

О.В. Філатова

Українська медична стоматологічна академія, Полтава

СТАН ТА ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ІМУННОЇ ТА АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМ
У ХВОРИХ НА ВПЕРШЕ ДІАГНОСТОВАНИЙ ХІМІОРЕЗИСТЕНТНИЙ
ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ

e-mail: Elenafilatova1112@gmail.com

В статті розглядається обґрунтованість застосування молекулярно-генетичного методу дослідження. Описується стан імунної та антиоксидантної систем хворих на вперше діагностований хіміорезистентний туберкульоз легень та його зміни в процесі лікування. На основі результатів проведеного дослідження встановлено, що рання діагностика хіміорезистентності молекулярно-генетичним методом у хворих на вперше діагностований хіміорезистентний туберкульоз в порівнянні з діагностикою культуральним методом хіміорезистентності привела до покращання показників клітинного і гуморального імунітету та до нормалізації показників антиоксидантного захисту.

Ключові слова: хіміорезистентний туберкульоз, молекулярно-генетичний метод, клітинний та гуморальний імунітет, антиоксидантний захист.

Робота є фрагментом НДР "Вивчити ефективність патогенетичних засобів в комплексному лікуванні деструктивного туберкульозу легень з резистентністю до антимікобактеріальних препаратів", № державної реєстрації 0117U000304.

Стійкість мікобактерій туберкульозу до протитуберкульозних препаратів залишається однією із актуальних та найпоширеніших проблем у всьому світі. У боротьбі із хіміорезистентним туберкульозом велика роль належить постійно діючій системі моніторингу епідеміологічної ситуації [1, 3, 5, 6].

Поширеність хіміорезистентного туберкульозу в усьому світі набула загрозливого характеру, а деякими країнами навіть розглядається як загроза національної безпеки. У зв'язку з такою ситуацією боротьба з цією хворобою стала глобальною [8, 2].

Використання молекулярно-генетичного методу є одним із шляхів вирішення цієї проблеми. Таким чином, багато аспектів поширеності, перебігу та лікування хіміорезистентного туберкульозу легень в сучасній літературі ще недостатньо розкриті [4, 7].

Метою роботи було встановити зміни імунної та антиоксидантної систем у хворих на вперше діагностований хіміорезистентний туберкульоз легень при різних термінах його діагностики та його зміни в процесі лікування.

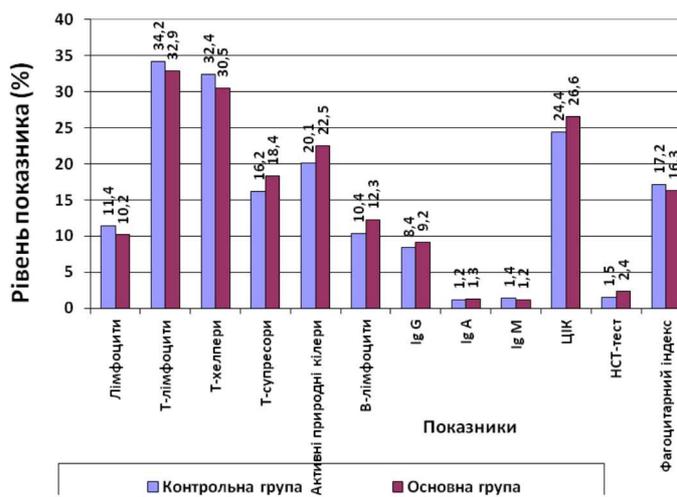


Рис 1. – Показники імунограми до лікування в контрольній та основній групах

Матеріал та методи дослідження. I група – (n=60) основна, яким одразу після поступлення до стаціонару проводили дослідження стійкості мікобактерій до ПТП молекулярно-генетичним методом та II група – (n=60) контрольна (ретроспективна) яким проводились дослідження стійкості мікобактерій до ПТП культуральним методом. За профілем резистентності та наявністю деструктивних змін в легенях групи статистично не відрізнялись. Стан імунної та антиоксидантної систем досліджували перед початком антимікобактеріальної терапії та після її завершення.

