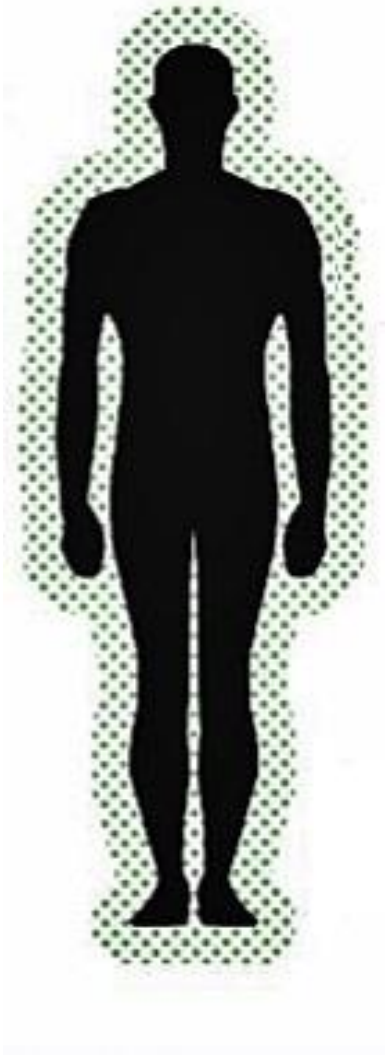


The background features a light gray, wavy, ribbon-like shape that curves across the frame. Overlaid on this is a pattern of fine, parallel lines that form a grid or mesh-like texture, particularly concentrated in the upper and lower portions of the image.

МІКРОБНА ТЕРАПІЯ

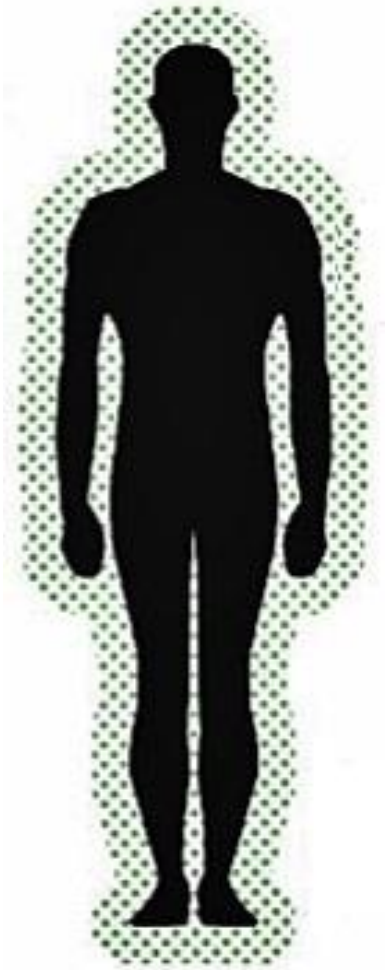
МІКРОБІОМ ЛЮДИНИ



товариство мікроорганізмів, що живуть
всередині людини, на шкірі людини та в
найближчій хмарі довкола людини —
унікальна та неповторна кожної людини -

