

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО
Протокол Вченої ради
№ 6 від 24 листопада 2022 року

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

Про наукову (науково-технічну) продукцію, отриману за результатами наукової, науково-технічної та науково-організаційної діяльності підприємств, установ, організацій Міністерства охорони здоров'я України, Міністерства освіти і науки України призначену для практичного застосування у сфері охорони здоров'я

Міністерство охорони здоров'я України

БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

Рецензії:

- О.Я. Пришляк – завідувачка кафедри інфекційних хвороб та епідеміології закладу вищої освіти Івано-Франківського національного медичного університету, д.мед.н.

- В.С. Копча – професор кафедри інфекційних хвороб з епідеміологією, шкірними та венеричними хворобами закладу вищої освіти Тернопільського національного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського, д.мед.н.

№ 1-2023

напрямок впровадження:
інфекційні хвороби, фтизіатрія

Спосіб дослідження туберкульозу в поєднанні з ВІЛ-інфекцією

УСТАНОВА-РОЗРОБНИК:

**БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

АВТОРИ:

В.Д. Москалюк
Т.Р. Колотило
Ю.І. Бойко
І.В. Рудан
Ю.О. Рандюк

м. Чернівці

Установа-розробник:

Буковинський державний медичний університет

Автори:

Василь Деонізієвич Москалюк – завідувач кафедри інфекційних хвороб та епідеміології, д.мед.н., професор

Тетяна Романівна Колотило – асистент кафедри інфекційних хвороб та епідеміології, д-р філософії

Юлія Ігорівна Бойко – асистент кафедри інфекційних хвороб та епідеміології

Іванна Василівна Рудан – асистент кафедри інфекційних хвороб та епідеміології

Юрій Олександрович Рандюк – доцент кафедри інфекційних хвороб та епідеміології, к.мед.н., доцент

Спосіб дослідження туберкульозу в поєднанні з ВІЛ-інфекцією
Василь Деонізієвич Москалюк, Тетяна Романівна Колотило,
Юлія Ігорівна Бойко, Іванна Василівна Рудан, Юрій Олександрович
Рандюк

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Суть впровадження. Спосіб дослідження туберкульозу в поєднанні з ВІЛ-інфекцією з метою покращення діагностики туберкульозу на тлі ВІЛ-інфекції, що, в свою чергу, дозволить своєчасно призначити відповідну терапію та покращити якість життя пацієнтів з коморбідністю. Пропонується для впровадження в практичну роботу інфекційних стаціонарів та лікувально-профілактичних протитуберкульозних диспансерів спосіб дослідження туберкульозу у пацієнтів з ВІЛ-інфекцією шляхом додаткового визначення цитокінів, зокрема сироватки концентрації та спонтанної продукції ІЛ-4 (інтерлейкіну-4) та ІФН- γ (інтерферону- γ), з метою ранньої діагностики туберкульозу у ВІЛ-інфікованих осіб, розроблений та апробований кафедрою інфекційних хвороб та епідеміології Буковинського державного медичного університету.

Актуальність поєднаної патології ВІЛ-інфекції з туберкульозом на сьогодні на викликає сумніву, оскільки туберкульоз у хворих на СНІД є однією з найчастіших і найбільш ранніх опортуністичних інфекцій і складає 50-75 % від загального числа усіх випадків легеневої інфекції. Механізми взаємообтяження ВІЛ-інфекції та туберкульозу на клітинному рівні складні і недостатньо вивчені. ВІЛ, як і МБТ, уражає всі органи і тканини людського організму, після інфікування може тривалий час перебувати в стадії латентного мікробізму за умови напруженості імунітету організму людини. Ключова роль в імунопатогенезі туберкульозу належить цитокінам, синтез яких відбувається навіть при латентному туберкульозному процесі. Враховуючи вищесказане, дана проблема потребує детального вивчення імунопатогенезу ко-інфекції ВІЛ/ТБ для кращого розуміння механізмів

розвитку цих нозологій на клітинному рівні з подальшою можливістю використання отриманих даних для ранньої діагностики цих недуг.

ІФН- γ – основний білок, який стимулює імунну відповідь організму при зіткненні з мікобактеріями туберкульозу. Виявлення цього білка дозволяє достовірно діагностувати наявність збудника туберкульозу – палички Коха – в організмі.

Продукція протизапальних цитокінів, таких як ІЛ-4, у відповідь на *M. tuberculosis* можуть уповільнити імунну відповідь та обмежити ушкодження тканини легень внаслідок гальмування надмірної запальної реакції. Якщо продукція цього цитокіну буде надмірною, виникає прогресування туберкульозу через недостатню імунну запальну відповідь.

