



**Міністерство охорони здоров'я України  
Національний фармацевтичний університет  
Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації  
Кафедра клінічної фармакології**

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ  
КЛІНІЧНОЇ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА КЛІНІЧНОЇ ФАРМАЦІЇ  
(TOPICAL ISSUES OF  
CLINICAL PHARMACOLOGY AND CLINICAL PHARMACY)**

**Матеріали науково-практичної  
Internet-конференції з міжнародною участю  
28 жовтня 2025 року  
м. Харків**

**Харків  
НФаУ  
2025**

## ВИКОРИСТАННЯ ПРОКАЛЬЦИТОНІНУ В МОНІТОРИНГУ АНТИБІОТИКОТЕРАПІЇ

Козар В. В.<sup>1</sup>, Луста М. В.<sup>2</sup>, Капшученко О. М.<sup>2</sup>, Савченко М. П.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету, м. Харків, Україна*

*Кафедра клінічної фармакології  
clinpharmacol\_ipksph@niph.edu.ua*

<sup>2</sup> *Комунальне некомерційне підприємство "Міська клінічна лікарня №6"  
Дніпровської міської ради, м. Дніпро*

**Вступ.** Зростання поширеності стійкості до антибіотиків є глобальною проблемою. За оцінками, до 2050 року 10 мільйонів людей щорічно помруть через стійкість до антимікробних препаратів. Причина антибіотикотерапії залежить від кількох факторів, включаючи неправильне або надмірне використання антибіотиків. Повідомляється, що показання до лікування, дози або тривалість лікування є неправильними у 30–50% випадків призначення антибіотиків. Надмірне призначення антибіотиків, у свою чергу, може бути пов'язане зі збільшенням витрат, побічними ефектами та тривалою госпіталізацією. З іншого боку, раннє призначення антибіотиків є необхідним пацієнтам із сепсисом або септичним шоком. У кількох дослідженнях критично хворих пацієнтів будь-яка затримка адекватного лікування антибіотиками була пов'язана з підвищеним ризиком смертності (Michele Bartoletti та співавт., 2018).

Накопичені дані свідчать на користь того, що інформативним біомаркером бактеріальної інфекції є прокальцитонін (ПКТ). Ряд досліджень показали, що контрольована антибіотикотерапія на основі ПКТ зменшує вплив антибіотиків та пов'язані з ними побічні ефекти у пацієнтів в різних клінічних умовах, зокрема, відділеннях інтенсивної терапії, практиці інфекційних захворювань, внутрішньої медицини, пульмонології, клінічної мікробіології, лабораторної медицини, клінічної фармакології тощо, у дорослих і дітей.

**Мета:** оцінка клінічної цінності прокальцитоніну та інтеграції ПКТ у клінічну практику для моніторингу антибіотикотерапії.

**Матеріали та методи.** Огляд літератури, зроблений за матеріалами відкритих наукових публікацій в медичних журналах.

**Результати.** ПКТ – це попередник кальцитоніну, повсюдно поширений в органах і тканинах людини. У відповідь на бактеріальні токсини та запальні медіатори, клітини печінки, легенів, нирок та інших органів починають виробляти ПКТ, що призводить до значного підвищення його рівня в крові. Рівень ПКТ зростає швидко, вже через 2 години після початку інфекції, що дозволяє розпочати лікування раніше, ніж при використанні інших маркерів запалення, наприклад, С-реактивного білку. Визначення рівнів ПКТ допомагає виявити бактеріальну інфекцію, зокрема сепсис, на ранній стадії. Рівень ПКТ не змінюється значно при вірусних інфекціях, що дозволяє відрізнити їх від бактеріальних. Період напіввиведення ПКТ, який становить близько 24 годин, доз-

воляє оцінити ефективність емпіричної антибіотикотерапії протягом першої доби, виходячи з динаміки зміни рівня ПКТ.

Проведеними дослідженнями підтверджено високу чутливість і специфічність ПКТ в якості біомаркера бактеріального запалення. Це обумовлено тим, що під час гострої фази бактеріального запалення рівень ПКТ значно і швидко підвищується, корелює з інтенсивністю запалення, за рахунок короткого періоду напіввиведення після зменшення проявів запалення рівні зазвичай так же швидко знижуються.

Рівень ПКТ ( $<0,25$  мкг/л) означає низьку ймовірність підтвердження бактеріальної інфекції у пацієнтів з клінічними проявами інфекції, тоді як рівень ПКТ ( $>0,25$  мкг/л) означає, що можлива бактеріальна інфекція. Рівень ПКТ при сепсисі, як правило, перевищує 1-2 мкг/л і нерідко досягає 10-100 мкг/л, а в деяких випадках навіть вище, що дозволяє проводити діагностичну диференціацію різних клінічних станів і важкої бактеріальної інфекції (сепсису).

Продемонстровано, що використання ПКТ як маркера запалення було пов'язане зі зниженням використання антибіотиків, дозволяло виключити бактеріальні інфекційні процеси або виявити пацієнтів, яким потрібна рання деескалація або припинення антибіотикотерапії. Кілька досліджень показали, що контрольована на основі ПКТ антибіотикотерапія зменшує негативний вплив антибіотиків та пов'язані з ними побічні ефекти у пацієнтів з респіраторними інфекціями та сепсисом.

Рішення щодо використання антибіотиків для кожного пацієнта є дуже складними. Фактори, які слід враховувати, включають: клінічну ситуацію (з акцентом на ймовірність бактеріальної інфекції), гостроту та тяжкість захворювання, а також результати ПКТ-тесту. Низькі рівні ПКТ допомагають виключити бактеріальну інфекцію у пацієнтів з низькою ймовірністю бактеріальної інфекції та не тяжким загальним станом. У осіб з високим ризиком та/або високою ймовірністю інфекції емпіричне лікування антибіотиками є обов'язковим. Подальший моніторинг ПКТ допомагає відстежувати вирішення інфекції та приймати рішення щодо раннього припинення лікування антибіотиками.

Зниження рівня ПКТ після початку антибіотикотерапії може свідчити про ефективність лікування. Так, зниження рівня ПКТ на 30-50% протягом 24 годин є ознакою ефективності антибіотикотерапії. Рівень ПКТ нижче 0,5 нг/мл або більше 80% від пікового значення може вказувати на те, що антибіотики можна безпечно відмінити. Якщо протягом 4 днів зниження ПКТ не спостерігається, а показники підвищуються, це говорить про неефективність поточної схеми і необхідності її корекції.

**Висновки.** ПКТ має високий потенціал для покращення прийняття рішень щодо лікування антибіотиками. Оцінка результатів показників рівнів ПКТ завжди повинна проводитися лікарем з урахуванням клінічної картини захворювання, симптомів пацієнта, інших діагностичних даних та клінічними алгоритмами, що базуються на доказах.