабінозу, бетаїн, мідь, ехінацен, ехінацин В, ехінакозид, ехінолон, ферменти, фруктозу, жирні кислоти, галактозу, глюкозу, глюкуронову кислоту, інулін, інулоїд, залізо, пентадекаїдин, сполуки поліацетилен, полісахариди, такі як, але не обмежено, арабіногалактан, калій, протеїн, смола, рамноза, цукроза, сірка, таніни, вітаміни А, С та Е, ксилітоза. Для кращих результатів фітохімічні концентрати включають вищезгадані фітохімічні препарати, за винятком Арабінози, бетаїну целюлози, міді, фруктози, жирних кислот, галактози, алікози, заліза, калію, протеїну, смоли, цукрози, сірки, ксилітози та вітамінів А, С та Е.

Ботанічні екстракти, антимікробні ізоляти та фітохімічні препарати відокремлюють, екстрагують та виділяють від частин рослин, таких як: *pimpinella anisum*, *myroxylon*, *arctostaphylos*, *carum*, *capsicum*, *eugenia myrtaces*, *coriandrum*, *inula*, *silium*, *gsntiana*, *junipersus*, *calenduls*, *origanum*, *mentha labiate*, *commiphora*,

plEntago, rosmarinus, ruta, baptisa, artemisa, sage, mentha, parthenium integrifoliurr, eucalyptus, asteriacea, та краще роду Echinacea родини Astericaea, а саме, Echinacea purpurea, Echinacea angustifolium, Echinacea pallidae, Echinacea vegetalis, Echinacea atribactilus та їх культивари. Для найкращих результатів фітохімічними препаратами та антимікробними ізолятами є екстракти з Echinacea purpurea та Echinacea angustifolium.

Технологія винаходу, лікування та ліки дають дуже привабливі, несподівані, дивно гарні та стійкі результати. Тести показали, що мікробіцидний розчин (ліки) та медичне лікування вкрай корисні для: загоювання та контролю спалахів герпесу, вірусного поширення, продовження латентних періодів захворювання та наявного інгібування вірусу, та є взагалі безпечними для пацієнта та навколишнього середовища.

Більш деталізоване пояснення винаходу наведено у наступному описі та доданій формулі.

Мікробіцид вірусу герпесу та лікування передбачає полегшення болю, загоєння пошкоджень, швидке розсмоктування інфекційних спалахів та інгібування вірусу простого герпесу 1 та 2 (HSV 1 & HSV 2). Бажано щоб, мікробіцид герпесу та лікування повністю інгібували вірус герпесу, також як і інші інфекційні мікроби захворювання, та були безпечними та нетоксичними для людей, тварин та оточуючого середовища.

Мікробіцид герпесу та ліки можуть містити поверхнево-активну речовину та ботанічні трави, надаючи ботанічний екстракт, фітохімічний, антимікробний ізолят, вірусний ізолят, інгібітор мікробів та вірусний інгібітор. Кращі мікробіцидні композиції можуть містити: поверхнево-активну речовину; водний розріджувач та ботанічні трави роду Echinacea (E), родини Asteracea, види: purpurea, angustifolia, pallidae, vegetalis, atribactilus та культивари. Краще, якщо ботанічні трави є екстрактами та ізолятами, що містять фітохімічний препарат Echinacea як знайдено та екстраговано з Echinacea purpurea, E. pallidae та E. angustifolia. Для найкращих результатів медичне лікування та мікробіцид (ліки) містять: катіонну поверхнево-активну речовину; фітохімічний препарат з E. Purpurea та E. Angustifolia та стерильний водний розріджувач.

Поверхнево-активна речовина передбачає певне чищення епітеліальних клітин з широким спектром антимікробної дії. Поверхнево-активні речовини цього виду можуть містити солі четвертинного амонію, що містять 6-16 атомів вуглецю. Краще, якщо поверхнево-активна речовина містить сіль четвертинного амонію, що є сумішшю хлоридів алкілдиметилбензиламонію, які можуть бути: галідом бензалконію, бромідом бензалконію, хлоридом бензалтонію та найкраще хлоридом бензалконію. Лікування герпесу відбувається 100% активним водним розчином, але може також використовуватись у концентраті. Розчин може містити різноманітні по масі концентрації поверхнево-активних речовин, такі як від 0,005% до 0,8%, краще від 0,02% до 0,30% та найкраще від 0,02% до 0,26%.

Фітохімічні препарати у ботанічній Echinacea виявили вражаючу активність проти бактерій, вірусів та деяких грибів. Точний механізм невідомий. При застосуванні місцево in vivo на HSV 1 та 2 ліки виявились ефективними при лікуванні інфекційних спалахів простого герпесу. При застосуванні in vitro вони виявили інгібіторну активність проти HSV 1 та 2.

Композиція фітохімічного концентрату містить наступні окремі складові, ботанічні екстракти, мікробний інгібітор та антимікробні ізоляти: полісахариди, ехінацен, ехінацеїн, ехінакозид (ефір кофеїнової кислоти), ехінолон, ехінадіол, ферменти, глюкуронову кислоту, інулоїд, пентадекаїдин, сполуки поліацетилен, арабіногалактан, рамноза, PS I (4-О-етилглюкуронарабіноксилян, M_r 35кДт) та PS II (кислотний рамноарабіногалактан, M_r 450кДт), цинарин (1,5-ди-О-кафеоїлхінна кислота), кислота (2,3-О-ди-кафеоїлтартарова кислота) та похідні, алкіламіди, кето - алкіни та - алкени; хінони; олії, включаючи: борнеол, ацетат борнілу; пентадека-8-ен-2он, гермакрен D, каріофілен, епоксид каріофілену, алкалоїди антоціанінів піролізидину, ліпофільні аміді, ізобутиламіді, поліацетилени.

Для найкращих результатів, антимікробні ізоляти фітохімічного концентрату містять по масі (від загальної маси медичної композиції винаходу): 0,3-9% ехінакозиду; 0,1-7% PS I (4-О-метилглюкуронарабіноксилян, M_r 35кДт) та PS II (кислота рамноарабіногалактану, M_r 450кДт); 0,1-10% цинарину (1,5-ди-О-кафеоїлхінна кислота), кислоти (2,3-О-ди-кафеоїлтартарова кислота) та похідних; 0,2-4% ехінолону; 0,2-8% ехінацену B; 0,1-6% ехінацеїну; 0,2-7% антоціанінів, що містять ціанідин 3-О-β-D-глюкопіранозид та 3-О-(6-О-малоніл-β-D-глюкопіранозид); 0,01-0,06% алкалоїдів піролізидину, що містять тусилагін та ізотусилагін; 0,003- 0,009% ізомерів додекаізобутиламідів та 2E, 4E, 8Z, 10E/Z-тетраєнову кислоту та 0,01-2% каріопіленів.

Фітохімічний концентрат може містити по масі: 2%-90% медичної композиції та розчин, та краще містить не менше, ніж 15% композиції та розчину; та для найкращих результатів містить 40%-60% медичної композиції та розчину.