Забір венозної крові проводився зранку натщесерце, з ліктьової вени за допомогою шприцу. Змл крові відбирали в суху центрифужну пробірку щоб отримати сироватку, ще 3 мл відбирали в центрифужну пробірку, змішуючи з 3,8% розчином цитрату натрію у співвідношенні 9:1 та 0,5 мл крові відбирали в гепаринізовану пробірку. Клінічний аналіз крові виконували за

загальноприйнятою методикою. Клітинний склад капілярної крові відображали в абсолютній кількості на одиницю об'єму.

Дані результатів обстеження та лікування хворих на хіміорезистентний туберкульоз зберігались, оброблювалися та обчислювалися за допомогою ліцензійних програм, які входять в пакет Microsoft Office Professional 2007 (Excel), ліцензія Russian Academic OPEN No Level № 43437596.

Результати дослідження та їх обговорення. Перший етап дослідження був спрямований на вивчення стану імунної системи хворих на вперше діагностований хіміорезистентний туберкульоз легень та його зміни в процесі лікування.

Показники імунограми до лікування в контрольній та основній групах представлено на рис. 1.

У хворих до лікування в контрольній та основній групах показники імунограми достовірно не відрізнялися та були нижчими референтних значень.

В табл. 1. представлені показники імунограми контрольної та основної груп після завершення лікування.

Таблиця 1

Середні значення показників імунограми хворих контрольної та основної груп після лікування (M±m)

Показник периферичної крові	Група практично здорових осіб (n=20)	Контрольна група (I) (n=60)	Основна група (II) (n=60)
		Після лікування	
Кількість лімфоцитів (%)	28,0±10,0	14,4±1,6	24,4±1,2*
T-лімфоцити (CD3+) (%)	72,0±7,0	58,4±0,3	68,4±0,3*
T-хелпери (CD4+) (%)	39,0±5,0	32,4±0,1	37,4±0,3*
T-супресори/кілери (CD8+) (%)	23,0±4,0	23,4±0,8	25,4±0,7
Активні природні кілери (CD16+)%	26,0±10,0	18,4±2,3	28,0±5,6
T-супресори/кілери (CD19+) (%)	18,5±3,5	15,4±0,2	16,5±0,6
Ig G, г/л	14,5±5,5	10,4±1,3	17,6±1,2*
Ig A, г/л	3,3±2,3	2,5±0,21	3,3±0,7
Ig M, г/л	2,2±1,2	1,7±0,7	2,9±0,1
ЦК (ОД/мл)	65,0±35,0	32,2±2,3	75,7±3,6*
НСТ-тест фагоцитів (%)	9,5±4,5	5,4±0,7	7,7±0,1*
Фагоцитарний індекс (%)	55,5±34,5	25,4±1,1	35,4±1,2*

Примітка. * - статистично підтвердженні відмінності між показниками хворих контрольної та основної групи після курсу лікування (p<0,05).

У хворих контрольної групи, навіть після лікування, спостерігались дещо знижені показники імунограми, але вони статистично недостовірно відрізнялись від референтних значень.

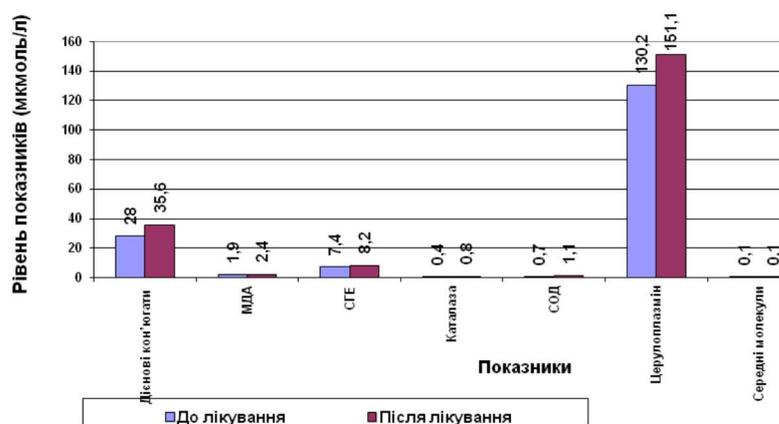


Рис. 2. – Показники антиоксидантної системи у хворих контрольної групи до та після лікування

Так у хворих основної групи, яким проводилась рання діагностика хіміорезистентності молекулярно-генетичним методом та відповідно рання корекція хіміотерапії, спостерігалась позитивна динаміка імунологічних показників в порівнянні з контрольною групою хворих.

