



УДК: 616.24-002.5-06:616-002-008]-085-036.8-08.036
DOI: 10.14739/2409-2932.2017.2.103762

Р. М. Ясінський

Результати лікування хворих на неефективно лікований уперше діагностований туберкульоз легень із синдромом системної запальної відповіді

Запорізький державний медичний університет, Україна

У зв'язку із тяжчим перебігом неефективно лікованого вперше діагностованого туберкульозу легень створюються передумови для виникнення в таких пацієнтів синдрому системної запальної відповіді (ССЗВ).

Мета роботи – оцінити результати лікування хворих на неефективно лікований уперше діагностований туберкульоз легень залежно від наявності ССЗВ на початку лікування.

Матеріали та методи. Обстежили 49 пацієнтів, яких поділили на 2 групи: до 1 (ССЗВ–НЛТБ) увійшли 17 пацієнтів, які мали ССЗВ на початку лікування, до 2 групи (НЛТБ) увійшли 32 пацієнти, у яких не було ССЗВ. ССЗВ у пацієнтів на початку лікування діагностували за наявності двох і більше критеріїв за R. Bone et al. (1992).

Результати. Туберкульоз виявлений під час звернення до лікаря зі скаргами у 94,1 % хворих першої групи та у 62,5 % – другої, $p < 0,05$, а середні терміни виконання попередньої флюорографії в 1 групі становили $7,4 \pm 1,5$ року, а в 2 – $3,8 \pm 0,7$ року, $p < 0,05$. У хворих групи ССЗВ–НЛТБ переважали дисемінований, фіброзно-кавернозний туберкульоз, казеозна пневмонія (разом їхня частка становила 70,6 %), а в пацієнтів групи НЛТБ – інфільтративний туберкульоз (68,8 %), $p < 0,05$. У хворих 1 групи частіше визначались множинні порожнини розпаду: 35,3 % проти 6,3 %, $p < 0,05$. Частіше їхні розміри сягали >3 см, $p < 0,05$. У процесі інтенсивної фази лікування у 77,4 % хворих 2 групи деструкції не загоїлись, але зменшилися до розмірів ≤ 2 см, тоді як у 1 групі частка таких пацієнтів становила тільки 35,3 %, $p < 0,05$. Серед пацієнтів, які мали побічні реакції, у 60 % осіб групи ССЗВ–НЛТБ і тільки у 11,8 % НЛТБ вони були тяжкими, $p < 0,05$. Сумарна тривалість інтенсивної фази сягала $183,5 \pm 8,5$ доби в пацієнтів 1 групи та $165,0 \pm 6,5$ доби – 2 групи, $p < 0,1$.

Висновки. Дослідження свідчить про важливість оцінювання наявності ССЗВ на початку лікування, оскільки він впливає не тільки на перебіг захворювання в пацієнтів із ризиком неефективності лікування, а й визначає ефективність самого лікування.

Ключові слова: туберкульоз, невдача лікування, результати лікування, синдром системної запальної відповіді.

Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. – 2017. – Т. 10, № 2(24). – С. 168–172

Результаты лечения больных неэффективно леченным впервые диагностированным туберкулезом лёгких с синдромом системного воспалительного ответа

Р. Н. Ясинский

В связи с более тяжёлым течением неэффективно леченого впервые диагностированного туберкулёза лёгких создаются предпосылки к возникновению у таких пациентов синдрома системного воспалительного ответа (ССВО).

Цель работы – оценить результаты лечения больных неэффективно леченным впервые диагностированным туберкулёзом лёгких в зависимости от наличия ССВО в начале лечения.

Материалы и методы. Обследовано 49 пациентов, которых распределили на 2 группы: в первую (ССВО–НЛТБ) вошли 17 пациентов, у которых был ССВО в начале лечения, вторую группу (НЛТБ) составили 32 пациента, у которых не было ССВО. ССВО у пациентов в начале лечения устанавливали при наличии 2 и более критериев по R. Bone et al. (1992).

