

голкою під контролем КТ є рекомендованим методом першого вибору для отримання тканини для діагностики. Якщо цей метод не дозволяє отримати остаточний діагноз, проводять хірургічну біопсію. Гістологічне дослідження з метою діагностики ПЛТБ також має певні особливості. Так, стандартна фіксація зразка у формаліні призводить до знищення мікобактерій та перешкоджає подальшому підтвердженню культури, що вимагає використання біопсійного матеріалу негайно після отримання або нетривалого утримання в невеликій кількості стерильного фізіологічного розчину. Біопсія тканин має такі недоліки як інвазивність під час проведення, інколи її проведення взагалі неможливе. Тому часто для визначення наявності *Mycobacterium tuberculosis* використовують більш доступні рідини організму, такі як плевральна, перитонеальна і перикардіальна рідини.

Слід зазначити, що ПЛТБ часто маскується під інші хвороби, однак туберкуліновий шкірний тест, який широко використовується в діагностиці латентного туберкульозу, однак має низку недоліків і може бути лише допоміжним методом. В Україні останніми роками застосовується високоспецифічний та чутливий квантифероновий тест, заснований на виявленні гамма-інтерферону, що виробляється сенсibilізованими Т-лімфоцитами пацієнта, стимульованими специфічними антигенами *Mycobacterium tuberculosis*. Тест не має протипоказань до його проведення, побічних реакцій та впливу людського фактора на інтерпретацію результатів.

Висновки. Таким чином, діагностика позалегенового туберкульозу може бути ускладнена, не завжди ефективна при застосуванні традиційних методів, часто потребує біопсійного отримання уражених тканин та їх гістологічного дослідження. Діагностична точність підвищується при поєднанні результатів різних методів, альтернативним методом діагностики може бути квантифероновий тест.

СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ ІНФЕКЦІЙ, ВИКЛИКАНИХ *ACINETOBACTER BAUMANNII*, В РОЗВИТКУ УСКЛАДНЕНЬ РАН

Філімонова Н.І., Тіщенко І.Ю.

Національний фармацевтичний університет, м.Харків, Україна

microbiology@nuph.edu.ua

Проблема нозокоміальних інфекцій (госпітальних або внутрішньолікарняних інфекцій) є однією з ключових у сучасній медицині, оскільки вони суттєво впливають на здоров'я пацієнтів, тривалість госпіталізації та витрати на охорону здоров'я в усьому світі. Нозокоміальні інфекції — це інфекції, що виникають у пацієнтів під час перебування в медичному закладі (лікарні, клініці тощо), і які не були присутні або не розвивалися на момент госпіталізації. За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ): у розвинених країнах приблизно 7–10% госпіталізованих пацієнтів стикаються з

нозокоміальними інфекціями; у країнах із низьким і середнім рівнем доходу цей показник може сягати 15% і більше; щороку в Європі фіксується близько 4,1 мільйона випадків таких інфекцій, що призводить до приблизно 37 000 смертей; у США Центри з контролю та профілактики захворювань (CDC) повідомляють про 1,7 мільйона випадків і 99 000 смертей щорічно, пов'язаних із госпітальними інфекціями.

Acinetobacter baumannii є одним із провідних збудників нозокоміальних (внутрішньолікарняних) інфекцій, особливо в контексті ускладнень ран. *A. baumannii* часто асоціюється з інфекціями ран, зокрема у пацієнтів із опіками, травмами, хірургічними ранами або хронічними виразками. Бактерія активно колонізує рани, що підвищує ризик розвитку сепсису та інших важких ускладнень. Враховуючи здатність збудника до біоплівкоутворення (фактор, що перешкоджає загоєнню ран), відбувається хронізація інфекційного процесу. Розвиток останнього може бути обумовлений тим, що завдяки захисту матрицею бактерії стають стійкими до фагоцитозу та антимікробних агентів, що сприяє переходу гострих ран у хронічні (наприклад, діабетичні виразки або пролежні). Утворення біоплівок контролюється генами, такими як *bfmRS* (двокомпонентна система) і *abaI* (кворум-сенсинг), які дозволяють бактерії адаптуватися до стресових умов у рані. Звертає на себе увагу й те, що у полімікробних ранах *A. baumannii* може кооперуватися з іншими бактеріями (наприклад, *Pseudomonas aeruginosa*), посилюючи патогенність біоплівки.