Розріджувач розріджує хлориди бензалконію (поверхнево-активна речовина) та фітохімічні концентрати та може діяти як носій у спреях, тубиках, та пляшках-піпетках. Кращим розріджувачем є водний розріджувач та найкращим є стерильний водний розріджувач. Частка води у водному розчині хлориду бензалконію може змінюватись від 30,000:1 до 250:1 та краще при місцевому застосуванні від 5000:1 до 750:1. Частка води у змішаних концентратах хлориду бензалконію та фітохімічного препарату може змінюватись від 2:1 до 100:1, краще від 4:1 до 40:1 та для найкращих результатів може складати від 6:1 до 20:1.

Для найкращих результатів вдосконалене мікробіцидне лікування та ліки (мікробіцид) для герпесу містять по масі: від 0,02% до 0,3% хлориду бензалконію та для запобігання токсичності краще менше ніж 0,26%; від 40% до 60% фітохімічного препарату Echinacea; та від 20% до 60%, найкраще від 29,74% до 59,8% стерильної води.

В той час як вода є кращим розріджувачем та носієм, бажано за деяких обставин використовувати інші носії для того, щоб проштовхнути концентрат через спреєр або для більшої розчинності та ефективності. Також бажано за деяких обставин включити агент, що контролює в'язкість. В той час, як підраховано, що термін зберігання вдосконалених ліків проти герпесу складає два роки, може бути необхідним додавання придатного консерванту.

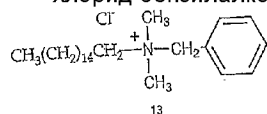
Для кращого використання протягом будь-якого спалаху або фізичного прояву герпесу та краще при перших ознаках продромальної стадії-поціпуванні, свербінні або подразненні від герпесу, медичний

розчин (ліки) повинен застосовуватись місцево на інфіковане місце. Уражене (інфіковане) місце повинно бути якомога сухішим в залежності від локалізації спалаху. Спосіб місцевого застосування ліків може бути наступним: розприскування, намазування, капання або будь-який спосіб, щоб повністю вкрити уражене місце. Покриття розчином (ліками) повинно проводитись, доки всі зовнішні симптоми зовсім не зникнуть, повторно застосовуючи, якщо необхідно, при зменшенні покриття, наприклад, після прийняття душу. Аніонні мила та аніонні детергенти, та особливо мила, що містять протеїн, протипоказані. Краще, якщо інфіковане місце вимите, вичищене та висушене перед застосуванням цих ліків.

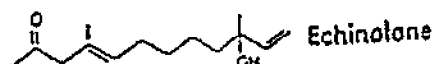
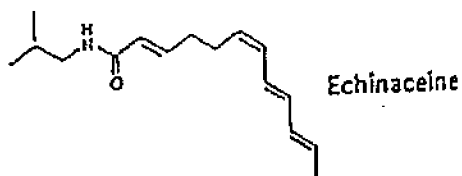
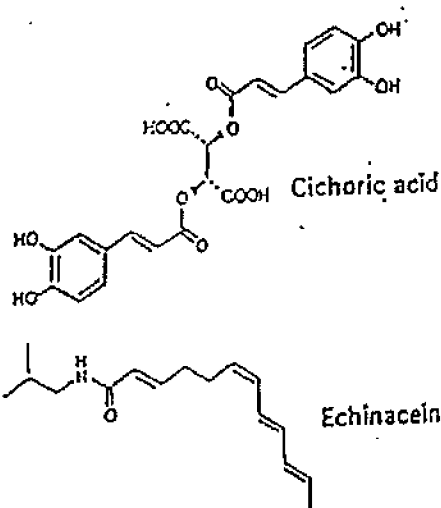
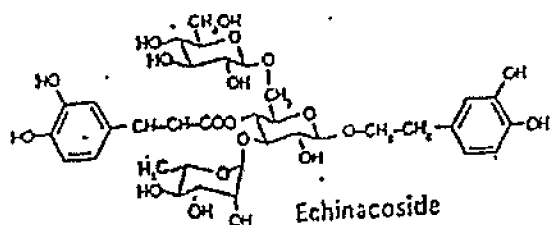
Кращою поверхнево-активною речовиною є хлорид бензилалконію у водному розчині є комерційно доступним під маркою та товарним знаком Zephiran®, що продається Sanofi Winthrop Pharmaceuticals (попередньо Winthrop Labs). Хлорид бензалконію є швидкодіючою антиінфекційною поверхнево-активною речовиною з середньою тривалістю дії. Поверхнево-активна речовина є активною проти бактерій та деяких вірусів, грибів та простіших. Бактеріальні спори вважаються резистентними. Розчини хлориду бензилалконію є бактеріостатичними або бактеріцидними в залежності від концентрації. Точний механізм бактеріальної дії хлориду бензалконію невідомий, але є думка, що це відбувається завдяки інактивації ферменту. Активність хлориду бензилалконію взагалі підвищується з підвищенням температури та pH. Грам-позитивні бактерії більш чутливі до хлориду бензилалконію, ніж грам-негативні бактерії.

На жаль, хлорид бензилалконію інактивується милами, аніонними детергентами, сироваткою, та певними протеїнами. Було зупинено використання хлориду бензилалконію у багатьох лабораторіях з вищезгаданих причин. Коли хлорид бензилалконію використовували окремо та перевіряли місцево *in vivo*, він виявився неефективним проти інфекційних спалахів простого герпесу. Коли перевіряли *in vitro* на HSVI & 2, хлорид бензилалконію виявив небажану високу токсичність до клітин навіть у великих розведеннях, що робить його медично непридатним. Хімічна формула одного типу хлориду бензилалконію показана нижче, інші типи хлориду бензилалконію також можна використовувати.

хлорид бензилалконію



В той час як сировою, неочищеною, необробленою, невиділеною *Echinacea* небажано лікувати герпес, було знайдено, що деякі, але не всі з виділених складових та ботанічних екстрактів *Echinacea* (як попередньо описано вище), є фітохімічними препаратами, антимікробними ізолятами, ботанічними екстрактами та мікробними інгібіторами, які є ефективними у лікуванні вірусу герпесу та інших інфекційних захворювань. Як попередньо зазначено, композиція фітохімічного концентрату містить наступні ізольовані складові, ботанічні екстракти, мікробні інгібітори, та антимікробні ізоляти: полісахариди, ехінацен, ехінацеїн, ехінакозид (ефір кофеевеної кислоти), ехінолон, ехінадіол, ферменти, глюкуронову кислоту, інулід, пентадекаїдин, поліацеліленові сполуки, арабіногалактан, рамнозу, PS I (а 4-0-метилглюкуронарабіноксилан, M_r 35кДт) та PS II (кислотний, рамноарабіногалактан, M_r 450кДт), цинарин (1,5-ди-0-кофеїлхіну кислоту), кислоту (2,3-0-ди-кофеїлтартарову кислоту) та похідні, алкіламіди, кето-алкіни та -алкени; хінони; олії, включаючи: борнеол, ацетат борнілу; пентадека-8(z)-ен-2он, гермакрен D, каріофілен, епоксид каріофілену, алкалоїди антоціанінів піролізидину, ліпофільні аміди, ізобутиламіди, поліацетилени. Хімічна формула деяких ботанічних екстрактів *Echinacea* показана нижче.