Результаты. Туберкулёз был выявлен при обращении к врачу с жалобами у 94,1 % больных 1 группы и у 62,5 % – 2, $p < 0,05$, а средние сроки проведения предыдущей флюорографии в 1 группе составляли $7,4 \pm 1,5$ года, а во 2 – $3,8 \pm 0,7$ года, $p < 0,05$. У больных группы ССВО–НЛТБ преобладали диссеминированный, фиброзно-кавернозный туберкулёз, казеозная пневмония (вместе их доля составляла 70,6 %), а у пациентов группы НЛТБ – инфильтративный туберкулёз (68,8 %), $p < 0,05$. У больных 1 группы чаще определялись множественные полости распада: 35,3 % против 6,3 %, $p < 0,05$. Чаще их размеры были >3 см, $p < 0,05$. В процессе интенсивной фазы лечения у 77,4 % больных 2 группы деструкции не зажили, но уменьшились до размеров ≤ 2 см в то время, как в 1 группе доля таких пациентов составляла лишь 35,3 %, $p < 0,05$. Среди пациентов, у которых были побочные реакции, у 60 % человек группы ССВО–НЛТБ и лишь у 11,8 % – НЛТБ они были тяжёлыми, $p < 0,05$. Суммарная длительность интенсивной фазы составляла $183,5 \pm 8,5$ дня у пациентов 1 группы и $165,0 \pm 6,5$ дня – 2 группы, $p < 0,1$.

Выводы. Исследование свидетельствует о важности оценки наличия ССВО в начале лечения, поскольку он влияет не только на течение заболевания у пациентов с риском неэффективного лечения, а и определяет эффективность самого лечения.

Ключевые слова: туберкулёз, неудача лечения, результаты лечения, синдром системного воспалительного ответа.

Актуальные вопросы фармацевтической и медицинской науки и практики. – 2017. – Т. 10, № 2(24). – С. 168–172

Treatment outcome of patients with first treatment failure of newly diagnosed pulmonary tuberculosis and with the systemic inflammatory response syndrome

R. M. Yasinskyi

More severe course of disease on patients with first treatment failure of newly diagnosed pulmonary tuberculosis causes the prerequisites for the occurrence of the systemic inflammatory response syndrome (SIRS) in such patients.

Aim. To evaluate the treatment outcome of patients with newly diagnosed pulmonary tuberculosis treatment failure, depending on the presence of SIRS at the beginning of treatment.

Materials and methods. We examined 49 patients, which were divided into 2 groups. The first group (SIRS–TFNT) included 17 patients who had SIRS at the beginning of treatment. Group 2 (TFNT) consisted of 32 patients, who did not have SIRS. SIRS in patients at the beginning of treatment was diagnosed if 2 or more criteria by R. Bone et al. (1992).

Results. Tuberculosis was revealed while examination of patients with complaints in 94.1 % in the 1st group and in 62.5 % – in the 2nd, $p < 0.05$, the average time of the previous fluorography in the 1st group was 7.4 ± 1.5 years, and in the 2nd – 3.8 ± 0.7 years, $p < 0.05$. Disseminated, fibrous-cavernous tuberculosis, caseous pneumonia dominated among patients from SIRS-TFNT group (together their proportion was 70.6%), and infiltrative tuberculosis – among patients from TFNT group (68.8%), $p < 0.05$. In patients from the 1st group multiple cavities were determined more often: 35.3 % versus 6.3 %, $p < 0.05$. More often their size was > 3 cm, $p < 0.01$. After the intensive phase of treatment destruction did not heal in 77.4 % of patients in the 2nd group, but they decreased to ≤ 2 cm, while in the 1st group the proportion of such patients was only 35.3 %, $p < 0.05$. Among patients who had adverse reactions in 60 % from the SIRS–TFNT group and only in 11.8 % from the TFNT group they were severe, $p < 0.05$. The total duration of the intensive phase was 183.5 ± 8.5 days for patients from the 1st group and 165.0 ± 6.5 days from the 2nd group, $p < 0.1$.