МІКРОБІОТА

МІКРОБІОМ ЛЮДИНИ

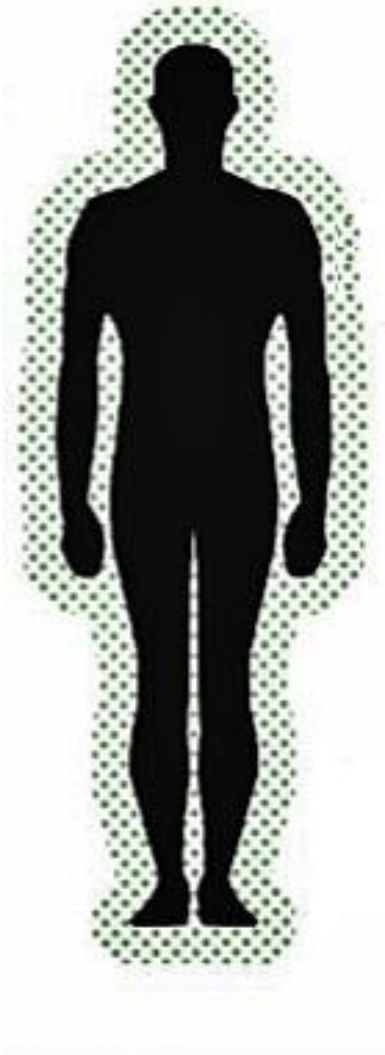


В організмі кожної людини понад **10 000** мікробних популяцій

Мікробіота людини налічує від **10** до **100** трильйонів мікробних клітин

Навколо кожної людини від **1** до **50 метрів** постійно існує персональна **МІКРОБНА ХМАРА**

МІКРОБІОМ ЛЮДИНИ



Функції мікробіоти людини:

- ✓ підтримка імунного захисту організму
- ✓ захист слизової кишечника
- ✓ участь у травленні та обмінних процесах
- ✓ детоксикація
- ✓ інтелект та психоемоційний стан

Якість та тривалість життя!!!

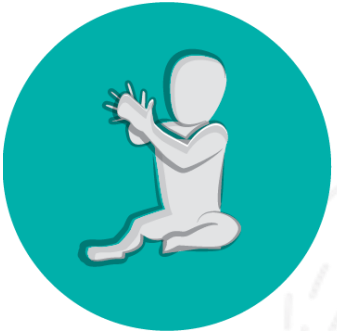
МІКРОБІОМ ЛЮДИНИ



- ✓ Перші мікроорганізми немовля отримує від матері при проходженні через родові шляхи, а потім при годуванні груддю.

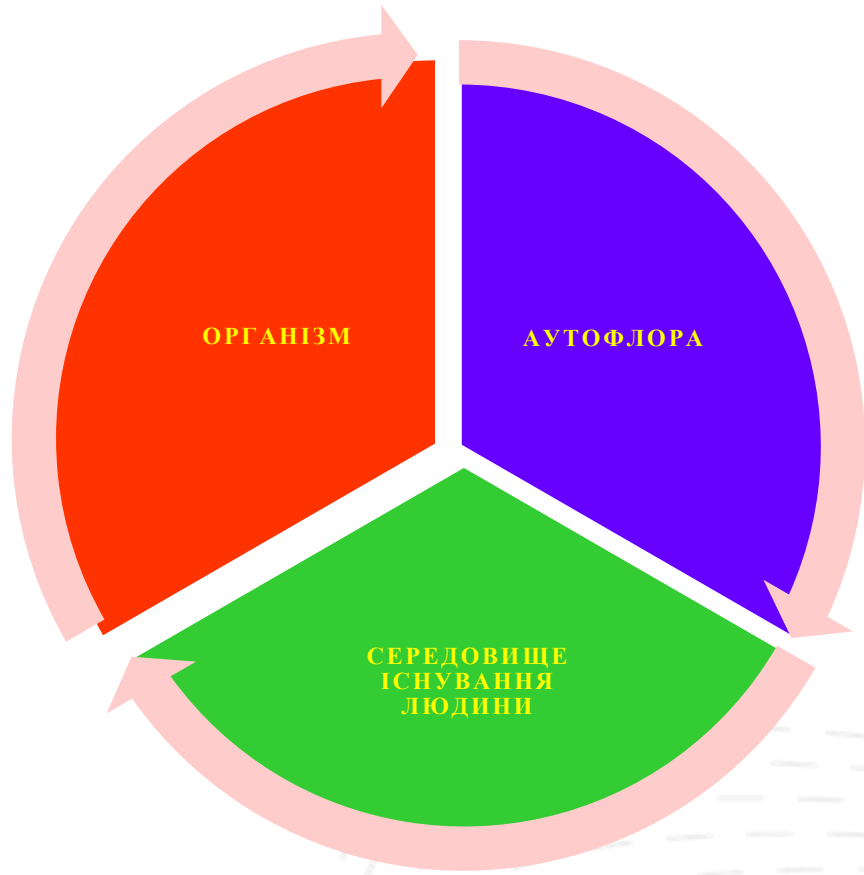


- ✓ Саме материнська флора формує основу дитячого мікробіому. По мірі зростання, кількість бактерій, що населяють організм дитини, збільшується від **100** до **1000** видів.