Коли фітохімічні препарати *Echinacea* (антимікробні ізоляти, ботанічні екстракти та інгібітори мікробів) змішували, об'єднували та застосовували з поверхнево-активними речовинами, краще з хлоридом бензилалконію та стерильним водним носієм, результати були несподіваними та дивно гарними при розсмоктуванні (лікуванні) вірусу герпесу та інших інфекційних захворювань, та ефективність ліків (мікробіциду) явно підвищилась. Коли ліки-синергісти перевіряли місцево *in vivo*, інфекція простого герпесу була негайно зупинена. Коли ліки-синергісти перевіряли *in vitro*, поверхнево-активна речовина хлорид бензилалконію була суттєво менш токсичною та у безпечних межах виявляла вищу інгібіторну активність проти HSV 1 & 2. Синергічна взаємодія та змішування фітохімічного препарату *Echinacea* та поверхнево-активної речовини були продемонстровані та спостерігалися за швидкою розчинністю компонентів при змішуванні та легкою адгезивною якістю, що створилася завдяки властивостям у розчині. Хімічні властивості фітохімічних препаратів *Echinacea*, поверхнево-активної речовини та водного носія підвищили стабілізацію та реактивність, які є корисними у лікуванні інфекційних захворювань.

Ліки можна використовувати у різних розведеннях на: слизову оболонку рота та носа; вагінальну тканину; губну тканину; анальну та перианальну тканину; тканину пеніса; тканину шкіри; відкриту тканину під шкірою та у сильніших розведеннях при інфекції ока.

Зміною концентрацій, ліки можливо вводити парентерально. Ліки можуть бути протипоказані у вагінальних або анальних тампонах; у каналі вуха; оклюзивних перев'язках; при заливанні або ковтанні, бо таке використання може викликати подразнення або хімічні опіки. Не можна радити використання ліків при лікуванні анаеробних грибкових інфекцій, оскільки деякі грибки можуть бути резистентними.

ПРИКЛАДИ 1-7

ТЕСТУВАННЯ *IN VIVO*

Спершу вивчали *in vivo* місцеве застосування, що проводили, щоб оцінити вплив медичного лікування та ліків цього винаходу на сім людських суб'єктів, що виявились позитивним до HSV 1 або 2. Суб'єкти місцево застосовували ліки, що містили поверхнево-активну речовину - хлорид бензилалконію у водному розчині (у співвідношенні 1:750) разом з ботанічними травами *Echinacea purpurea* у формі порошку, що містив попередньо перелічені фітохімічні препарати. Застосування композиції проводили у два етапи: спочатку зволожуючи уражене місце або пухирець поверхнево-активною речовиною - хлоридом бензилалконію у водному розчині - розприскуванням, намазуванням, або у краплях; потім застосовуючи покриття порошком фітохімічних препаратів зволоженого місця тампоном або розсипанням порошку вручну на інфіковане місце. Важливим аспектом у цьому лікуванні було підтримання повного вкриття ураженого місця протягом спалаху. Таким чином, місце спалаху було вкрито медичною композицією, застосовуючи повторно при необхідності.

Із семи суб'єктів шестеро були жінки, та один чоловік. На початку цього дослідження вік чоловіка складав 38 років, жінкам було 8, 27, 30, 32, 38, та 39. Дванадцять інфекційних спалахів відбувалися протягом приблизно шести тижнів. Дев'ять спалахів відбувались за участю HSV 2, генітальний герпес, та три за участю HSV 1, запалення. 8-річні та 27-річні жінки мали HSV 1 (запалення). 30-річні, 38-річні та 39-річні жінки мали HSV 2 (генітальний герпес). 38-річні також мали HSV 1 (запалення). Чоловік мав HSV 2 (генітальний герпес). Всі піддослідні суб'єкти мали добре встановлену історію захворювання та могли визначити стандартний розвиток їх захворювання. Для отримання об'єктивних результатів ходен з суб'єктів не знав про лікування або будь-яку дію ліків. На повторному тестуванні суб'єктів повідомили про можливість застосування плацебо у зразках формули.

У семи випадках, антимікробні сполуки (ліки) застосовували прямо на тканину у продромальній стадії. У п'яти випадках, антимікробні сполуки застосовували прямо на пухирець. Антимікробну сполуку застосовували повторно при необхідності для підтримання покриття.

Спостереження: При кожному застосуванні ліків кожен індивід (піддослідний суб'єкт) відчував поколювання протягом кількох секунд. Вони також відчули значний ступінь прилипання медичної (антимікробної) сполуки до пухирця(ів) або ураженого місця. Прилипання композиції до епітеліальної тканини залишалося навіть після прийняття душі або промивання цього місця водою.

Результати: результати тестування 7 суб'єктів на медичне лікування та ліки виявилось несподівано дивно гарним та досить відповідним. У кожному випадку суб'єкт задоволено повідомляв, що як тільки композицію (ліки) було застосовано на уражене місце, біль зовсім щезав за час від 10 до 20 хвилин, при тому, що раніше ніщо не полегшувало болю. В семи випадках, коли сполуку (ліки) застосовували в продромальній стадії, суб'єкт повідомляв, що біль зупинено, всі симптоми, що попередньо з'являлися при повному спалаху, зникали, та спалаху більше не відбувалося. Всі зовнішні симптоми та фізичні прояви герпесу щезали протягом кількох годин після застосування ліків. В п'яти випадках, де сполука (ліки) застосовували на пухирець, суб'єкт повідомляв, що біль зупинено за хвилини, печія, свербіння та подразнення зникли за дві - чотири години та пухирці висихали і зовсім зникали за двадцять одну годину. У всіх випадках при застосуванні ліків зникали інші більш важкі, знесилюючі симптоми: жар, нездужання, опухання паху, мокнучі нариви та болюче сечовипускання.

При спостереженні за хворим після лікування, коли суб'єкту було надано композицію (ліки) для майбутніх спалахів, він повідомляв, що коли з'являлися першопочаткові ознаки спалаху, сигналізуючи про продромальну стадію спалаху, суб'єкти негайно застосовували сполуку (ліки) згідно з інструкціями, і спалах повністю щезав та подальші симптоми ніколи не з'являлися. Важливо й те, що також повідомляли суб'єкти, які страждали на кілька спалахів щороку, що вони мали дуже тривалі латентні періоди. За три роки спостереження за хворим після лікування, один суб'єкт, який мав тяжкі спалахи щомісяця протягом чотирьох років до використання цих ліків, повідомив, що не мав спалахів протягом року, оскільки використовував ці ліки.