У хворих основної групи, яким проводилась рання діагностика хіміорезистентності молекулярно-генетичним методом та відповідно рання корекція хіміотерапії, спостерігалась позитивна динаміка імунологічних показників в порівнянні з контрольною групою хворих.

Так у хворих основної групи наприкінці лікування була більшою відносна кількість лімфоцитів, яка підвищилась до (24,4±1,2) % проти (14,4±1,6) % у хворих контрольної групи (p<0,05), кількість загальних T-лімфоцитів також підвищилась у хворих основної групи до (68,4±0,3) % проти (58,4±0,3) % (p<0,05), кількість T-хелперів в крові зросла до (37,4±0,3) % проти (32,4±0,1) %

($p < 0,05$). Виявлена нормалізація кількості природних кілерів в крові хворих основної групи наприкінці лікування ($28,0 \pm 5,6$) проти ($18,4 \pm 2,3$) % ($p < 0,05$). Підвищились показники вмісту в крові імуноглобулінів класу G ($17,6 \pm 1,2$) проти ($10,4 \pm 1,3$) г/л ($p < 0,05$), імуноглобулінів M ($2,9 \pm 0,1$) проти ($1,7 \pm 0,7$) г/л ($p < 0,05$). Відмічалась нормалізація показників сироваткового рівня ЦК ($75,7 \pm 3,6$) проти ($32,2 \pm 2,3$) ОД/мл ($p < 0,05$). Величина фагоцитарного індексу досягла норми у хворих основної групи після лікування: ($35,4 \pm 1,2$) проти ($25,4 \pm 1,1$) % ($p < 0,05$).

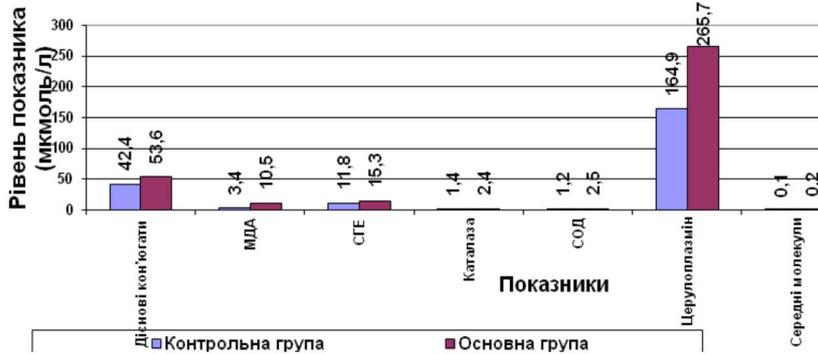


Рис. 3. Показники антиоксидантного захисту у хворих основної та контрольної груп після лікування

Другий етап нашої роботи був спрямований на дослідження стану антиоксидантної системи хворих на вперше діагностований хіміорезистентний туберкульоз легень та його зміни в процесі лікування.

Середні значення показників антиоксидантної системи у хворих на хіміорезистентний туберкульоз легень контрольної та основної груп до лікування представлено на рис. 2.

У хворих до лікування в контрольній та основній групах показники імунограми достовірно не відрізнялися та були нижчими референтних значень.

Середні значення показників антиоксидантного захисту у хворих на хіміорезистентний туберкульоз легень контрольної та основної груп після лікування представлено на рис. 3.

У хворих основної групи у порівнянні з контрольною, в кінці лікування достовірно нормалізувався вміст церулоплазміну, дієнових кон'югатів, малонового діальдегіду, відсоток спонтанного гемолізу еритроцитів, каталази, концентрація церулоплазміну в сироватці крові, та показників середніх молекул.