Conclusions. This indicates the importance of evaluation the presence of SIRS at the beginning of treatment, since it affects not only the course of the disease in patients with risk of ineffective treatment, but also determines the effectiveness of the treatment.

Key words: tuberculosis, treatment failure, treatment outcome, systemic inflammatory response syndrome.

Current issues in pharmacy and medicine: science and practice 2017; 10 (2), 168–172

Синдром системної запальної відповіді (ССЗВ) характеризується гострою прогресуючою запальною реакцією, що зумовлена інфекцією, або неінфекційними причинами, як-от: травма, ішемія тощо [6–8]. При захворюванні людини на туберкульоз у зв'язку з залученням до запального процесу багатьох біохімічних систем створюються передумови до виникнення ССЗВ [2,4].

Неефективно лікований туберкульоз легень (НЛТБ) встановлюється, якщо у хворих на вперше діагностований або повторний випадок туберкульозу через 3 місяці лікування (в інтенсивній фазі) або до завершення курсу лікування (у підтримувальній фазі) продовжується бактеріовиділення чи відзначається негативна клініко-рентгенологічна динаміка. У попередніх роботах уже наголошувалось на тому, що в таких пацієнтів тяжкий перебіг захворювання, переважно поширений туберкульоз легень, часто – із супутніми ураженнями інших органів і виразнішими функціональними порушеннями, побічними реакціями на протитуберкульозні препарати. Такі особливості сприяють тому, що в пацієнтів із НЛТБ частіше встановлюють ССЗВ [1,3,5].

Але до сьогодні не оцінювали результати лікування хворих із встановленим діагнозом НЛТБ, у яких на початку терапії діагностували ССЗВ, що й зумовило це дослідження.

Мета роботи

Оцінити результати лікування хворих на неефективно лікований уперше діагностований туберкульоз легень залежно від наявності синдрому системної запальної відповіді на початку лікування.

Матеріали і методи дослідження

Обстежили 49 пацієнтів, які лікувалися в Запорізькому обласному протитуберкульозному клінічному диспансері в 2013–2015 роках. Критерії виключення з дослідження: вік старше за 70 років, мультирезистентний туберкульоз, інші, окрім НЛТБ, випадки 2 категорії хворих на тубер-

кульоз (рецидиви туберкульозу, лікування після перерви, інший туберкульоз), супутні захворювання з виразними функціональними порушеннями, ко-інфекція туберкульоз/ВІЛ, відсутність прихильності до лікування.

Хворих поділили на дві групи. До 1 (ССЗВ–НЛТБ) увійшли 17 пацієнтів, які мали ССЗВ на початку лікування. У групі 10 чоловіків (58,8 %) та 7 жінок (41,2 %), середній вік становив $45,4 \pm 2,7$ року. До 2 групи (НЛТБ) увійшли 32 пацієнти, у яких не було ССЗВ на початку лікування. Чоловіків у 2 групі було 27 (84,4 %), жінок – 5 (15,6 %), середній вік хворих – $46,0 \pm 1,9$ року. За віком і статтю групи статистично значуще не відрізнялися, $p > 0,05$.

ССЗВ у пацієнтів на початку лікування діагностували за наявності 2 та більше критеріїв за R. Bone et al. (1992). Критерії ССЗВ: температура тіла ≥ 38 °C або ≤ 36 °C; частота серцевих скорочень ≥ 90 /хв; частота дихальних рухів ≥ 20 /хв; кількість лейкоцитів $\geq 12 \cdot 10^9$ /л, або $\leq 4 \cdot 10^9$ /л, або кількість паличко-ядерних нейтрофілів ≥ 10 %. Індекс маси тіла визначали за формулою А. Кетле, 1869 р.