Додаткові спостереження: Один суб'єкт чоловічої статі повідомляв, що після першопочаткового застосування протягом продромальної фази спалаху він прийняв душ та забув застосувати композицію (ліки) протягом приблизно 30 годин. В результаті з'явилися кілька пухирців та почали об'єднуватись. Суб'єкт застосував композицію (ліки) та після цього утримував місце добре вкритим композицією. Внаслідок цього спалах розсмоктався за 21 годину, також як описано і у інших суб'єктів.

Інше спостереження показало, що композиція (ліки) може бути послаблена або менш ефективна у присутності певних протеїнів або мпл. Один суб'єкт жіночої статі, був надто старанний у очищенні ураженого місця перед застосуванням композиції (ліків). Це трапилось протягом третього спалаху після вдалого застосування композиції (ліків) під час двох попередніх спалахів. У цьому випадку, коли композиція (ліки) були застосовані, ніякого знайомого відчуття поколювання та зникнення симптомів не відбувалося. Приблизно 24 години пройшло перед тим, як вона звернулася за порадою та цей спалах загострився до повної стадії висипання пухирців зі всіма виникаючими симптомами захворювання. Їй порадили повністю змити будь-який залишок мила на місці, висушити місце та повторно застосувати композицію (ліки). Після виконання вона повідомила, що спалах повністю розсмоктався, як це сталося під час двох попередніх спалахів, після застосування медичної композиції.

ПРИКЛАДИ 8-13

ДЕРМАТОЛОГІЧНЕ ТА ВЕТЕРИНАРНЕ ТЕСТУВАННЯ

Проводили тестування тварин для визначення будь-якої можливої дерматологічної алергічної реакції, що викликається медичною композицією (ліками). Були використані шість тварин. Тварини були такі: 3 самиці кроликів (вік невідомий); 2 собаки (одна 2-річна самиця, та один 9-річний самець); один 3-річний кастрований кіт. В цих тестах на тваринах застосовували вищезгадану композицію (ліки) у попередньо зазначений спосіб на внутрішню поверхню зовнішнього вуха кожної тварини. В усіх випадках місце, на яке діяли, утримували вкритим сполукою протягом доби, як було зручно для людини, що це виконувала. Тестування, що виконувалось на шести тваринах, показало, що не виявлено жодної ознаки дерматологічного подразнення або алергічної реакції.

ПРИКЛАД 14

Вищезгадана медична сполука, що містить вірусні інгібітори, була також перевірена на вірус папіломи, що викликає бородавки на морді двохрічного кастрованого чистокровного коня. Бородавки вірусу папіломи важко вилікувати. Бородавка мала 25мм у діаметрі. Антимікробну сполуку (ліки) застосовували двічі на день. Розмір бородавки вимірювали при кожному застосуванні.

Результати: Зовсім несподівано, бородавка наявно зменшувалась у розмірі приблизно на 3мм в день під час застосування ліків на бородавку, та на п'ятий день відпала зовсім. Спостерігали, що, по-перше, поверхневі шари бородавки почали деградувати, викриваючи великі еритематозні папули. Цікаво й те, що бородавки не тільки зменшились у розмірі, відпадаючи лусками або відшаровуючись, вони зменшились на місці приєднання до епідермісу суб'єкта та відпали начебто інтактно, не утворюючи рубців.

Подальше довготривале вивчення in vivo цього винаходу, яке почалося на перших семи суб'єктах у квітні 1989 та триває 7 років, приблизно 100 інфекційних спалахів лікувалися ліками у різних концентраціях, як попередньо описано. У всіх випадках дивно гарні результати були однакові: 1. Біль щезав за хвилини; 2. Не відбувалося спалаху, коли композицію застосовували у продромальній стадії; 3. Спалах розсмоктувався за двадцять одну годину при застосуванні у пухирцеві й стадії; 4. Довші латентні періоди або відсутність подальших спалахів.

ТЕСТУВАННЯ IN VITRO

Лабораторне тестування проводили в Чиказькому університеті, в лабораторіях клінічної мікробіології для визначення інгібіторної активності in vitro медичного лікування та композиції (ліків), лабораторне тестування проводили замісник директора, PhD та ад'юнкт-професор патології. Тестування in vitro медичної композиції, далі нижче "ліки", дало на диво гарні результати. Було визначено, що медичне лікування та композиції мали несподівану, дивно відмінну інгібіторну активність на HSV 1 та HSV 2. Патологом було

затверджено, що він випробував "сотні" інших сполук та ніколи не бачив нічого кращого, ніж ця сплука.

Нижче наведені тести ліків, що були проведені, та результати, що були отримані в Чиказькому університеті. Для легкості розуміння деяких наукових даних та результатів тестів вжито наступні визначення:

"МЕМ" стосується мінімально необхідного середовища. Це середовище для культивування, що використовується в лабораторіях для вирощування клітин, на яких будуть проводитись тести.

"Фібробласт" це мезенхімна клітина людини (клітина, що зустрічається у сполучній тканині, крові, кістці, лімфатичній тканині та хрящі).

"IC₅₀" стосується" інгібіторної концентрації. Для цього тестування відбирали 50% крайню точку, що є типовою. Наступна кількість показує найбільше розведення нижче 50%. Таким чином, це є визначенням крайньої точки.

Якщо зона нижче розведення залишена пустою, це значить, що можлива токсичність при цьому розведенні, тестування не варто проводити або ніякої корисної інформації не можна отримати.

Якщо місце під розведенням позначено ризиком (-), це значить, що бляшок немає та є загальна успішна інгібіторна активність.

ПРИКЛАДИ 15-18

У тестуванні in vitro було використано наступні ліки (композиції):

Ліки №1. = Поверхнево-активна речовина - хлорид бензилалконію у водному розчині у співвідношенні 1:750. Поверхнево-активну речовину у водному розчині фільтрували перед використанням та розводили у еквівалентному об'ємі 2X MEM до утворення 1:1500 розведення у 1X MEM.

Ліки №2 = Порошок Echinacea (фітохімічні препарати) у водному розчині. Цю суміш екстрагували теплою інфузією у стерильній воді. Екстрагований фітохімічний препарат перед використанням центрифугували та фільтрували. Фільтровані фітохімічні препарати розводили у еквівалентному об'ємі 2X MEM до утворення нерозведеної суміші у 1X MEM.

Ліки №3 = Порошок Echinacea (фітохімічні препарати) екстрагували та об'єднували з поверхнево-активним хлоридом бензилалконію шляхом холодної інфузії, об'єднану суміш перед використанням центрифугували та фільтрували та розводили у еквівалентному об'ємі 2X MEM до утворення нерозведеної суміші у 1X MEM.

1. Три 24-лункові планшети були інокульовані фібробластами. Три різні екстракти (для порівняння) в п'яти концентраціях композиції були використані для скринінгу антивірусної активності у концентрації: нерозведеної, 1:2, 1:4, 1:8, та 1:16 у 1X MEM. Чотири контрольні лунки були на кожному планшеті, що містив MEM без ліків.