Висновок

Таким чином, отримані дані підтверджують те, що рання діагностика хіміорезистентності мікобактерій молекулярно-генетичним методом та відповідно рання корекція антимікобактеріальної терапії у хворих на хіміорезистентний туберкульоз в порівнянні з культуральним методом діагностики хіміорезистентності приводила до покращення показників як клітинного, так і гуморального імунітету, що свідчило про важливість та ефективність ранньої адекватної терапії хворих на хіміорезистентний туберкульоз.

Перспективи подальших досліджень являють собою більш глибоке вивчення стану імунної та антиоксидантної систем організму хворих на вперше діагностований хіміорезистентний туберкульоз легень в залежності від терміну його діагностики.

Список літератури

- Khudushina TA, Voloshina BP, Adamovich NV. Lekarstvennaia ustoichivost mikobakterii tuberkuleza u vperve vyavlenykh bolnykh tuberkulezom legkikh. Problemy tuberkuleza i boleznei legkikh. 2005; 12: 37–39. [in Russian].
- Melnyk VM, Prykhodko AM, Aref'ieva LV. Istoriia vynykennia i rozvytku khimiorезystentnoho tuberkulozu. Ukrainskyi pulmonolohichnyi zhurnal. 2012; 2: 59–61. [in Ukrainian].
- Nechaeva OB, Skachkova EI. Prichiny i faktory formirovaniia lekarstvennoi ustoichivosti pri tuberkuleze legkikh. Problemy tuberkuleza i boleznei legkikh. 2003; 9: 6–8. [in Russian].
- Popova NS, Nosulia AA, Turkina MV. Printsipy lecheniia tuberkuleza. Sovremennaia taktika lecheniia tuberkuleza s lekarstvennoi ustoichivostiu vzbuditelia. Ukrainskyi medychnyi almanakh. 2013; 16(6): 110–111. [in Russian].
- Feshchenko Yul, Melnyk VM. Suchasni metody diahnozyky, likuvannia i profilaktyky tuberkulozu. Kyiv: Zdorovia; 2002. 902 s. [in Ukrainian].
- Filatova OV, Boiko MH. Svoiechasne vyznachennia rezystentnosti mikobakterii tuberkulozu za dopomohoiu molekuliarno-henetychnoho metodu. Suchasni medychni tekhnolohii. 2014; 2: 70–72. [in Ukrainian].
- Firsova VA. Pervichnaia lekarstvennaia ustoichivost mikobakterii tuberkuleza u podrostkov, bolnykh tuberkulezom. Osobennosti klinicheskogo techeniia, effektivnost lecheniia. Problemy tuberkuleza i boleznei legkikh. 2008; 1: 17–20. [in Russian].
- Khurana AK, Aggarwal D. ERS/WHO Tuberculosis Consilium assistance in extensively drug-resistant tuberculosis. The European respiratory journal. 2015; 45 (1): 294–295.

Реферати

**СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ИМУННОЙ И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМ
У БОЛЬНЫХ С ВПЕРВЫЕ ДИАГНОСТИРОВАН-
НЫМ ХИМИОРЕЗИСТЕНТНЫМ
ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ**

Филатова Е.В.

В статье рассматривается обоснованность применения молекулярно-генетического метода исследования. Описывается состояние иммунной и антиоксидантной систем больных с впервые диагностированным химиорезистентным туберкулезом легких и его изменения в процессе лечения. На основе результатов проведенного исследования установлено, что ранняя диагностика химиорезистентности молекулярно-генетическим методом у больных с впервые диагностированным химиорезистентным туберкулезом по сравнению с диагностикой культуральным методом химиорезистентности привела к улучшению показателей клеточного и гуморального иммунитета и к нормализации показателей антиоксидантной защиты.

Ключевые слова: химиорезистентный туберкулез, молекулярно-генетический метод, клеточный и гуморальный иммунитет, антиоксидантная защита.

Стаття надійшла 19.07.18 р.