Основними факторами, що сприяють інфікуванню ран *A. baumannii*, є тривале перебування в стаціонарі, використання інвазивних пристроїв (наприклад, катетерів), порушення імунітету та попередня антибіотикотерапія, яка сприяє селекції резистентних штамів. Інфекції, спричинені *A. baumannii*, можуть призводити до серйозних ускладнень, таких як некротичний фасціїт, остеомієліт, сепсис та інфекції кровотоку. Ці стани погіршують прогноз загоєння ран і підвищують летальність.

Стан і значення антибіотикорезистентності *Acinetobacter baumannii* є однією з найгостріших проблем сучасної медицини, оскільки ця бактерія стала глобальною загрозою через свою здатність швидко розвивати стійкість до більшості доступних антибіотиків. *A. baumannii* входить до списку ESKAPE-патогенів і визнана ВООЗ одним із критичних пріоритетів для розробки нових антимікробних засобів, що підкреслює її значення як загрози для медицини. Останнє пов'язано зі стійкістю *Acinetobacter baumannii* до багатьох класів антибіотиків, включаючи β -лактами, аміноглікозиди та карбапенеми (CRAB — carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii*). При порівнянні з іншими збудниками інфекцій *A. baumannii* має унікальну здатність набувати та комбінувати численні механізми стійкості, які обумовлені виробленням β -лактамази (наприклад, OXA-23, OXA-24, NDM-1), які руйнують карбапенеми та інші β -лактамі антибіотики; наявністю ефлюксної помпи завдяки якій антибіотики активно виводяться з клітини, знижуючи їхню концентрацію (особливо ефективно проти тетрациклінів і фторхінолонів). Крім того, не менш

важливими є зміни в мембранах, що призводять до втрати порінів (наприклад, OprD) й обмежує проникнення антибіотиків; утворення біоплівки на медичних пристроях (катетерах, ендотрахеальних трубках) та наявність генів резистентності, що передаються через плазміди, транспозони та острівці патогенності та сприяє швидкому поширенню стійкості між штамми.

Серед перспективних напрямків вирішення проблеми антибіотикорезистентності *A. baumannii* визнані розробка нових антибіотиків (інгібітори β -лактамаз, нові класи препаратів (наприклад, цефідерокол) та комбінована терапія); використання бактеріофагів, антимікробних пептидів, розробка вакцин, а також посилення інфекційного контролю в лікарнях (гігієна рук, стерилізація, ізоляція хворих) і раціональне використання антибіотиків є ключовими для стримування поширення.

Висновок: Проблема інфекцій, викликаних *Acinetobacter baumannii*, є однією з найсерйозніших у сучасній медицині. Враховуючи антибіотикорезистентність *A. baumannii*, що досягла критичного рівня, і високу летальність при важких інфекціях, що супроводжуються розвитком ускладнень ран, виникає потреба в подальших дослідженнях, розробці нових методів лікування та вдосконаленні системи профілактики інфекцій у медичних установах та необхідність термінових глобальних дій для розробки нових стратегій боротьби.

НОВІТНІ ЕКСПРЕС-ТЕХНОЛОГІЇ В ЛАБОРАТОРНІЙ ДІАГНОСТИЦІ ХВОРОБ ЛЮДИНИ

¹Шаповалова О.В., ¹Козар В.В., ²Кучма І.Ю.

¹Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна;

²Навчально-науковий медичний інститут НТУ «Харківський
політехнічний інститут», кафедра мікробіології, бактеріології, вірусології та
мікології

shapolga2002@gmail.com

Вступ. В сучасній медицині гостро постало питання широкого використання лабораторних експрес-технологій оцінки стану пацієнта при негайному прийнятті рішень щодо надання медичної допомоги. Застосування стандартизованих лабораторних технологій є важливою складовою процесу модернізації системи екстреної медичної допомоги в Україні. Під час спалахів інфекційних захворювань та інших надзвичайних ситуацій мирного та воєнного характеру діагностичні лабораторні експрес-маркери та тестування на місці надання медичної допомоги, «біля ліжка хворого» (англ. point-of-care testing, РОС-тести) є особливо актуальними.

Мета дослідження. Провести аналіз сучасних швидких лабораторних технологій дослідження крові.