- ✓ Сукупність бактерій протягом життя змінюється. Особливий вплив на мікробіоту має наше харчування та навколишнє середовище.

МІКРОБІОМ ЛЮДИНИ



Людина та мікроби –
партнери й утворюють систему
СИМБІОЗУ

МІКРОБІОМ ЛЮДИНИ

Причини порушень якісного та кількісного складу мікробіоти людини наслідок:

- інфікування
- вплив токсичних факторів
- дія антибіотиків або дезинфіктантів
- консерванти у продуктах харчування



МІКРОБІОМ ЛЮДИНИ

Інфекційне втручання в здоров'я людини можна розглядати як порушення мікробіоти



Будь-яке порушення мікробіоти можна коригувати за допомогою корисних мікроорганізмів

Способи повернення здорового стану людини :

- ✓ застосовуючи лікарські препарати
- ✓ застосовуючи метод мікробної терапії

МЕДИЧНЕ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ **АНТИБІОТИКІВ**



- 25% доля АБ серед усіх лікарських призначень¹
- 30-50% доля АБ серед затрат стаціонарів на лікарські засоби²
- до 50% призначень АБ нерациональні або необґрунтовані³

1. Simon, H. J., Folb, P. I., Rocha, H. Policies, laws, and regulations pertaining to antibiotics: Report of task force 3. Rev. Infect. Dis. 9 (Suppl 3) (1987) 261–269.

2. N F Col Estimating worldwide current antibiotic usage: report of Task Force 1 Rev. Infect. Dis. 9 (Suppl 3) (1987) 232–243.

3. L F McCaig 1, J M Hughes Trends in antimicrobial drug prescribing among office-based physicians in the United States JAMA 1998 Feb 11;279(6):434

АНТИБІОТИКОТЕРАПІЯ



- основна мета АБ терапії – ерадикація збудника у вогнищі запалення
- АБ терапія = хіміотерапії
- попередження виникнення антибіотикорезистентності – **проблеми №1 людства**

АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ



- нераціональна або необґрунтована антибіотикотерапія та використання деззасобів
- використання антибіотиків у тваринництві
- створення та застосування бактеріальної зброї
- кліматичні зміни

АНТИБІОТИКОТЕРАПІЯ НАСЛІДКИ



ЗРОСТАННЯ:

- ✓ 70% резистентність до антибіотиків
- ✓ 80% чисельність патогених мікроорганізмів
- ✓ 50% кількість госпітальних інфекцій

ОСНОВНІ ЗБУДНИКИ ГОСПІТАЛЬНИХ ІНФЕКЦІЙ



Staphylococcus aureus (12,3%)

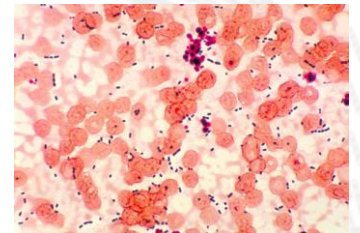


Escherichia coli (15,9%)



Pseudomonas aeruginosa (8,9%)

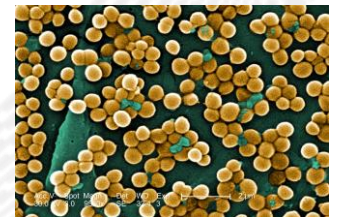
Enterococcus (9,6%)



Klebsiella (8,7%)



коагулазо
негативний
стафілокок (7,5%)



КЛЮЧОВЕ ПИТАННЯ ЛІКАРЯ: **КОЛИ ПОРТІБЕН АНТИБІОТИК?**

Хороший лікар знає, **ЯКІ** є антибіотики.