2. Середовище для вирощування видаляли з лунок та 200мкл HSV-1 додавали до кожної лунки верхньої половини кожного планшету. HSV-1 розводили 1:5000 (2,0мкл вихідного розчину HSV-1 у 10мл MEM). Титр вірусу був 3x10⁶ на мл. Також 200мкл HSV-2 додавали до кожної лунки нижньої половини кожного планшету. HSV-2 розводили 1:2000 (5,0мкл вихідного розчину HSV-2 у 10мл MEM). Титр вірусу був 6x10⁵ на мл.

3. Планшети інкубували при 37°C протягом двох годин.

4. Інокулят видаляли та один мл MEM, що містив ліки №1-3, додавали у чотири лунки. Концентрація ліків у порівнянні з MEM наведена нижче.

Таблиця 1

Концентрація	Нерозведений	1:2	1:4	1:8	1:16
Ліки (мкл)	4000	2000	1000	500	250
MEM (мкл)	-	2000	3000	3500	3750

5. Результати: HSV-1, поверхневий шар рідини. Ліки додавали негайно після вірусної абсорбції.

Планшет 1, Ліки №1 забруднені бактеріями! Росту немає, можливе сміття.

Планшет 2, Ліки №2 забруднені бактеріями! Росту немає, можливе сміття.

Планшет 3, Ліки №3 результати наведені нижче в Таблицях 2 та 3.

Таблиця 2

Результати тесту ліків №3 на HSV 1

Концентрація	Нерозведений	1:2	1:4	1:8	1:16
бляшки 54	токсичні	токсичні	-	6*	12**
бляшки 42	токсичні	токсичні	-	4*	16**
Середнє 48				5	14
IC ₅₀ >1:16					

Таблиця 3

Результати тесту ліків №3 на HSV 2					
Концентрація	Нерозведений	1:2	1:4	1:8	1:16
бляшки 46	токсичні	токсичні	-	22*	32**
бляшки 49	токсичні	токсичні	-	21*	28**
Середнє 48				22	30
IC ₅₀ 1: 8					

*незначна токсичність

****дуже малі бляшки**

Коментарі: Тестування ліками (Ліки №3) дало відмінні результати. Клітини виглядали добре без забруднення. При нижчих розведеннях суміш може бути токсичною до деяких клітин. Ця суміш виявилась несподівано успішною у своїй інгібіторній активності.

ПРИКЛАДИ 19-22

Три 24-лункові планшети були інокульовані фібробластами та наступними ліками.

Тестові ліки №1А = Поверхнево-активна речовина хлорид бензилалконію є водним розчином. Поверхнево-активну речовину хлорид бензилалконію готували, створюючи 1:375 розведення у воді (32мкл у 12,0мл стерильної води). Цей розчин фільтрували перед використанням та розводили у еквівалентному об'ємі 2X MEM до утворення 1:750 розведення у 1X MEM. Розведення виконували, щоб підтримати співвідношення.

Тестові ліки №2А = Порошок Echinacea purpurea (фітохімічні препарати) у водному розчині. Ця суміш - 50мг/мл розчин (300мг у 5,0мл води) порошку Echinacea purpurea у стерильній воді. Суміш перемішували вихровими рухами та охолоджували протягом чотирьох годин. Суміш порошку Echinacea центрифугували при 3500обертах/хв протягом 15 хвилин при 10°C, фільтрували перед використанням та потім розводили у еквівалентному об'ємі 2X MEM до утворення нерозведеної суміші у 1X MEM.

Тестові ліки №2А = Порошок Echinacea purpurea (фітохімічні препарати) розчиняли у поверхнево-активній речовині хлориду бензилалконію. Ця суміш - 50мг/мл розчин (300мг у 6,0мл хлориду бензилалконію, 1:375). Суміш перемішували вихровими рухами та охолоджували протягом чотирьох годин. Суміш фітохімічного препарату та поверхнево-активної речовини центрифугували при 3500обертах/хв протягом 15 хвилин при 10°C, фільтрували перед використанням та потім розводили у еквівалентному об'ємі 2X MEM до утворення нерозведеної суміші у 1X MEM.

1. Три планшети були використані для скринінгу трьох сумішей ліків. Концентрації, що потрібні для скринінгу антивірусної активності, були 1:2, 1:4, 1:8, та 1:16 у 1X MEM. Чотири контрольні лунки були на кожному планшеті, що містив MEM без ліків.

2. Середовище для вирощування видалляли з лунок та 200мкл HSV-1 додавали до кожної лунки верхньої половини кожного планшету. HSV-1 розводили 1:5000 (2,0мкл вихідного розчину HSV-1 у 10мл MEM). Титр вірусу був 3×10^6 на мл.

3. Планшети інкубували при 37°C протягом чотирьох годин.

4. Інокулянт видалляли та один мл MEM, що містив ліки №1А-3А, додавали у чотири лунки.

Таблиця 4

Концентрація	Нерозведений	1:2	1:4	1:8	1:16
Ліки (мкл)	4000	2000	1000	500	250
MEM (мкл)	-	2000	3000	3500	3750

5. Результати: HSV-1, поверхневий шар рідини. Ліки додавали негайно після вірусної абсорбції.

Таблиця 5

Результати тесту ліків №1А на HSV 1

Концентрація	Нерозведений	1:2	1:4	1:8	1:16	1:32
бляшки 70	токсичні	токсичні	токсичні	токсичні	токсичні	токсичні
бляшки 68						
бляшки 58						
бляшки 74						
Середнє 70	IC ₅₀					

Коментарі: Ці лунки мали гарний преципітат над клітинами. Хлорид бензилалконію вірогідно преципітує протеїн у середовищі.

Таблиця 6

Результати тесту ліків №2А на HSV 1

Концентрація	1:2	1:4	1:8	1:16	1:32
бляшки 72	-	-	-	9*	12*
бляшки 74	-	-	-	7	8
бляшки 79	-	-	-	4	12
бляшки 71	-	-	-	7	11
Середнє 70	IC ₅₀ > 1:32				

Коментарі: Хоча й були деякі бляшки, вони були дуже малі.

Таблиця 7

Результати тесту ліків №3А на HSV 1

Концентрація	1:2	1:4	1:8	1:16	1:32
--------------	-----	-----	-----	------	------

бляшки 72	токсичні	токсичні	токсичні	токсичні	-*
бляшки 68				-	
бляшки 67				-	
бляшки 70				-	
Середнє 70	IC ₅₀ >1:32				

Коментарі: Хоча й спостерігали деяку токсичність, ці ліки дуже успішно інгібують вірус, жодна бляшка не з'явилась.

ПРИКЛАДИ 23-27

Чотири 24-лункові планшети були інокульовані фібробластами.