Ефективність лікування оцінювали за термінами припинення бактеріовиділення, загоєння деструкцій у легенях, зникнення симптомів захворювання в пацієнтів, тривалістю інтенсивної фази лікування, стерпністю до протитуберкульозних препаратів.

Статистичне опрацювання виконували за допомогою програми Statistica® for Windows 6.0 (StatSoft Inc., № AXXR712D833214FAN5). Вірогідність відмінностей якісних показників між групами визначали за допомогою критерію « χ -квадратів» із застосуванням поправки Єйтса, між кількісними показниками – методом Манна–Уїтні. За рівень статистичної значущості брали значення показника вірогідності різниці між групами (p) менше ніж 0,05.

Результати та їх обговорення

Туберкульоз був виявлений під час звернення до лікаря зі скаргами у 16 хворих (94,1 %) 1 групи та у 20 (62,5 %) – 2, $p < 0,05$, середні терміни виконання попередньої флю-

орографії в 1 групі становили $7,4 \pm 1,5$ року, а в 2 – $3,8 \pm 0,7$ року, $p < 0,05$. Це свідчить про низьку прихильність до профілактичного обстеження та звернення до лікаря під час погіршення стану чималої частини хворих на НЛТБ, а тому і пояснює виникнення в них ССЗВ.

За індексом маси тіла групи статистично значуще не відрізнялись: $18,9 \pm 0,7$ кг/м² у 1 групі та $20,1 \pm 0,6$ кг/м² – у 2, $p > 0,05$.

Аналізуючи клінічні форми легеневого туберкульозу у групах пацієнтів, встановили, що у хворих групи ССЗВ–НЛТБ переважали дисемінований, фіброзно-кавернозний туберкульоз, казеозна пневмонія (разом їхня частка становила 70,6%), а в пацієнтів групи НЛТБ – інфільтративний туберкульоз (68,8%), $p < 0,05$ (рис. 1).

Деструкції в легенях діагностували в переважній більшості пацієнтів: у всіх хворих 1 групи (100%) та у 31 пацієнта 2 групи (96,9%), $p > 0,05$. Але множинні порожнини розпаду статистично значуще частіше визначались у хворих групи ССЗВ–НЛТБ: 6 випадків (35,3%) проти 2 (6,3%), $p < 0,05$. Встановлена тенденція до переважання деструкцій розмірами ≤ 2 см у групі хворих НЛТБ, $p < 0,1$. У групі пацієнтів ССЗВ–НЛТБ статистично значуще переважали порожнини розпаду із розмірами понад 3 см, $p < 0,01$. Зокрема, майже в половини хворих деструкції перевищували в діаметрі 5 см, $p < 0,05$ (табл. 1).

Старі зміни в легенях (фіброз, щільні вогнища, плевральні спайки тощо) визначались у 9 пацієнтів 1 групи (52,9%) та у 8 – 2 (25%), $p > 0,05$. Позалеженеві локалізації туберкульозу – у 4 хворих 1 групи (23,5%) і у 11 – 2 (34,4%), $p > 0,05$.

Усі пацієнти в обох групах мали бактеріовиділення (100%), більшість із них були масивними бактеріовидільвачами: 14 осіб 1 групи (82,4%) та 21 (65,6%) – 2, $p > 0,05$. Резистентність до протитуберкульозних препаратів встановлена в 4 пацієнтів групи ССЗВ–НЛТБ (23,5%) та у 16 – НЛТБ (50%), полірезистентність (окрім випадків, які належать до 4 категорії) визначалась у 2 хворих (11,8%) 1 групи та у 12 – 2 (37,5%), $p > 0,05$. Тобто за бактеріологічними показниками групи пацієнтів статистично значуще не відрізнялись.

Усі 49 пацієнтів отримували стандартну протитуберкульозну хіміотерапію відповідно до клінічного протоколу.