Відмінний лікар знає, **КОЛИ МОЖНА** застосувати антибіотики.

Найкращий лікар знає, **КОЛИ НЕ ТРЕБА** призначати антибіотик.



Л.С. Страчунський

АНТАГОНІЗМ МИКРОБІВ



Основні продуценти антибіотиків - мікроорганізми, які постійно взаємодіють між собою. Відносини можуть бути нейтральними, взаємовигідними та найчастіше вони антагоністичні. Саме таким шляхом в природі склалося збалансоване співіснування великої кількості видів мікроорганізмів

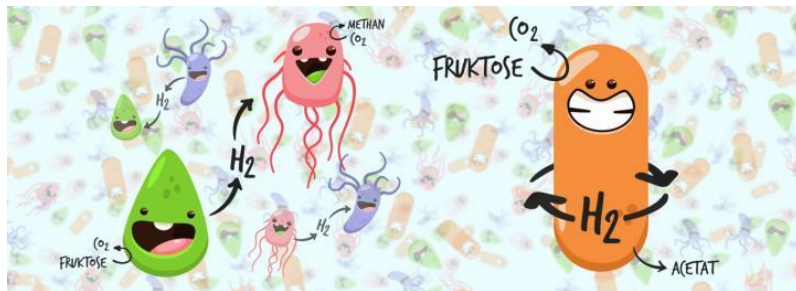
Антагоністичні взаємини між бактеріями спостерігав ще Л. Пастер

І. І. Мечников запропонував використовувати антагонізм між бактеріями на користь людині

АНТАГОНІЗМ МІКРОБІВ

Механізми мікробного антагонізму пов'язані з :

- конкуренцією за кисень
- конкуренцією за поживні речовини
- зі зміною рН на несприятливу для конкурента



BACILLUS – МЕХАНІЗМИ ПРОБІОТИЧНОЇ ДІЇ:

- ✓ синтезують речовини з широким спектром протимікробної активності (проти Гр +, Гр- бактерії, вірусів та грибів)
- ✓ ↓рН кишечника – пригнічують умовно-патогенні бактерії та стимулюють ріст нормальної мікрофлори кишечника Lactobacillus та Bifidobacterium
- ✓ збільшують різноманітність мікрофлори кишечника
- ✓ підсилюють неспецифічний імунітет (активують макрофаги і вивільняють прозапальні цитокіни, підвищують бар'єрні функції слизової оболонки кишечника, виділяють вітаміни і амінокислоти, у т.ч. незамінні)
- ✓ підсилюють специфічний імунітет (активують Т- і В-лімфоцити з вивільненням IgG і IgA)
- ✓ виділяють травні ферменти: амілази, ліпази, протеази, пектиназу та целюлази
- ✓ руйнують алергенні речовини, що містяться в їжі



ШЛЯХИ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ВПЛИВУ НА ЗБУДНИКІВ ІНФЕКЦІЇ