Тестові ліки №1В = Поверхнево-активна речовина хлорид бензилалконію є водним розчином. Поверхнево-активну речовину хлорид бензилалконію готували, створюючи 1:1000 розведення у воді (10мкл у 10,0мл стерильної води). Цей розчин фільтрували перед використанням та розводили у еквівалентному об'ємі 2X MEM до утворення 1:2000 розведення у 1X MEM. (500мкл ліків плюс 500мкл 2X MEM).

Тестові ліки №2В = Порошок Echinacea purpurea (фітохімічні препарати) у водному розчині. Ця суміш є 50мг/мл розчином (250мг у 5,0мл води) порошку Echinacea purpurea у стерильній воді. Суміш перемішували вихровими рухами та охолоджували протягом чотирьох годин. Суміш порошку Echinacea центрифугували при 3500обертах/хв протягом 15 хвилин при 10°C, фільтрували перед використанням та потім розводили у еквівалентному об'ємі 2X MEM до утворення нерозведеної суміші у 1X MEM. (500мкл ліків плюс 500мкл 2X MEM).

Тестові ліки №3В = Порошок Echinacea purpurea (фітохімічні препарати) розчиняли у поверхнево-активній речовині хлориду бензалконію. Ця суміш є 50мг/мл розчином (250мг у 5,0мл хлориду бензилалконію, 1:1000). Суміш перемішували вихровими рухами та охолоджували протягом чотирьох годин. Фітохімічні препарати Echinacea та поверхнево-активні речовини центрифугували при 3500обертах/хв протягом 15 хвилин при 10°C, фільтрували перед використанням та розводили у еквівалентному об'ємі 2X MEM до утворення суміші у 1X MEM (500мкл ліків плюс 500мкл 2X MEM).

Тестові ліки №4В = Порошок Echinacea purpurea (фітохімічні препарати) у водному розчині (розріджувач) потім змішували з поверхнево-активною речовиною - хлоридом бензилалконію - у співвідношенні 1:1000. Ця суміш є 5,50мг/мл розчином (250мг у 5,0мл у 5,0мл води) порошку Echinacea purpurea у стерильній воді. Суміш перемішували вихровими рухами та охолоджували протягом чотирьох годин. Водні фітохімічні препарати центрифугували при 3500обертах/хв протягом 15 хвилин при 10°C та фільтрували перед використанням. Цю суміш розводили у еквівалентному об'ємі хлориду бензалконію у співвідношенні 1:1000 для утворення суміші Echinacea - хлорид бензилалконію. Цю суміш розводили у еквівалентному об'ємі 2X MEM до утворення 1:4 суміші у 1X MEM (500мкл ліків №1 та 250мкл ліків №2 плюс 500мкл 2X MEM).

1. Чотири планшети були використані для скринінгу чотирьох сумішей ліків. Концентрації, що були потрібні для скринінгу антивірусної активності, були 1:20, 1:40, 1:80, та 1:160 та 1:320 у 1X MEM. Чотири контрольні лунки були на кожному планшеті, що містив MEM без ліків.

2. Середовище для вирощування видаляли з лунок та 200мкл HSV-1 додавали до кожної лунки верхньої двох рядків кожного планшета. HSV-1 розводили 1:5000 (2,0мкл вихідного розчину HSV-1 у 10мл MEM). Титр вірусу був 3x10⁶ на мл. Так само, 200мкл HSV-2 додавали до кожної лунки нижньої половини кожного планшета. HSV-2 розводили 1:2000 (5,0мкл вихідного розчину HSV-2 у 10мл MEM). Титр вірусу був 6x10⁶ на мл.

3. Планшети інкубували при 37°C протягом чотирьох годин.

4. Інокулят видаляли та один мл MEM, що містив ліки №1-4, додавали до чотирьох лунок.

Таблиця 8

Концентрація	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320
Ліки (мкл)	400	200	100	50	25
MEM (мкл)	3600	3800	3900	3950	3975

5. Результати: HSV-1, поверхневий шар рідини, ліки додавали негайно після вірусної абсорбції.

Таблиця 9

Результати тесту ліків №1В на HSV 1

Концентрація	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320
бляшки 37	токсичні	токсичні	токсичні	токсичні	15?*
бляшки 45					18?*
Середнє 41	IC ₅₀				

Коментарі: Невелика токсичність, тест було важко аналізувати.

HSV-2, поверхневий шар рідини, ліки додавали негайно після вірусної абсорбції.

Таблиця 10

Результати тесту ліків №1В на HSV 2

Концентрація	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320
бляшки 38	токсичні	токсичні	токсичні	токсичні	21

бляшки 42					17
Середнє 40					19
IC ₅₀ >1:320					

Коментарі: Тест виявив високу токсичність, щоб добре аналізувати.

Таблиця 11

Результати тесту ліків №1В на HSV 2

Концентрація	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320
бляшки 39	2*	8*	23*	24	44
бляшки 40	3	18	11	28	38
Середнє 40	3	13	17	26	
IC ₅₀ >1:80					

Коментарі: Малі бляшки.

Таблиця 12

Результати тесту ліків №2В на HSV 2

Концентрація	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320
бляшки 48	21	33			
бляшки 52	22	38			
Середнє 50	21,5	35,5			
IC ₅₀ >1:20					

Таблиця 13

Результати тесту ліків №3В на HSV 2

Концентрація	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320
бляшки 44	1*	17	31	37	44
бляшки 46		16	28	27	38
Середнє 45		-	17	30	32
IC ₅₀ >1:40					

Коментарі: Хоча в деяких випадках спостерігали токсичність, ліки дуже успішно інгібували вірус, жодна бляшка не з'явилась.

Таблиця 14

Результати тесту ліків №3В на HSV 2

Концентрація	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320
кілька клітин	11*	27	30	35	
бляшки 44	10	32			
Середнє 44	11	29,5			
IC ₅₀ >1:20					

Коментарі: Важкий тест, щоб отримати дійсно гарний аналіз. Проте ліки мали успішну інгібіторну активність.

Таблиця 15

Результати тесту ліків №4В на HSV 1

Концентрація	1:40	1:80	1:160	1:320	1:640
бляшки 47	токсичні	токсичні	токсичні	33	
бляшки 48		28			
Середнє 48		30			
IC ₅₀ >1:320					

Коментарі: Занадто токсичні при високих концентраціях. Проте ліки мали успішну інгібіторну активність при 1:320.

Таблиця 16

Результати тесту ліків №4В на HSV 2

Концентрація	1:40	1:80	1:160	1:320	1:640
бляшки 38	токсичні	токсичні	токсичні	2*	16
бляшки 40				4	20

Середнє 39			3	18
IC ₅₀ > 1:640				

Коментарі: Токсичність, вірогідно, завдяки хлориду бензалконію. Ліки при розведенні 1:320 виявили дуже міцну інгібіторну активність.

В тестах *in vitro* ПРИКЛАДІВ 23-27 використовували сирі матеріали, які не були очищені. Все ж таки, тести виявили на диво гарну вірусну інгібіторну активність та, можливо, синергізм між складовими.