**CONDITION AND DYNAMICS
OF INDICATORS OF IMMUNE AND ANTIOXIDANT
SYSTEMS IN PATIENTS WITH FIRST
DIAGNOSED CHEMICAL RESISTANT LUNG
TUBERCULOSIS**

Filatova O.V.

The prevalence of chemoresistant tuberculosis around the world has become alarming, and some countries are even considered as a threat to national security. Due to this situation, the fight against this disease has become global. The prevalence of chemoresistant tuberculosis around the world has become alarming, and some countries are even considered as a threat to national security. The article discusses the validity of the application of molecular genetic research method. The state of the immune and antioxidant systems of patients with newly diagnosed chemoresistant pulmonary tuberculosis and its changes during treatment is described. Based on the results of the study, it was established that early diagnosis of chemoresistance by the molecular-genetic method in patients with newly diagnosed chemoresistant tuberculosis compared with diagnostics using the chemoresistance culture method resulted in improved indicators of cellular and humoral immunity and normalization of antioxidant protection indicators.

Key words: chemoresistant tuberculosis, molecular genetic method, cellular and humoral immunity, antioxidant protection.

Рецензент Скрипник І.М.

DOI 10.26724/2079-8334-2019-2-68-144-148

УДК 616-001.45-082

**В.Ю. Шаповалов^{1,2}, О.С. Герасименко^{1,2}, Е.М. Хорошун¹, Р.В. Єнін¹, К.В. Шенітько³,
С.Д. Герасименко³**

¹Військово-медичний клінічний центр Південного регіону, Одеса, ²Одеський національний медичний університет, Одеса, ³Українська медична стоматологічна академія, Полтава

**ОРГАНІЗАЦІЙНІ ПРИНЦИПИ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПОРАНЕНИМ В ЖИВІТ
НА ПЕРЕДОВИХ ЕТАПАХ**

e-mail: gerasimenkoos@ukr.net

Взаємозв'язок результатів лікування поранених в живіт з термінами початку і якістю хірургічної допомоги, з термінами і видом медичної евакуації з різних рівнів медичної допомоги, створює великі організаційні труднощі, особливо при масовому надходженні поранених. Метою роботи було покращення результатів лікування поранених з бойовими пошкодженнями живота на підставі оптимізації лікувально-евакуаційного процесу в умовах бойових дій. Проведено аналіз результатів лікування 496 поранених з бойовими пошкодженнями живота, які проходили лікування в військових мобільних госпіталях в період з червня 2014р. по серпень 2017р. Широке використання броньованого санітарного транспорту при евакуації з переднього краю є вкрай необхідним для безпечної транспортування поранених на I рівень медичної допомоги. Для транспортування поранених з I на II рівень медичної допомоги доцільно використовувати реанімобілі класу В з одночасним проведенням протишокових заходів в об'ємі першої лікарської допомоги. Застосування послідовного маркування поранених, які надходять на II-IV рівні медичної допомоги, крім «традиційного» сортування, дозволяє значно скоротити період часу між надходженням і початком надання медичної допомоги при масових одномоментних поступленнях. Евакуація поранених з домінуючим черепно-мозковим пошкодженням (або з пошкодженням органу зору) з наближених до лінії зіткнення вертолітних майданчиків (минаючи II рівень) сприяє економії часу та більш швидкій доставці в спеціалізований стаціонар.

Ключові слова: бойові пошкодження живота, медична сортировка, евакуація

Дослідження є фрагментом НДР «Принципи діагностики та надання хірургічної допомоги постраждалим з ускладненнями травматичної хвороби», № державної реєстрації 0114U001869.

В структурі сучасної бойової травми зростає питома вага тяжких вогнепальних поранень живота, які супроводжуються розвитком травматичного шоку, поліорганної недостатності та високою летальністю [1,2,4].

Досвід збройного конфлікту на сході України показав, що сучасна зброя, постійно вдосконалюючись, викликає поранення особливої тяжкості (т.зв. неядерна зброя масового ураження - РСЗВ, касетні бомби, керовані вибухові пристрої високоточної дії і т.д.) [3,5].