Нормалізація клінічного стану хворих групи ССЗВ–НЛТБ відзначалась на один місяць пізніше пацієнтів групи НЛТБ: $3,5 \pm 0,5$ місяця проти $2,5 \pm 0,4$ місяця, $p < 0,1$. Середні терміни припинення бактеріовиділення у групах хворих не мали відмінностей: $6,2 \pm 0,3$ місяця та $6,3 \pm 0,3$ місяця відповідно, $p > 0,05$.

Зовсім інша ситуація за даними рентгенологічної динаміки. Наприкінці інтенсивної фази лікування за 2 категорією не загоїлась деструкція в жодному з 17 випадків 1 групи пацієнтів, тоді як майже у $\frac{1}{4}$ частини хворих 2 групи порожнини розпаду більше не визначались, $p < 0,1$ (табл. 2).

У процесі інтенсивної фази лікування у 77,4% хворих 2 групи деструкції не загоїлись, але зменшились до розмірів ≤ 2 см, тоді як у 1 групі частка таких пацієнтів

Таблиця 1. Розміри деструкцій у легенях у групах хворих

Розміри деструкцій	1 група, n=17		2 група, n=32	
	Абс.	%	Абс.	%
Всього	17	100 [#]	31	96,9
≤ 2 см	0	0	8	25,8
2–3 см	3	17,6	11	35,5
>3 см	14	82,4 [*]	12	38,7
із них >5 см	8	47,1 [*]	4	12,9

[#]: $p < 0,1$; ^{*}: $p < 0,05$.

Таблиця 2. Динаміка розмірів деструкцій у легенях у групах хворих

Показники	1 група, n=17		2 група, n=32	
	Абс.	%	Абс.	%
Деструкції загоїлися	0	0 [#]	7	22,6
Деструкції зменшилися та сягають розмірів ≤ 2 см	6	35,3 [*]	24	77,4

[#]: $p < 0,1$; ^{*}: $p < 0,05$.

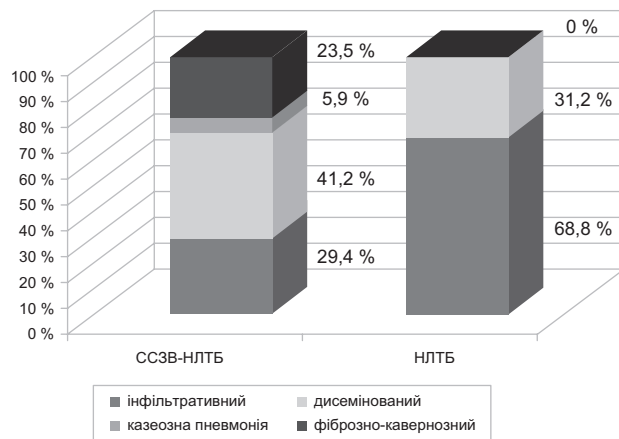


Рис. 1. Клінічні форми легеневого туберкульозу у групах пацієнтів.

становила лише 35,3%, $p < 0,05$. Тобто 64,7% хворих на ССЗВ–НЛТБ наприкінці інтенсивної фази лікування, незважаючи на припинення бактеріовиділення, мали порожнини розпаду в легенях розмірами понад 2 см.

Побічні реакції на протитуберкульозні препарати виникали в 10 хворих 1 групи (58,8%) і у 17 – 2 (53,1%), $p > 0,05$. Але в 6 хворих із ССЗВ на початку лікування (60%) побічні реакції мали клінічні прояви (біль у правому підребер'ї, наявність жовтяниці), на тлі симптоматичної терапії повністю не були ліквідовані до кінця інтенсивної фази терапії, тоді як такий характер токсичної дії ліків спостерігався тільки у 2 осіб 2 групи (11,8%), $p < 0,05$.

Сумарна тривалість інтенсивної фази сягала $183,5 \pm 8,5$ доби в пацієнтів 1 групи та $165,0 \pm 6,5$ доби – 2 групи, $p < 0,1$.