У попередніх тестах *in vitro*, де Ліки №3, 3А та 3В були фітохімічним препаратом *Echinacea purpurea*, екстраговані та об'єднані із поверхнево-активною речовиною -хлоридом бензилалконію-, ліки, що утворилися, виявили більшу антивірусну активність, та найбільш за все виявили синергізм між компонентами: *Echinacea purpurea* та хлоридом бензилалконію. Це можна пояснити розподіленою стабільністю та підвищеною реактивністю між двома компонентами. Хлорид бензалконію у синергічній суміші виявив менший ступінь токсичності та синергічна комбінація (ліки) виявила більший ступінь антивірусної активності, зокрема, з HSV-2.

ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНІ РЕЧОВИНИ

В той час як хлорид бензилалконію є кращою поверхнево-активною речовиною для найкращих результатів, за деяких обставин може бути бажаним використання іншої поверхнево-активних речовин четвертинного амонію або інших поверхнево-активних речовин.

Сполуками четвертинного амонію можуть бути хлорид дикокодимонію, який також відомий як хлорид дикоалкілдиметилу, або хлорид дикокодиметиламонію, або хлорид ди-С8-18-алкілдиметилу. Це можна використати у комбінації з ізопропанолом, таким як 20-30% ізопропанол. Краще джерело четвертинних сполук містить: 70-80% сполуки четвертинного амонію та менше ніж 0,03% метилхлориду, має специфічну густину біля 0,87 при 115 градусах по Фаренгейту, паровий тиск 33мм/Hg при 68 градусах по Фаренгейту, першопочаткова точка кипіння 180 градусів по Фаренгейту при 760мм/Hg, та леткість 20-30%, і виробляється під назвою CarSpray 300 Witco Corporation, Dublin, Огайо, США. Четвертинна сполука може надати дезінфекційних властивостей та служити як фунгіцид для лікування грибкових та дріжджових інфекцій.

Також можуть бути корисними інші сполуки четвертинного амонію, такі, що виробляються під комерційною назвою Jet Quat 2C-75 Jetco Chemicals, Inc. Corsicana, Texas, США, або виробляються під комерційною назвою Carspray 400 та Carnauba Spray 200 Witco Corporation, Dublin, Огайо, США, або, що містять 9% денатурований етиловий спирт, такий, що продається під комерційною назвою BTC 2125M Stephan Company, Morthfield, Іллінойс, США, або наступні продукти MAQUAT, які містять хлорид н-алкілдиметилбензиламонію, що виробляється Mason Chemical Company, Arlington Heights, Іллінойс, США. LC-12S (67% C12, 25% C14, 7% C16, 1% C18), MC 1416 (5% C12, 60% C14, 30% C16, 5% C18), HC1412 (40% C12, 50% C14, 10% C16), SC-18 стеарилова паста або пластівці (5% C16, 95% C18), TC-76 або MQ-2525 (5% C12, 60% C14, 30% C16, та 5% C18) та HC6025-50% (25% C12, 60% C14 та 15% C16). Jet Quat 2C-75 містить: 50-75% хлориду четвертинного дикокодиметиламонію, 20-50% ізопропилового спирту, має специфічну густину 0,88 та точку кипіння 180 градусів по Фаренгейту. CarSpray 400 містить: 55-65% сполук четвертинного амонію, 20-30% амінів, C14-18 & C16-16 ненасичених, алкіл, етоксильованих, 10-20% ізопропанолу, та менше ніж 0,03% метилхлориду, та має специфічну густину приблизно 0,88 при 75 градусів по Фаренгейту, паровий тиск 33мм/Hg при 68 градусів по Фаренгейту, першопочаткову точку кипіння 180 градусів по Фаренгейту при 760мм/Hg, та леткість 10-20%. Carnauba Spray 200 містить: 50-60% сполук четвертинного амонію, 10-20% ізопропанол, 15-25% води, 1-10% алкоільований карнаубський віск, та менше ніж 0,03% метилхлориду, та має специфічну густину приблизно 0,90 при 80 градусів по Фаренгейту, паровий тиск 33мм/Hg при 68 градусів по Фаренгейту, першопочаткову точку кипіння 180 градусів по Фаренгейту при 760мм/Hg, та леткість 20-40%.

Неіонні поверхнево-активні речовини - це поверхнево-активні сполуки, які не іонізуються у водному розчині. Часто вони мають гідрофільні властивості завдяки присутності в них окисленого ланцюга (наприклад, полі-оксиетиленового ланцюга), ліофільної частини молекули, що походить з жирних кислот, фенолів, спиртів, амідів або амінів. Прикладами сполук є полі-(етиленоксид) конденсати алкілфенолів, наприклад, продукт конденсації, що утворився з одного молю нонілфенолу та десяти молей етиленоксиду, та продуктів конденсації аліфатичних спиртів та етиленоксиду, наприклад, продукт конденсації, що утворився з одного молю тридеканолу та 12 молей етиленоксиду.

Неіонні поверхнево-активні речовини можуть містити фенол етоксилати, що містять продукт конденсації: етиленоксид та алкілфенол або аліфатичний спирт. Неіонні поверхнево-активні речовини краще містять монофенолетоксилат, такий як T-DET, та/або октафенолетоксилат. Неіонні поверхнево-активні речовини продуктів реакції етиленоксиду та монофенолу та/або окталфенолу. Співвідношення фенолу та етиленоксиду може змінюватись від 2:20 до 4:16 та краще приблизно 8:12.

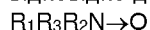
Неіонні синтетичні поверхнево-активні речовини можуть містити неіонні детергенти. Неіонні синтетичні поверхнево-активні речовини можуть також утворюватись конденсацією етиленоксиду з гідрофобною основою, що створена конденсацією пропіленоксиду з пропіленгліколем. Гідрофобна частина молекули, яка звичайно водонерозчинна, має молекулярну вагу від приблизно 1200 до 2500. Додавання поліоксиетиленових радикалів до цієї гідрофобної частини намагається підвищити водну розчинність молекули, як цілої, та рідинний характер продукту можна утримати до значення, де вміст поліоксиетилену становить приблизно 50% загальної ваги продукту конденсації. Інші неіонні синтетичні поверхнево-активні речовини можуть включати: конденсати поліетиленоксиду алкілфенолів, наприклад, конденсаційні продукти алкілфенолів або діалкілфеноли, де алкільна група містить від приблизно 6 до 12 атомів вуглецю як у прямому ланцюзі, так і у розгалуженому ланцюзі, з етиленоксидом. Етиленоксид може бути присутнім у кількостях, еквівалентних від 8 до 25 молей етиленоксиду на моль алкілфенолу. Алкільний замісник у таких сполуках може бути одержаний з полімеризованого пропілену, діізобутилену, н-октену або н-нонену.