обробка навколишнього
середовища



застосування дезинфіктантів

обробка шкіри та
слизових оболонок



застосування антисептиків

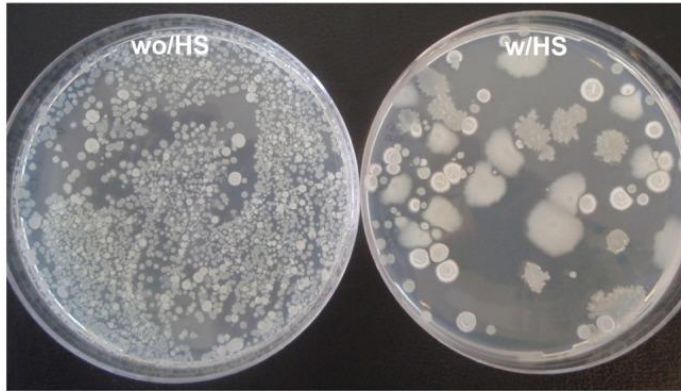
корекція мікробіому
людини



застосування пробіотичних засобів

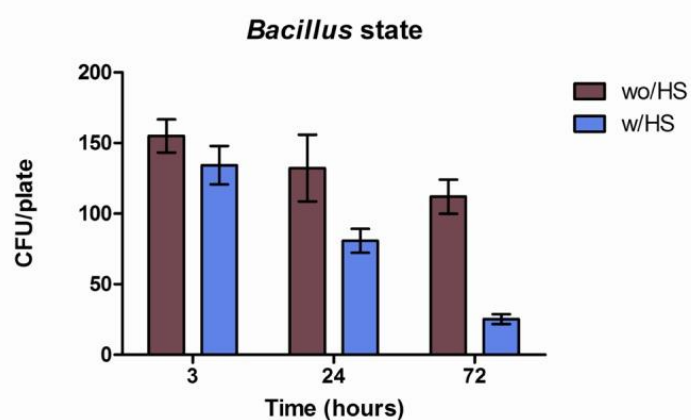
СПОРИ BACILLUS ПРОРОСТАЮТЬ НА ПОВЕРХНЯХ

A



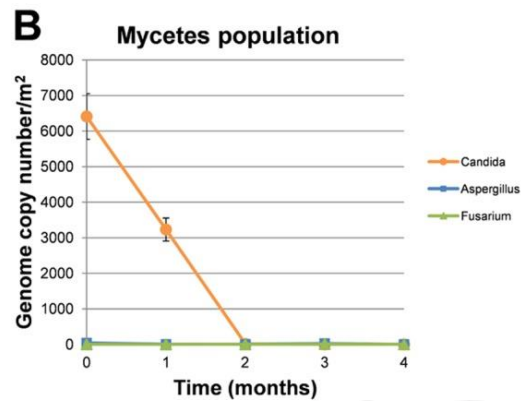
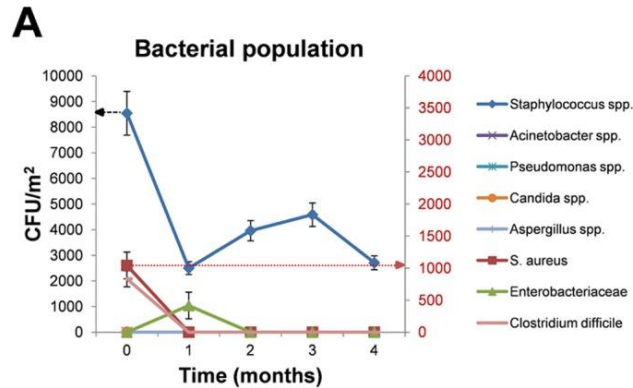
(A) Засіяні бацили збирали через 72 години після посіву з поверхні стерильними тампонами і наносили штрихами на чашки з агаром LB з (w / HS) або без (wo / HS)

B



(B) Кількісне визначення *Bacillus* Проростання суперечка на поверхні оцінювали через 3, 24 і 72 години після посіву на поверхню.

ВПЛИВ МІКРОБНОЇ ОЧИСТКИ НА ПОВЕРХНЕВІ ЗАБРУДНЕННЯ ЛІКАРНІ



Результати мікробіологічних аналізів свідчать про суттєве зменшення кількості КУО / м² для всіх протестованих патогенів.