Висновки

1. У хворих на неефективно лікований уперше діагностований туберкульоз легень (НЛТБ), у яких на початку лікування діагностували синдром системної запальної відповіді (ССЗВ), на відміну від пацієнтів, у яких ССЗВ не відзначався, на 39,4% частіше діагностували поширені форми легеневого туберкульозу, на 29% частіше визначались множинні деструкції в легенях ($p < 0,05$) і на 43,7% частіше деструкції мали розміри понад 3 см ($p < 0,01$). Це свідчить про низьку прихильність до профілактичного обстеження (5,9%) та звернення до лікаря під час погіршення стану чималої кількості хворих на НЛТБ, що зумовлює прогресуванню туберкульозу та виникненню в них ССЗВ.

2. Наприкінці інтенсивної фази лікування за 2 категорією в 64,7% хворих із ССЗВ на початку терапії залишались

порожнини розпаду в легенях із розмірами понад 2 см, $p < 0,05$. Тяжчий перебіг туберкульозу, тенденція до більшої тривалості клінічних симптомів захворювання на один місяць ($p < 0,1$), гірша стерпність протитуберкульозних препаратів ($p < 0,05$) сприяли тенденції до подовження сумарної тривалості інтенсивної фази лікування таких пацієнтів ($p < 0,1$).

3. Отже, аналіз свідчить про важливість оцінювання наявності ССЗВ на початку лікування, оскільки це впливає не тільки на перебіг захворювання в пацієнтів із ризиком неефективності лікування, а і визначає ефективність лікування.

Перспективи подальших досліджень. Відповідно до результатів, що отримали, планується розробка додаткової терапії супроводу хворих на вперше діагностований туберкульоз легень із ризиком неефективності лікування.

Список літератури

- [1] Клінічні особливості перебігу неефективно лікованого вперше діагностованого туберкульозу легень / Р.М. Ясінський, О.О. Коваленко, В.В. Смирнова, А.М. Красневич // Запоріжский медицинский журнал. – 2016. – №3(96). – С. 49–54.
- [2] Оценка синдрома системного воспалительного ответа у больных с впервые выявленным туберкулезом легких / Е.В. Глотова, Р.Ю. Абдуллаев, Т.В. Чеботарева, Л.И. Облогина // Туберкулез и болезни легких. – 2012. – Т. 89. – №11. – С. 008–0012.
- [3] Побічні реакції у хворих на неефективно лікований вперше діагностований туберкульоз / Р.М. Шевченко, Ю.В. Просветов, Р.М. Ясінський, А.В. Левіч // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2016. – №3. – С. 96–99.
- [4] Участие системы гемостаза в формировании синдрома системного воспалительного ответа у больных туберкулезом легких / Г.О. Каминская, Р.Ю. Абдуллаев, Б.А. Серебрянная и др. // Туберкулез и болезни легких. – 2011. – №2. – С. 52–58.
- [5] Ясінський Р.М. Визначення ризику невдачі лікування хворих на вперше діагностований туберкульоз легень / Р.М. Ясінський, Д.О. Васильков, А.В. Поголоцька // Буковинський медичний вісник. – 2016. – Т. 20. – №2(78). – С. 178–182.
- [6] Balk R.A. Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) Where did it come from and is it still relevant today? / R.A. Balk // Virulence. – 2014. – Vol. 5. – Issue 1. – P. 20–26.
- [7] Systemic inflammatory response syndrome criteria in defining severe sepsis / K.M. Kaukonen, M. Bailey, D. Pilcher et al. // The New England journal of medicine. – 2015. – Vol. 372(17). – P. 1629–1638.
- [8] Tridente G. Systemic adverse events with biomedicines / G. Tridente // International trends in immunity. – 2014. – Vol. 2. – Issue 3. – P. 93–110.

