

Винахід відноситься до медицини, точніше, до фармакології, конкретно, до фармакологічних антимікробних зовнішніх засобів для лікування хворих на гнійну хірургічну інфекцію.

Аналогами винаходу є антибіотики, сульфаніламід, похідні фурану, оксіхіноліну, антисептики та інші протимікробні засоби.

Аналоги, наприклад, описано у кн.: РЛС, реєстр лекарственных средств России, Москва 2001 год.

Аналоги, що їх введено до організму будь-яким шляхом, не накопичуються у терапевтичній концентрації у тканинах, де розвивається гнійна інфекція, тобто при цьому типі захворювань аналоги мають низьку біологічну доступність.

Прототипом винаходу є антисептик фуксин (барвник).

Під фірмовою назвою фукоцин він, наприклад, описаний у кн.: М.Д. Машковский.

Лекарственные средства, том I-II, Москва, 1989 год.

Прототипом притаманний широкий спектр антибактеріальної, противірусної і протигрибкової дії. До нього не формується лікарська стійкість мікроорганізмів.

Фукоцин має недоліки:

1. Діє лише на поверхні шкіри;
2. У ранах і на слизових оболонках викликає подразнення і біль;
3. Не проникає глибоко у тканини, де розмножуються збудники гнійної інфекції.

Мета винаходу полягає в усуненні недоліків прототипу із збереженням його специфічної протимікробної дії.

Вказана мета досягається застосуванням фармакологічного засобу наступного складу (у мас. %):

Фукоцин (кислий чи основний)	0,1-0,15
Диметилсульфоксид (ДМСО)	32,0-35,0
Гліцерин	решта

Спосіб виготовлення:

необхідну кількість фукоцину поміщають до хімічного стакану, приливають ДМСО, перемішують до повного розчинення барвника, потім додають гліцерин, знову перемішують, фасують у флакони. Стерилізація Полар не проводиться: він є стерильним. Термін придатності не менше 2 років.

Сутність винаходу.

1. Молекули фукоцину сольовуються ДМСО.

2. ДМСО, що має сильну ліпофільність, транспортує фукоцин глибоко у запалені, набряклі та некротизовані тканини. При ньому транспорт іде через будь-які клітини, навіть там, де у тканині повністю виключено кровотік (зона некрозу).

3. Гліцерин виконує у тканинах свою відому гіпертонічну дію, стимулює відторгнення некротичних мас.

4. Завдяки анестезуючим властивостям ДМСО застосування ПОЛАР є безболісним.

Сфера застосування: гнійна хірургія будь-якого профілю, гінекологія, стоматологія, дерматологія; медицина і ветеринарна медицина.

Приклад конкретного застосування.

Вивчали протимікробну активність ПОЛАР стандартним методом серійних розведень.

Для цього у ряд пробірок розливали рідке живильне середовище для мікроорганізмів (м'ясо-пептонний бульйон - МПБ). До кожної пробірки вносили по 100 000 бактерій, для чого застосовувався стандарт мутності.

Після цього у першу пробірку вносили точну кількість фукоцину, перемішували і переносили 0,5 мл рідини у другу пробірку, з другої - у третю і т.д. Таким чином одержували розведення препарату 1:2, 1:4, 1:8, 1:16, 1:32, 1:64, 1:128 і т.д.

Пробірки поміщали на 18 годин до термостату при 37 градусах Цельсія для того, щоб вирости мікроорганізми. Контрольні висіви з пробірок проводили на щільне живильне середовище (м'ясо-пептонний агар у чашках Петрі). Висіви інкубували у термостатах 18-24 години і визначали останню пробірку, де висів не давав виростання бактерій.

Розраховуємо МБЦК (мінімальну бактерицидну концентрацію) у мг/мл МПБ.

У дослідях (п'ятикратне відтворення) досліджувався вплив Полар на такі бактерії і гриби: E. Coli, Prt vulgaris, Pr. Mirabilis, B. Subtilis, Staph. Aureus, Streptococcus pyogen, Mucor, Penicillium, Cand. albicans.

У всіх дослідях паралельно досліджувався і прототип.

Отримано такі результати (МБЦК у мг/мл):

Вид мікроорганізмів	При мін. рівні	При макс. рівні	При серед. рівні	Про- тотип
E. Coli	0,15	0,17	0,17	0,93
Pr. vulgaris	0,22	0,20	0,20	0,87
Pr. Mirabilis	0,24	0,21	0,18	0,99
B. Subtilis	0,16	0,19	0,15	0,79
Staph. Aureus	0,20	0,19	0,17	0,78
Streptococcus pyogen	0,15	0,17	0,35	0,79
Mucor	0,17	0,21	0,11	0,97
Penicillium	0,14	0,20	0,10	0,98
Cand. albicans	0,13	0,15	0,10	0,89

В експериментах показано можливість досягнення мети винаходу при максимальному, мініальному та середньому рівні компонентів ПОЛАР, встановлено його знадний пріоритет у порівнянні з прототипами.