

# ПАНТЕСТИН -Дарниця® порятунок від опіків та подряпин

ПОСИЛЮЄ  
регенерацію шкіри

СПРИЯЄ  
загоєнню ран

МАЄ  
антимікробну дію



ФАРМАЦЕВТИЧНА ФІРМА  
**Дарниця**

ПрАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця». Україна, 02093, м. Київ, вул. Бориспільська, 13  
Реклама лікарського засобу. Реєстраційне посвідчення МОЗ України № UA/1602/01/01 від 01.08.2014 р.  
Відпускається без рецепта. Перед застосуванням лікарського засобу необхідно обов'язково проконсультуватися з лікарем  
та обов'язково ознайомитися з інструкцією для медичного застосування препарату. Зберігати в недоступному для дітей місці.

## НОВИНИ

# «Пожиратели бактерий» возвращаются

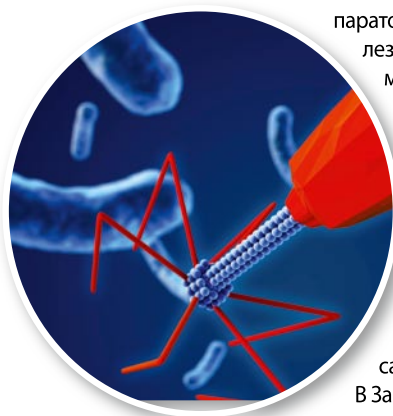
Примерно сто лет назад в поле зрения ученых попали агенты неизвестной природы, уничтожающие бактерий. Агенты получили название «бактериофаги» (букв. «пожиратели бактерий»), или просто фаги, и дали человечеству надежду на победу над микробами. Позднее оказалось, что фаги — это вирусы бактерий, которые встречаются повсеместно, при этом они строго специализированы (поражают только определенный вид или штамм бактерий) и действительно могут быть использованы в борьбе с патогенными микроорганизмами. Однако путь фагов в медицине оказался тернист и извилист

Концепцию фаготерапии в 1920 г. представил Феликс д'Эрель (1873–1949), сотрудник Института Пастера в Париже. В последующие два десятилетия в США, Европе и СССР был открыт целый ряд медицинских центров, сотрудники которых активно разрабатывали, испытывали и применяли в клинике методы профилактики и лечения инфекций с помощью бактериофагов. К выпуску фаговых препаратов приступила и фармацевтическая промышленность.

Однако работать с фагами было непросто. Об их биологии и экологии было известно мало, препараты фагов часто в случайных концентрациях применяли против неидентифицированных бактерий. Кроме того, тогда еще не было известно, что не все фаги уничтожают бактерии, что есть еще умеренные фаги, которые вызывают латентную инфекцию и не приводят к гибели микроорганизма. Кроме того, было выявлено, что они могут переносить различные гены между бактериями, в частности, усиливающие вирулентность. При таком уровне знаний фаготерапия часто была неэффективна. Поэтому когда в 40-е годы прошлого столетия в арсенале врачей появились антибиотики, интерес к фагам на Западе стал угасать. Работы с вирусами бактерий продолжались лишь в нескольких центрах, главными из которых стали Институт бактериофагов в Тбилиси (Грузия, СССР), основанный Георгием Элиава в 1923 г., и Институт иммунологии и экспериментальной терапии Хиршфельда во Вроцлаве (Польша), созданный в 1954 г.

Со всего СССР в Институт Элиава направлялись образцы патогенных бактерий для выделения и характеристики специфичных фагов, здесь работала экспериментальная клиника, а также крупное производство, ежедневно выпускающее тонны фаговых пре-

Фаготерапия была переосмыслена с высоты научных знаний XXI в. Было признано, что фаги имеют ряд преимуществ перед антибиотиками



паратів проти дизентерії, сальмонеллеза, гнійних інфекцій і інфекцій мочевого шляху. В Польщі, згідно з даними дослідження, проведеного в 80-і роки, ефективність фаготерапії у пацієнтів з гнійними інфекціями, стійкими до лікування всіма доступними антибіотиками, становила 75–100%.

Однак дані про успіхи фаготерапії практично не розглядалися за «залізною завісою».

В Західній Європі та США дослідження терапевтичного потенціалу вірусів

бактерій рідко шло далі проведення тестів на тваринах. Так продовжалося до 90-х років минулого століття, коли все частіше стали надходити повідомлення про стійкість бактерій до антибіотиків. Активізувався пошук нових антимікробних засобів, однак вчені не поспівають за бактеріями — те занадто швидко пристосовуються. Експерти ВООЗ закликали до обережного використання існуючих антибіотиків, а також до вивчення альтернативних методів боротьби з «супербактеріями». Саме тут-то на міжнародну арену знову вийшли бактеріофаги.

Фаготерапія була переосмислена з висоти наукових знань ХХІ ст. Було визнано, що фаги мають ряд переваг перед антибіотиками. Зокрема, вони високоспецифічні — викликають гибель конкретних видів бактерій, не порушуючи нормального мікробіома людини. Їх не потрібно вводити в великих дозах, так як для них характерно «самодозирование» — чим більше бактерій-мишеней, тим активніше розмножується фаг. За всю історію застосування не було відзначено серйозних побічних ефектів фаготерапії. Фаги можна застосовувати в комбінації з іншими препаратами, зокрема з антибіотиками та пробіотиками. У бактерій може виникнути стійкість до фагів, однак фаги також дуже змінливі: завжди можна провести селекцію штамів, лізуючих стійкі бактерії, і вдосконалити препарат.

При цьому деталі взаємодії фагів з бактеріями та людським організмом по-прежнему вивчені недостатньо. Зостаються нерозкритими багато аспектів фармакокінетики, імуногенності фагів та ін. У країнах колишнього СРСР фагові препарати продовжують застосовувати, однак в Європі та США їх впровадження в медицину зіткнулося з багатьма проблемами. Оскільки фаги є нестандартними препаратами, регуляторні органи не можуть визначити, до якого класу ЛС їх віднести, а значить, які критерії оцінки використовувати, чи є необхідність піддавати клінічним дослідженням кожен штам чи достатньо одобрити виробничий процес.

Сьогодні існує два основні напрями розвитку фаготерапії. Перший, який відстоюють лікарі, полягає в персоналізованому підході до вибору терапії: пацієнта з бактеріальною інфекцією направляють в лабораторію фаготерапії, де після визначення збудителя йому підбирають активний фаг або їх комбінацію. Другий напрям цікавить фармацевтичні компанії, які пропонують випускати більш або менш універсальні фагові «коктейлі», що містять фаги, активні проти найбільш поширених збудників інфекцій. Слово — за регуляторними органами: чіткі правила реєстрації фагових препаратів стануть підґрунтям їх розробки, випробування та широкого клінічного застосування.

**Підготувала Татяна Ткаченко**

*Список літератури знаходиться в редакції*

# Ремісид

Гель 30 г

## Ремісид допомагає та від болю позбавляє

**Німесулід**

**Дімексид**

**Левоментол**

Викликає зменшення чи зникнення болю у ділянці нанесення, у тому числі болю в суглобах, у спокої та при русі

Зменшує ранкову скутість і набряклість суглобів

Сприяє збільшенню обсягу рухів



ФАРМАЦЕВТИЧНА ФІРМА  
**Дарниця**

САМОЛІКУВАННЯ МОЖЕ БУТИ ШКІДЛИВИМ ДЛЯ ВАШОГО ЗДОРОВ'Я