Пропонується спосіб дослідження туберкульозу у ВІЛ-інфікованих осіб шляхом додаткового визначення сироваткової концентрації і спонтанної продукції ІЛ-4 та ІФН- γ . Ознакою прогресування ВІЛ-інфекції вважали зменшення рівня CD4⁺T-лімфоцитів. Протипоказів у даної методики немає.

Проаналізували результати дослідження рівня цитокінів – сироваткову концентрацію і спонтанну продукцію ІЛ-4, ІФН- γ у групах ВІЛ/ТБ і хворих тільки на ТБ. Одномоментно із дослідженням рівня цитокінів визначали ще й навантаження ВІЛ у хворих з різними формами ТБ. В ході виконання дослідження отримані наступні результати:

Форма ТБ	ВІЛ/ТБ, n=155				
	ІЛ-4		ІФН- γ		ВН, коп./мл
	сиров., пг/мл	спонт., пг/мл/10 ⁶	сиров., пг/мл	спонт., пг/мл/10 ⁶	
	1-1	1-2	1-3	1-4	
Вогнищевий	2,8±1,2 ²⁻¹	14,5±6,3	24,2±8,9 ²⁻³	0	33115±9896 2, 3, 4, 5, 6, 7
Інфільтративний	3,8±0,7 ²⁻¹	3,6±0,4	137,7±29,8	93,9±24,5	201834±53984 1, 3, 4, 5, 6, 7
Казеозна пневмонія	1,7±0,4	7,1±1,0 ²⁻²	204,5±58,4	90,7±32,6 ²⁻⁴	92450±22890 1, 2, 5, 6, 7
ФКТ	3,2±0,9 ²⁻¹	3,7±0,8	177,6± 40,2 ²⁻³	6,7±1,9	94880±18472 1, 2, 5, 6, 7

Дисемінований	1,8±0,5	4,1±0,9	126,5±21,3	16,9±3,4 ²⁻⁴	635262±147254 1, 2, 3, 4
Генералізований	2,7±0,7 ²⁻¹	2,8±0,9	223,6± 62,3 ²⁻³	0	963482±92114 1, 2, 3, 4
Позалегеневий	1,8±0,3	3,2±0,8	286,1± 70,8 ²⁻³	24,4±6,3	726130±99183 1, 2, 3, 4
Разом	2,5±0,6	5,6±1,6	168,6± 41,7²⁻³	33,2±9,8	392450±63399

Примітка. Надрядкові цифри у колонці ВН вказують на достовірну різницю ($p < 0,001$) між формами ТБ, позначеними цифрами від 1 до 7.

У цілому рівні ІЛ-4 як у сироватці крові, так і при спонтанній продукції демонстрували лише тенденцію до зростання у групі ВІЛ/ТБ, порівняно з групою хворих тільки на ТБ. Сироваткова концентрація ІФН- γ була достовірно вищою у групі ВІЛ/ТБ, ніж при моноінфекції ТБ – (168,6±41,7) пг/мл проти (79,4±15,3) пг/мл відповідно.

Такі макрофагальні цитокіни, як ІЛ-4 та ІФН- γ , беруть участь в неспецифічному ланцюгу протитуберкульозного захисту організму і можуть слугувати ранніми маркерами туберкульозного процесу.

Запропонований спосіб діагностики туберкульозу на тлі ВІЛ-інфекції дозволяє на ранніх стадіях запідозрити та виявити мікобактерійну інфекцію, глибоко проаналізувати імунологічні процеси ко-інфекції ВІЛ/ТБ та своєчасно призначити комбіновану терапію антиретровірусними та антимікобактерійними препаратами, що, в свою чергу, покращить якість та тривалість життя даної групи пацієнтів.

НДР «Клініко-патогенетичне обґрунтування диференційованого лікування хворих з поєднаною патологією внутрішніх органів» УДК: 616.1.4-07-08-035-092 Державний реєстраційний номер: 0122U002209.

Термін виконання: 02.2022-12.2027 рр.

За додатковою інформацією звертатися до кафедри інфекційних хвороб та епідеміології Буковинського державного медичного університету – (0372) 53-89-96.

Авторська довідка.

Колотило Тетяна Романівна, д-р філософії, асистент кафедри інфекційних хвороб та епідеміології Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці.

Адреса: 58000 м. Чернівці, вул. Головна, 137; Моб. тел. 066-466-92-73