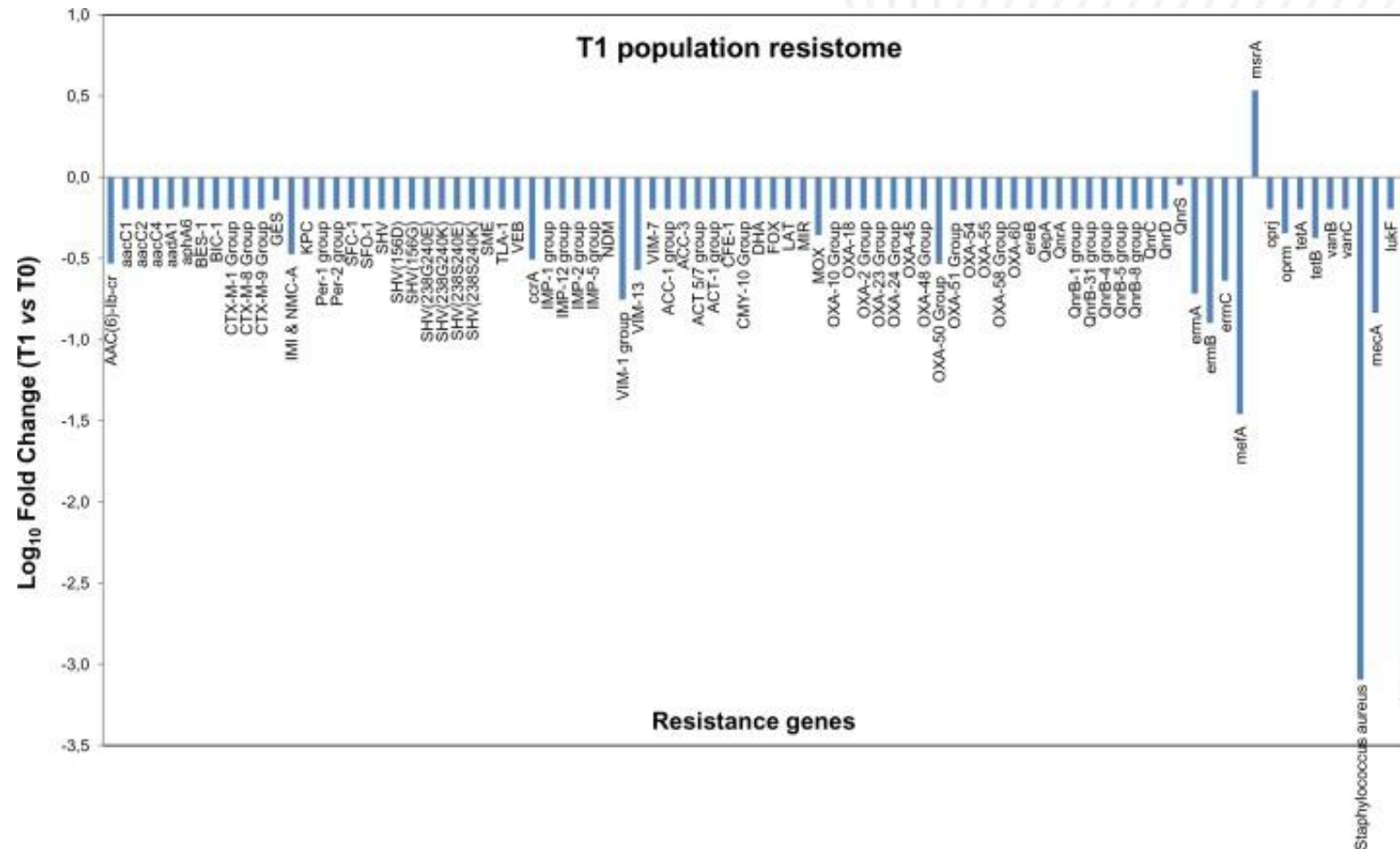
ГЕНИ СТІЙКОСТІ, ВИЯВЛЕННЯ В МІКРОБІОТИ ЛІКАРНЯНИХ ПОВЕРХОНЬ

Ген устойчивости	Лекарственный препарат	Бактерии
AAC(6)-Ib-cr	Фторхинолоны (ципрофлоксацин)	Enterobacteriaceae (<i>K. pneumoniae</i>)
IMI & NMC-A	Карбапенемаза	Enterobacteriaceae (<i>K. pneumoniae</i>)
SHV(156D)	БЛРС	Enterobacteriaceae
SHV(156G)	БЛРС	Enterobacteriaceae
SHV (238G240E)	БЛРС	Enterobacteriaceae
SHV (238G240K)	БЛРС	Enterobacteriaceae
SHV(238S240E)	БЛРС	Enterobacteriaceae
SHV(238S240K)	БЛРС	Enterobacteriaceae
ccrA	Рекомбиназа (кассетная хромосома mec)	Staphylococci, Enterobacteriaceae
Группа VIM-1	Металло-β-лактамаза	Enterobacteriaceae
VIM-13	Металло-β-лактамаза	Enterobacteriaceae
Группа OXA-50	Карбапенемаза	Грамотрицательные
Группа OXA-51	Карбапенемаза	Грамотрицательные
ermA	Макролиды (эритромицин)	Стафилококки, стрептококки
ermB	Макролиды (эритромицин)	<i>Bacillus, Bacteroides, Clostridium, Enterococcus, Escherichia, Lactobacillus, Neisseria, Staphylococcus, Streptococcus</i>
ermC	Макролиды (эритромицин)	<i>Bacillus, Lactobacillus, Neisseria, Staphylococcus</i>
mefA	Макролиды (эффлюкс-помпа)	<i>Bacteroides, Clostridium, Enterococcus, Fusobacterium, Neisseria, Staphylococcus, Streptococcus</i>
msrA	Макролиды (эффлюкс-помпа)	<i>Corynebacterium, Enterococcus, Pseudomonas, Staphylococcus, Streptococcus</i>
oprM	Эффлюкс-помпа, вызывающая множественную лекарственную устойчивость	<i>Pseudomonas</i>
tetB	Тетрациклин (эффлюкс-помпа)	<i>Escherichia, Haemophilus, Neisseria, Pseudomonas, Salmonella, Serratia, Shigella, Streptococcus, Vibrio, Yersinia</i>
mecA	β-лактамаза, метициллин	<i>Enterococcus, Staphylococcus</i>

