

С.А. Левицька, д.м.н., професор кафедри дитячої хірургії та оториноларингології Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці

Нанотехнології та природний захист: нова парадигма в лікуванні інфекцій верхніх дихальних шляхів



С.А. Левицька

Біль у горлі – одна із найчастіших причин звернень до сімейного лікаря. У переважній більшості випадків біль у горлі є проявом гострих респіраторних вірусних інфекцій (ГРВІ), за яких призначення антибіотиків (АБ) є недоцільним. Водночас нераціональна антибіотикотерапія зумовлює індивідуальну та глобальну антибактеріальну резистентність, що сприяє підвищенню рівня смертності та захворюваності серед пацієнтів.

Всесвітня організація охорони здоров'я визнала резистентність до антимікробних препаратів однією з трьох головних глобальних проблем охорони здоров'я [1]. Постійне зростання показників стійкості до АБ підкреслює нагальну потребу в інноваційних рішеннях. У даному контексті варто звернути увагу на застосування нанорозмірних частинок металів, які постають як багатообіцяльна альтернатива традиційним антимікробним агентам [2], зокрема, наносрібло вже «увірвалося» в клінічну практику; та зміцнення власних захисних сил організму, що з огляду на зазначену проблему сприятиме зменшенню кількості епізодів гострого болю у горлі, а отже, зменшує ризик нераціонального застосування АБ.

Наносрібло проти бактерій, грибів і вірусів

Серед різних типів наночастинок (НЧ) саме НЧ срібла (AgNP) виділяються як один із найпотужніших антимікробних агентів [3]. Протимікробна активність AgNP змінюється відповідно до її розміру. При збільшенні розміру антимікробна активність знижується. Одним із фундаментальних аспектів протимікробної дії AgNP є їхня взаємодія з мембраною мікробної клітини. AgNP мають дивовижну здатність порушувати проникність мембран і перешкоджати клітинному диханню [4].

Це порушення пов'язане зі зв'язуванням AgNP із клітинною мембраною та проникненням у неї, що впливає на її цілісність. Крім того, AgNP можуть взаємодіяти з тіловими групами в мікробних клітинах. Ця взаємодія здатна спровокувати вироблення активних форм кисню (АФК), що порушує роботу дихальних ферментів і зрештою спричиняє загибель мікробної клітини [4]. Деякі дослідження показують, що AgNP вбивають або пригнічують ріст стійких бактерій шляхом виробництва іонів Ag⁺. У такому випадку окисно-відновна реакція відбувається всередині бактеріальної клітини під час впливу AgNP, що зумовлює виробництво Ag⁺ внаслідок їхнього окислення [5].

Було також показано, що AgNP мають потужні протигрибкові властивості, засновані на їхніх структурних характеристиках. Переважно сферичні та невеликі за розміром НЧ мають потенційну роль у боротьбі з різними фітопатогенними грибовими штамми.

Механізм дії AgNP як противірусного та віруліцидного засобу вже вивчений щодо кількох вірусів з оболонкою [6, 7]. Віруліцидні агенти відрізняються від вірусостатичних тим, що діють безпосередньо на вірус, швидко лізуючи вірусні мембрани при контакті або зв'язуючись із білками оболонки вірусу. Є припущення, що AgNP зв'язуються з ділянками дисульфідних зв'язків глікопротеїну gp120 вірусної оболонки та інгібують вірус.

З огляду на вищезазначені аспекти на особливу увагу заслуговує КОЛДІСЕПТ *наноСІЛЬВЕР* від компанії «Альпен Фарма», який містить наночолоїдне срібло (AgNP) у вигляді нанопластинок, що дозволяє їм легко прилипати до різноманітних поверхонь, у т. ч. бактерій і вірусів. КОЛДІСЕПТ *наноСІЛЬВЕР* випускається в трьох формах: назальний спрей, спрей для горла та вушні краплі.