Неіонні поверхнево-активні речовини можуть також бути одержані конденсацією етиленоксиду з продуктом реакції пропіленоксиду та етилендіаміну, наприклад, сполуки, що містять від приблизно 40% до

приблизно 80% поліоксиетилену по масі, та що мають молекулярну вагу від приблизно 5000 до приблизно 11000, які утворюються при реакції етиленоксидних груп з гідрофобною основою, що містить продукт реакції етилендіаміну та надлишок пропіленоксиду; основа має молекулярну вагу порядку від 2500 до 3000.

Інші неіонні поверхнево-активні речовини включають продукт конденсації аліфатичних спиртів, що мають від 8 до 18 атомів вуглецю, як у прямому ланцюзі, так і у розгалуженому ланцюзі, з етиленоксидом, наприклад конденсації кокосового спирту з етиленоксидом, що має від 10 до 30 молів етиленоксиду на моль кокосового спирту, та фракцію кокосового спирту, що має від 10 до 14 атомів вуглецю.

Подальші неіонні поверхнево-активні речовини включають довголанцюгові оксиди третинного аміну відповідно до наступної загальної формули:



де R_1 - це алкільний радикал від приблизно 8 до 18 атомів вуглецю, та R_2 та R_3 - кожен є метильним або етильним радикалом. Стрілка у формулі - це загальноприйняте зображення напівполярного зв'язку. Прикладами оксидів аміну, придатних для використання є: диметилдодециламіноксид, диметилоктиламіноксид, диметилтилддециламіноксид, диметилтетрадециламіноксид, та диметилгексадециламіноксид. Інші неіонні поверхнево-активні речовини можуть включати: довголанцюгові оксиди третинного фосфіну відповідно до наступної загальної формули



де R - це алкіл, алкеніл або моногідроксиалкільний радикал від приблизно 10 до 18 атомів вуглецю у довжині ланцюга, і R' та R'' - кожен є алкільною або моногідроксиалкільною групами, що містять від 1 до 3 атомів вуглецю. Стрілка у формулі - це загальноприйняте зображення напівполярного зв'язку. Прикладами придатних оксидів фосфіну є: диметилдодецилфосфіноксид, диметилтетрадецилфосфіноксид, етилметилтетрадецилфосфіноксид, цетилдиметилфосфіноксид, диметилстеарилфосфіноксид, цетилпропілфосфіноксид, диетилдодецилфосфіноксид, диетилтетрадецилфосфіноксид, дипропілдодецилфосфіноксид, біс-(2-гідроксиметил) додецилфосфіноксид, біс-(2-гідроксиетил)додецилфосфіноксид, (2-гідроксипропіл)метилтетрадецилфосфіноксид, диметилолеїлфосфіноксид, та диметил-(2-гідроксидодецил)фосфіноксид.

За деяких обставин може бути корисним використання інших поверхнево-активних речовин, таких як: інша катіонна поверхнево-активна речовина, амфолітична поверхнево-активна речовина або цвітеріонна поверхнево-активна речовина.

Катіонна поверхнево-активна речовина може включати катіонні детергенти. Катіонні поверхнево-активні речовини містять сполуки, які іонізуються у водному середовищі до утворення катіонів, що містять ліофільну групу. Типовими такими сполуками є солі четвертинного амонію, які містять алкільну групу від приблизно 12 до приблизно 18 атомів вуглецю, таких як хлорид лаурилбензилдиметиламонію.

Амфолітичні поверхнево-активні речовини є сполуками, що мають як аніонні, так і катіонні групи у одній молекулі. Прикладами таких сполук є похідні аліфатичних амінів, які містять довгий ланцюг від приблизно 8 до приблизно 18 атомів вуглецю та аніонну водорозчинну групу, наприклад, карбоксисульфо, сульфо або сульфато. Прикладами амфолітичних детергентів є: натрій-N-додециламінопропансульфонат, натрій-N-метилтаурат, та відповідні сполуки, такі як двозаміщенні вищими алкілами амінокислоти, бетаїни, тетіни, сульфатовані довголанцюгові олефіні аміни, та сульфатовані похідні імідазоліну.

Цвітеріонні поверхнево-активні речовини можуть включати синтетичні детергенти. Цвітеріонні поверхнево-активні речовини є взагалі похідними сполук аліфатичного четвертинного амонію, в якому аліфатичний радикал може бути з прямим ланцюгом або розгалуженим, та де один з аліфатичних замісників містить від приблизно 8 до 18 атомів вуглецю та один містить аніонну водорозчинну групу, наприклад карбокси, сульфо, або сульфато. Прикладами сполук, що підпадають під це визначення, є: 3-(N,N-диметил-N-гексадециламонію)-пропан-1-сульфонат та 3-(N,N-диметил-N-гексадециламонію)-2-гідроксипропан-1-сульфонат.

ЛІКУВАННЯ

Краще медичне лікування включає спосіб використання при лікуванні вірусу герпесу або інших інфекційних захворювань шляхом розсмоктування фізичних симптомів інфекційного спалаху вірусу простого герпесу 1 або 2 (HSV 1 або HSV 2) або інших інфекційних мікробних захворювань протягом 1-30 годин. Це досягається місцевим застосуванням вищеописаної кращої антимікробної сполуки (ліків) на інфіковане вірусом простого герпесу місце, або для інших інфекційних мікробних захворювань, та утримання антимікробних сполук на інфікованому місці протягом 1-30 годин, краще принаймні 10 годин. Антимікробна сполука (ліки) можуть бути застосовані способом, описаним раніше, найкраще покриттям інфікованого місця. Бажано, щоб інфіковане місце було промите та висушене з видаленням будь-якого мила або залишку на інфікованому місці перед застосуванням антимікробної сполуки (ліків). Краще, якщо висипання пухирців вірусу герпесу розсмоктується за 19-24 години, та пошкодження, завдані герпесом, загоюють шляхом утримання вищеописаних найкращих ліків на інфікованій частині протягом 19-24 годин.

Серед багатьох переваг медичного лікування та ліків (композиції) винаходу є:

1. Кращі результати у припиненні болю при вірусній інфекції простого герпесу та інших мікробних інфекцій.
2. Визначне виконання швидкого розсмоктування спалахів вірусної інфекції простого герпесу та інших мікробних інфекцій.
3. Потенційно зберігає життя новонародженим та тваринам.
4. Зменшує ризик сліпоти у новонароджених.
5. Зменшує світові втрати від герпесу та інших мікробних захворювань.
6. Розраджує серйозні емоційні та ментальні страждання хворих на герпес.
7. Легкодоступні матеріали (інгредієнти).
8. Економічне.
9. Безпечне.
10. Легке у використанні.
11. Надійне.

12. Ефективне.

Хоча втілення винаходу та приклади були наведені та описані, зрозуміло, що різноманітні модифікації та заміщення, також як і комбінування частин, компонентів, та етапів процесу, способів та лікування, можуть бути зроблені фахівцем у галузі без зміни новизни та сутності цього винаходу.