

Флавамед – препарат вибору у команді муколітиків

З огляду на добру переносимість та ефективність, дедалі активніше в медичній практиці застосовують розчини й таблетки амброксолу виробництва німецької компанії «Берлін-Хемі/А. Менаріні» під торговою маркою «Флавамед»



БАКТЕРІЇ ОБ'ЄДНУЮТЬСЯ І ... ПРОГРАЮТЬ

Кашель — це найбільш поширений і важливий симптом захворювань у дітей та дорослих, який у 90% випадків є ознакою інфекції дихальних шляхів. Лікувати кашель вірусного походження антибактеріальними засобами і беззмислово, і небезпечно, адже антибіотики безсилі перед вірусами, пригнічують імунітет і перешкоджають організму боротися з хворобою самотужки.

Неефективність антибактеріальної терапії при кашлі значною мірою пояснюється утворенням біоплівки у дихальних шляхах при респіраторних інфекціях. Біоплівка — це найпоширеніша форма життєдіяльності мікроорганізмів, що захищає їх від несприятливих фізичних, хімічних і біологічних чинників (Nenke P. et al., 2006; Vu B. et al., 2009).

За допомогою методу електронної мікроскопії було доведено, що 99% бактерій існують саме у вигляді специфічно організованих біоплівок на різних поверхнях (найчастіше — слизових оболонках), а не вільно плаваючих клітин, як це вважали раніше.

Від 5 до 35% маси біоплівки становлять самі бактерії, решту — міжклітинний матрикс, що зв'язує клітини, органічні і неорганічні субстрати. З хімічного погляду, матрикс є складною біохімічною сумішшю полісахаридів, глікопептидів, нуклеїнових кислот і ліпідів. Він підвищує адгезію (прилипання) мікроорганізмів до епітелію, а завдяки наявності позаклітинних ферментів може функціонувати як зовнішня травна система, в якій відбувається акумуляція води й харчових речовин. Через те, що біоплівка неоднорідна, деякі бактерії перебувають у ній в неактивному стані, тому є стійкішими до зовнішніх чинників, а інші, навпаки, швидко ростуть і виробляють нові компоненти матриксу.

Окрім захисної функції бактерій, матрикс виконує ще одну — він дозволяє обмінюватися «інформацією» (у тому числі щодо антибіотикорезистентності) мікробам як всередині одного, так і між різними видами. Це довели американські молекулярні біологи Бонні Басслер та Еверетт Пітер Грінберг, відкривши «відчуття кворуму» або «відчуття ліктя» — здатність бактерій спілкуватися і координувати свою поведінку. За своє відкриття науковці навіть отримали торік премію Шао, засновану гонконгським підприємцем і філантропом за досягнення в галузі наук про життя.

Завдяки цьому «відчуттю ліктя» мікроорганізми можуть реагувати на зміну зовнішніх умов не як окремі одиниці, а як клітини одного організму, що, своєю чергою, дозволяє пережити їм нестачу поживних речовин, протистояти бактеріям-конкурентам і боротися з імунною системою людини.

Захищені матриксною плівкою бактерії недосяжні для антибактеріальних засобів та імунної системи, відтак, резистентність мікроорганізмів у біоплівках зростає від 10 до 1 тис. разів. Така колективна стійкість до антибактеріальної терапії в мікроорганізмів біоплівки обумовлена декількома чинниками, зокрема, поганою дифузією антибіотиків всередину біоплівки та нечутливістю бактерій біоплівки, які перебувають в неактивному стані, до антибактеріальних лікарських засобів. Отже, в цілому бактерії біоплівки здебільшого не реагують на антибіотики.

Зважаючи на те, що з метою профілактики утворення біоплівки використання антибіотиків визнане неефективним, основними завдан-

нями при лікуванні кашлю є покращання мукоциліарного кліренсу, вплив на імунне запалення, відновлення цілості слизових оболонок, що гальмує розвиток і поширення біоплівки. На відміну від антибіотиків, з цим ефективно можуть впоратися препарати, які проявляють специфічну дію на біоплівку, а саме відомий мукокінетик амброксол (Марушко Ю.В., Гишак Т.В., 2016).

ФЛАВАМЕД: МАЙСТЕР-КЛАС З ЛІКУВАННЯ КАШЛЮ

Усім практичним лікарям, терапевтам та педіатрам добре відомі переваги амброксолу при лікуванні гострих і хронічних респіраторних інфекцій: здатність ефективно розріджувати в'язкість мокротиння й полегшувати його відходження.

Проте останнім часом було виявлено нові властивості амброксолу, що дозволяють розширити спектр його застосування — йдеться про здатність впливати на біоплівку на всіх етапах її розвитку. Зокрема, гальмувати утворення, пригнічувати функціонування, порушувати структурну цілість біоплівки, зменшувати продукцію альгінату, що є важливим чинником вірулентності й антибіотикорезистентності мікроорганізмів. Оскільки не всі амброксоли мають однаково переносимість та ефективність, найбільш широко в клінічній практиці сьогодні використовують розчини й таблетки амброксолу виробництва німецької компанії «Берлін-Хемі/А. Менаріні» під торговою маркою «Флавамед» (Банадига Н.В., 2015).

Флавамед проявляє комплексну дію: муколітичну (розрідження густого секрету, що виділяється слизовою оболонкою бронхів, без збільшення його об'єму), секретомоторну (покращання евакуації секрету завдяки відновленню мукоциліарного кліренсу), антиадгезивну (збільшення синтезу сурфактанту, зменшення прилипання мокротиння до слизової оболонки) та місцеву анестезувальну.

Дія препарату розпочинається через 30 хв після прийому і триває від 6 до 12 год. Він швидко всмоктується і максимальної концентрації в плазмі крові досягає через 1–3 год.

Рідкі форми Флавамеду випускають у формі розчину (а не сиропу) без етанолу і цукру, з меншою кількістю домішок та ароматизаторів, що зумовлює низький відсоток побічних ефектів. Водночас ці характеристики дозволяють застосовувати рідкі форми Флавамеду не лише при гострій чи хронічній бронхолегеневій патології, але й при бронхіальній астмі у дітей.

Таблетки Флавамеду мають діаметр лише 7 мм, завдяки чому діти значно легше їх ковтають.

Клінічно доведено доцільність використання Флавамеду при сухому кашлі (наприклад, при гострому бронхіті), коли є потреба трансформувати його у вологий, щоб прискорити темпи одужання (Банадига Н.В., 2015).

Гальмівну дію на утворення й функціональну активність біоплівки амброксол чинить за рахунок як уже відомих властивостей (антиоксидантний, протизапальний ефект, здатність покращувати мукоциліарний кліренс), так і завдяки нещодавно виявленій здатності безпосередньо впливати на структуру біоплівки та її *quorum sensing*.

Отже, Флавамед може бути препаратом вибору для дорослих і дітей при лікуванні сухого та вологого кашлю, який супроводжується утворенням біоплівок