

злиття зовнішніх шарів індивідуальних клітинних оболонок. До складу матриксу можуть входити різні полісахариди, глікопротеїни, ліпоолігосахариди, пептиди та навіть позаклітинні нитки ДНК. Матрикс виконує безліч функцій: структуроутворюючу, адгезивну, захисну, комунікативну (матрикс служить середовищем поширення сигнальних речовин). Крім матриксу, багато мікробних колоній і біоплівки утворюють і складніші надорганізмові структури. До них можна віднести повітроносні або заповнені рідиною канали в матриксі, які є аналогом дихальної та циркуляторної систем.

Висновки. Таким чином, бактерії можуть утворювати дуже складні багатоклітинні комплекси, які здатні поводитися багато в чому як єдине ціле. Деякі автори навіть прирівнюють такі мікробні спільноти до багатоклітинних організмів, що є перебільшенням. Наприклад, мікробні колективи мають щось схоже на онтогенез (закономірний шлях індивідуального розвитку колонії), але цей онтогенез набагато сильніше залежить від факторів навколишнього середовища порівняно з онтогенезом справжніх багатоклітинних організмів. Можливо, правильніше розглядати бактеріальні колективи (біоплівки) не як багатоклітинні організми, а як «місто мікробів».

Однак краще мікробні колективи розглядати у двох напрямках біосоціальної еволюції. Одна з них веде до клітин і тканин всередині організму (тоді агенти мікробної комунікації можна порівняти з гормонами, а всю мікробну колонію - з багатоклітинним організмом). Інша веде до біосоціальних систем, побудованих з цілих багатоклітинних організмів (у цьому випадку агенти мікробної комунікації можна уподібнити до феромонів, а мікробну колонію порівняти з біосоціальною системою, як, наприклад, у мурах).

ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ПОЗАЛЕГЕНЕВОГО ТУБЕРКУЛЬОЗУ

Чікіткіна В. В., Кононенко Н. М., Кошова О. Ю.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

valentina.chikitkina@gmail.com

Вступ. Туберкульоз (ТБ) – це інфекційне захворювання, спричинене *Mycobacterium tuberculosis*, яке зазвичай проявляється легенеvim ТБ.

Туберкульоз залишається однією з найактуальніших проблем охорони здоров'я і є однією з 10 провідних причин смерті у світі та головною причиною смертності ВІЛ-позитивних людей. У глобальному масштабі захворюваність на туберкульоз знижується приблизно на 2% в рік. Для досягнення цільових показників, передбачених Стратегією по ліквідації туберкульозу, ці темпи зниження необхідно прискорити до 4-5% на рік. Епідемія ТБ спостерігається в багатьох країнах світу, Україна ж відноситься до 20 країн, на які припадає найбільша кількість випадків ТБ (86% від усіх випадків у світі) та посідає одне з перших місць в Європі за розповсюдженістю інфекції. Близько 1/4 усього населення Землі має латентний ТБ. У людей, інфікованих бактерією ТБ, є 5-15

%-вий ризик протягом життя захворіти на ТБ. *Mycobacterium tuberculosis* уражають різні органи і системи організму людини, найчастіше - легені, а з позалегенових локалізацій – лімфатичні вузли, кістки і суглоби, нирки і сечостатеві органи, серозні оболонки (плевра, перикард, очеревина), головний мозок та його оболонки, печінку, селезінку, бронхи, трахею, гортань, очі, шкіру і підшкірну клітковину, вуха, наднирники, стравохід, шлунок, кишківник та ін.

Мета – висвітлити особливості діагностики позалегенового туберкульозу.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети було проведено аналіз літературних джерел та узагальнення отриманої інформації.

Результати та їх обговорення. Найбільш розповсюдженим та точним методом діагностики активного ТБ є культивування організмів *Mycobacterium tuberculosis* зі зразка, отриманого від пацієнта. Однак діагностика позалегенового туберкульозу (ПЛТБ) залишається складним завданням, оскільки клінічні зразки, отримані з відносно важкодоступних місць, можуть бути малобацилярними, що знижує чутливість діагностичних тестів. Оскільки звичайна мікроскопія мазка має низьку чутливість з діапазоном 0 %–40 %, негативні результати не можуть виключити наявності ТБ. Звичайні мазки мають низьку чутливість, і потрібно багато часу, щоб *Mycobacterium tuberculosis* проявилася під час культивування. У результаті, діагностика ПЛТБ в основному залежить від гістологічних даних, хоча гранульоми можна виявити також при нетуберкульозному мікобактеріальному захворюванні, грибкових інфекціях, бруцельозі або сифілісі, що обумовлює обережну інтерпретацію результатів дослідження. Загалом, біопсія тканини дає позитивні результати посіву частіше, ніж аспірація рідини. Вибір діагностичних процедур залежить від органу, ураженого ПЛТБ. Встановлено, що діагностична точність підвищується при поєднанні результатів гістологічного дослідження біопсійних зразків та полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) з результатами посіву. В науковій літературі це підтверджується при діагностиці туберкульозного плевриту – 91% правильного діагнозу було отримано при поєднанні результатів плевральної біопсії та посіву. Крім того, ефективним виявилось поєднання цитологічного дослідження тонкогілкової аспіраційної біопсії і ПЛР, зокрема, при діагностиці позалегенового туберкульозного лімфаденіту. Для встановлення діагнозу різні дослідники застосовують голчасту біопсію, висічення, ендоскопію, лапароскопію і біопсію під контролем ультразвуку, комп'ютерної томографії (КТ) або ендоскопічного ультразвуку. При виборі діагностичного підходу слід враховувати відносну чутливість різних процедур і потенційні терапевтичні переваги. При поверхневому туберкульозному лімфаденіті біопсія уражених лімфатичних вузлів методом ексцизійної біопсії має найвищу чутливість. Лапароскопія з прицільною перитонеальною біопсією є дослідженням вибору при діагностиці перитонеального туберкульозу. Попередні дослідження біопсії очеревини, виконаної за допомогою лапароскопічного контролю або діагностичної лапаротомії, показали діагностичну цінність 85%–95% для туберкульозного перитоніту. Коли розглядається туберкульоз кісток, біопсія

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