КОЛДІСЕПТ *наноСІЛЬВЕР* спрей для горла є ефективною допомогою при лікуванні запалення слизових оболонок порожнини рота та горла, запалення мигдаликів, станів після видалення мигдаликів. Він містить комбінацію наночолоїдного срібла, екстракту ірландського моху, мінеральних солей та м'яти перцевої. Завдяки унікальній комбінації діючих речовин КОЛДІСЕПТ *наноСІЛЬВЕР* чинить комплексну дію при запаленні слизової оболонки горла вірусної та бактеріальної етіології: стримує зростання бактерій, зменшує симптоми запалення, такі як біль і печіння в горлі, зволожує суху слизову оболонку горла та підтримує її регенерацію. AgNP у комплексі з екстрактом ірландського моху створює захисний шар гелю, який перешкоджає проникненню інфекції. Водний розчин мінеральних солей натрію, калію, кальцію та магнію, які входять до складу препарату, очищає горло, зменшує набряк слизової оболонки горла та носа і підтримує регенерацію подразнених слизових оболонок. А олія м'яти перцевої знижує подразнення слизових оболонок, допомагає очистити носові ходи, полегшує кашель та покращує комфорт при диханні. Отже, КОЛДІСЕПТ *наноСІЛЬВЕР* спрей для горла – це сучасне мистецтво захисту від вірусів і бактерій, що з успіхом може використовуватись для місцевого лікування запальних захворювань горла та мигдаликів.

участю пацієнтів із гострою катаральною ангіною. Результати продемонстрували значну перевагу Тонзилотрену над плацебо за впливом на всі типові симптоми тонзиліту. Майже 85% пацієнтів у групі гомеопатичного засобу відзначили помітний ефект від лікування протягом перших 4 днів, натомість 2/3 хворих у групі плацебо не відчували жодного ефекту. Лише 3 (3,8%) учасників групи гомеопатії припинили дослідження передчасно на протигаду 55% осіб у групі плацебо [9].

В іншому багатоцентровому рандомізованому контрольованому відкритому дослідженні за участю 143 дітей із хронічним тонзилітом порівнювали ефективність застосування препарату Тонзилотрен додатково до стандартного лікування (тестова група) та лише стандартного лікування (контрольна група). У цьому дослідженні дітей спостерігали 18 міс, протягом яких тестова група отримувала лікування препаратом Тонзилотрен у 3 етапи по 2 міс. Було показано, що загальні симптоми хронічного тонзиліту, як-от втома, зниження апетиту, зміни температури тіла, в тестовій групі зменшилися набагато більшою мірою, ніж у контрольній. У пацієнтів, які отримували Тонзилотрен, спостерігалось більш виражене зменшення специфічних для тонзиліту симптомів порівняно з дітьми, котрим надавали лише стандартне лікування [10].

В міжнародному прагматичному рандомізованому контрольованому клінічному дослідженні 256 пацієнтів (віком 6-60 років) із рецидивуючим тонзилітом середнього ступеня тяжкості були рандомізовані для отримання препарату SilAtro-5-90 на додаток до стандартного симптоматичного лікування або для отримання тільки стандартного лікування. Було встановлено, що Тонзилотрен достовірно знижує частоту повторних епізодів гострої інфекції горла та ризик її виникнення (коефіцієнт ризику 0,45; p=0,0002); достовірно зменшує потребу в застосуванні антибіотиків при повторних епізодах гострої інфекції горла. Так, у групі Тонзилотрену антибіотики були необхідні лише у 37% випадків, тоді як у контрольній групі їх потребували у 58,2% випадків (p=0,0008) [11].

У дослідженні T. Ostermann, A.L. Park і співавт., присвяченому аналізу економічної ефективності терапії SilAtro-5-90 у терапії рецидивуючого тонзиліту порівняно зі звичайним лікуванням, зроблено висновок на користь комплексної гомеопатичної терапії. Результати свідчать про важливість розгляду Non-individual homeopathic treatment при лікуванні болю в горлі в осіб із рецидивуючим тонзилітом (із соціально-економічного погляду). Це також підкреслює роль, яку може відігравати SilAtro-5-90 як допоміжна терапія в стратегії «без АБ» або «відтермінованих АБ» для лікування болю в горлі, сприяючи в такий спосіб боротьбі з антибіотикорезистентністю. Окрім того, лікування SilAtro-5-90 дозволяє уникнути зайвої тонзилектомії та супутніх витрат для пацієнтів через операцію [12]. Отже, ґрунтуючись на даних клінічних досліджень, Тонзилотрен має рівень доказовості Ib і може з успіхом застосовуватися в лікуванні пацієнтів з гострим і хронічним тонзилітом на будь-якій стадії лікування та реабілітації.