References

- [1] Yasynskiy, R. M., Kovalenko, O. O., Smirnova, V. V., & Krasnevich, A. M. (2016). Klinichni osoblyvosti perebihu neefektyvno likovanooho vpershe diahnostovanoho tuberkulozu lehen [Clinical course features of newly diagnosed pulmonary tuberculosis treatment failure]. *Zaporozhye medical journal*, 3(96), 49–54. [in Ukrainian]. doi: 10.14739/2310-1210.2016.3.76982.

- [2] Glotova, E. V., Abdullaev, R. Yu., Chebotareva, T. V., & Oblogina, L. I. (2012). Ocenka sindroma sistemnogo vospalitel'nogo otveta u bol'nykh s vpervye vyyavlennym tuberkulezom legkikh [Evaluation of the systemic inflammatory response syndrome in patients with newly diagnosed pulmonary tuberculosis]. *Tuberkulez i bolezni legkikh*, 89(11), 008–0012. [in Russian].
- [3] Shevchenko, R. M., Prosvietov, Yu. V., Yasynskiy, R. M., & Levich, A. V. (2016). Pobichni reaktsii u khvorykh na neefektyvno likovanyi vpershe diahnostovanyi tuberkuloz [Adverse drug reactions in patients with newly diagnosed treatment failure tuberculosis]. *Zdobutky klinichnoi i eksperymentalnoi medytsyny*, 3, 96–99. [in Ukrainian]. doi: 10.11603/1811-2471.2016.v27.i3.6784.
- [4] Kaminskaya, G. O., Abdullaev, R. Yu., Serebryanaya, B. A., Martynova, E. V., & Komissarova, O. G. (2011). Uchastie sistemy gemostaza v formirovaniy sindroma sistemnogo vospalitel'nogo otveta u bol'nykh tuberkulezom legkikh [The involvement of the hemostatic system in the formation of the systemic inflammatory response syndrome in patients with pulmonary tuberculosis]. *Tuberkulez i bolezni legkikh*, 2, 52–58. [in Russian].
- [5] Yasynskiy, R. M., Vasylykov, D. O., & Povolotska, A. V. (2016). Vyznachennia ryzyku nevdachi likuvannya khvorykh na vpershe diahnostovanyi tuberkuloz lehen [Determination of failure risk in treatment of newly diagnosed tuberculosis patients]. *Bukovynskiy medychnyi visnyk*, 20(2), 178–182. [in Ukrainian].
- [6] Balk, R. A. (2014). Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) Where did it come from and is it still relevant today? *Virulence*, 5(1), 20–26. doi: 10.4161/viru.27135.
- [7] Kaukonen, K. M., Bailey, M., Pilcher, D., Cooper, D.G., & Bellomo, R. (2015). Systemic inflammatory response syndrome criteria in defining severe sepsis. *The New England journal of medicine*, 372(17), 1629–1638. doi: 10.1056/NEJMoa1415236.
- [8] Tridente, G. (2014). Systemic adverse events with biomedicines. *International trends in immunity*, 2(3), 93–110.

Відомості про автора:

Ясінський Р. М., канд. мед. наук, асистент каф. фізіотерії і пульмонології, Запорізький державний медичний університет, лікар-фізіотерапевт відділень легеневого туберкульозу № 2, 3 КУ «Запорізький обласний протитуберкульозний клінічний диспансер» ЗОР, Україна.

Сведения об авторе:

Ясинский Р. Н., канд. мед. наук, ассистент каф. фтизиатрии и пульмонологии, Запорожский государственный медицинский университет, врач-фтизиатр отделений лёгочного туберкулёза № 2, 3 КУ «Запорожский областной противотуберкулёзный клинический диспансер» ЗОС, Украина.

Information about author:

Yasinskyi R. M., PhD, Teaching Assistant, Department of Phthysiology and Pulmonology, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.

E-mail: phthysiologist@gmail.com

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflicts of interests: author has no conflict of interests.

Надійшло до редакції / Received: 28.03.2017

Після доопрацювання / Revised: 04.04.2017

Прийнято до друку / Accepted: 12.04.2017