профіль стійкості мікробіоти лікарняних поверхонь до антибіотиків

мікробну ДНК, виділену із загальної мікробної популяції, яка існує на поверхнях, аналізували з використанням мікрочіпа КПЦР, що дозволяє одночасно виявляти і кількісно визначати 84 різних гена стійкості (R гена) до антибіотиків, включаючи всі класи антибіотиків

ПРОФІЛЬ ГЕНІВ СТІЙКОСТІ ДО ПРОТИМІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ МІКРОБНОЇ ПОПУЛЯЦІЇ



через 1 місяць від
початку лікування
PCHS, результати були
нормалізовані за
кількістю бактеріальних
клітин

ВІДНОВЛЮЄМО ПОРУШЕНИЙ БІОБАЛАНС МІКРОБІОТИ – ВІДНОВЛЮЄМО ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ



Sviteco PHC

Крем для рук з пробіотиками, гліцерином та пантенолом



Sviteco PIP Sanitary Cleaner

Мийний дезінфектант з пробіотиками



Sviteco PHS

Мило для рук з пробіотиками, з антибактеріальним ефектом



Sviteco PPG

Гель дезінфектант з пробіотиками з гліцерином та пантенолом



Sviteco PIP Floor Cleaner

Мийний дезінфектант з пробіотиками



Sviteco PIP Interior Cleaner

Мийний дезінфектант з пробіотиками

ВІДНОВЛЮЄМО ПОРУШЕНИЙ БІОБАЛАНС МІКРОБІОТИ – ВІДНОВЛЮЄМО ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ



Ремедіум пробіотик 5 видів Bacillus для профілактики та лікування вірусно-бактеріальної інфекції і з 1-го дня антибіотикотерапії для дорослих та дітей від народження



Пробіотичний спрей "Probiolor" діє як захисний екран проти шкідливих бактерій, створюючи оптимальне середовище для підтримки здоров'я ротової порожнини і носоглотки.



Серія засобів для догляду за шкірою на основі пробіотиків