Природні засоби при болю в горлі

Для стримування зростання антибіотикорезистентності в лікуванні пацієнтів із гострим болем у горлі важливо проводити терапію, спрямовану на зменшення частоти епізодів гострої інфекції в горлі, зниження ризику повторних захворювань і зменшення потреби у застосуванні антибіотиків. Опитування серед медичних працівників показало, що «природні засоби» рекомендуються для лікування інфекцій горла, зокрема хронічного тонзилофарингіту [8]. У цьому опитуванні 59% респондентів повідомили про застосування гомеопатичних лікарських засобів для лікування хронічного тонзилофарингіту, серед яких найчастіше призначався SilAtro-5-90 (Тонзилотрен) – у 38% випадків, 28% – фітотерапії, 37% – вітамінів.

Тонзилотрен – комплексний гомеопатичний лікарський засіб, який застосовується за принципами Non-individual homeopathic treatment та продається без рецепта в багатьох країнах для лікування гострого та хронічного тонзиліту. Про перший клінічний досвід із застосуванням SilAtro-5-90 при рецидивуючому (хронічному) тонзиліті було повідомлено в 1950-х роках.

У 2001 році було проведено багатоцентрове плацебо-контрольоване подвійне сліпе дослідження за

КОЛДІСЕПТ НАНОСІЛЬВЕР

сучасне мистецтво захисту від вірусів та бактерій

**Сучасна допомога
при лікуванні:**

- ➔ фарингіту, тонзиліту та після видалення мигдаликів
- ➔ риносинуситу, алергічного та атрофічного риніту
- ➔ зовнішнього отиту грибової та бактеріальної етіології

Висновки

Нова парадигма в лікуванні інфекцій верхніх дихальних шляхів, яка сприяє зниженню антибіотикорезистентності, – це інноваційний підхід з використанням наночастинок (AgNP) у поєднанні з комплексним гомеопатичним лікуванням (SilAtro-5-90). AgNP мають віруліцидний і бактерицидний ефекти широкого спектра дії. Для місцевого лікування як альтернативу стандартним методам терапії бактеріальних та вірусних інфекцій верхніх дихальних шляхів можна розглядати Колдісепт *наноСІЛЬВЕР*. Тонзилотрен (SilAtro-5-90) є дієвим лікарським засобом системного лікування гострих тонзилітів (швидко усуває симптоми, запобігає прогресуванню захворювання, прискорює одужання) і хронічних (рецидивуючих) тонзилітів (знижує ризик виникнення і кількість повторних епізодів болю в горлі, потребу в застосуванні АБ).

ДІЗНАТИСЯ БІЛЬШЕ

Інформація про медичний виріб для спеціалістів медичної та фармацевтичної сфери для застосування у професійній діяльності. Перш ніж застосувати або призначити медичний виріб Колдісепт *наноСІЛЬВЕР*, будь-яка особа, ознайомлена з повною інструкцією для застосування. Є протипоказання та побічні реакції. Звертайте у місця надходження для дізнання. Якщо Ви хочете повідомити про замовлення виробу реєстрації або місце застосування словесно медичної інформації або ознаки на мій медичного виробу Колдісепт *наноСІЛЬВЕР*, будь-яка особа, надсилає листа на електронну адресу diznatisya@alpenpharma.com. Колдісепт *наноСІЛЬВЕР* спрей для горла. Склад: вода очищена, наночолоїдне срібло, екстракт ірландського моху, сорбітол, мінеральні солі, масло м'яти перцевої, натрій бензоат, лимонна кислота. Декларція про відповідність МДСТ001 від 10.02.2021 р. Колдісепт *наноСІЛЬВЕР* назальний спрей. Склад: вода очищена, наночолоїдне срібло, екстракт ірландського моху, сорбітол, гіалурон, мінеральні солі, натрій бензоат, лимонна кислота. Декларція про відповідність МДСТ001 від 10.02.2021 р. Колдісепт *наноСІЛЬВЕР* вушні краплі. Склад: вода очищена, гіалурон, протилейколіт, наночолоїдне срібло, нікотинова кислота. Декларція про відповідність МДСТ001 від 10.02.2021 р. Вироблено для: Альпен Фарма АГ (Alpen Pharma AG), Берн, Швейцарія. Виробник: АРСНІА Лабс (ARSNIA Labors) Спеціалізована Фармацевтична Генерика Капфарна, Польща. Уповноважений представник в Україні: Тріф-Інфарма, 06075, м. Київ, Третья-Фронтна, прп. Пана, 30а, телефон: (044) 641-4141.

Список літератури знаходиться в редакції.