

Запорожский медицинский журнал



Том 21, № 4(115), июль – август 2019 г.

Редакционная коллегия

Главный редактор – проф. Ю.М. Колесник
Зам. гл. редактора – проф. В.А. Визир
Ответственный секретарь – проф. В.В. Сыволап

проф. А.В. Абрамов (Запорожье)
проф. М.Н. Алёхин (Москва, Россия)
академик НАМН Украины, проф. М.А. Андрейчин (Тернополь)
проф. И.Ф. Беленичев (Запорожье)
проф. И.Н. Бондаренко (Днепро)
проф. Маргус Виигимаа (Таллин, Эстония)
проф. М.Л. Головаха (Запорожье)
проф. М.Н. Долженко (Киев)
проф. Н.Г. Завгородняя (Запорожье)
академик НАМН Украины, проф. В.Н. Запорожан (Одесса)
проф. Луциуш Запрукто (Познань, Польша)
проф. Марек Зентек (Вроцлав, Польша)
проф. А.Г. Каплаушенко (Запорожье)
проф. В.Н. Клименко (Запорожье)
академик НАМН Украины, проф. В.Н. Коваленко (Киев)
проф. С.И. Коваленко (Запорожье)
проф. С.Н. Коваль (Харьков)
проф. А.А. Козёлкин (Запорожье)
проф. Н.А. Корж (Харьков)
чл.-кор. НАН, академик НАМН Украины О.В. Коркушко (Киев)
проф. Г.А. Леженко (Запорожье)
чл.-кор. НАМН Украины, проф. В.Н. Лисовой (Харьков)
проф. И.А. Мазур (Запорожье)
проф. Кшиштоф Наркевич (Гданьск, Польша)
проф. С.Н. Недельская (Запорожье)
чл.-кор. НАМН Украины, проф. В.З. Нетяженко (Киев)
академик НАМН, чл.-кор. НАН Украины, проф. А.С. Никоненко
проф. Петер Нильссон (Мальмё, Швеция)
проф. Дженнаро Пагано (Неаполь, Италия)
проф. А.И. Панасенко (Запорожье)
чл.-кор. НАМН Украины, проф. Т.А. Перцева (Днепро)
проф. Ю.М. Степанов (Днепро)
проф. В.Д. Сыволап (Запорожье)
проф. В.А. Туманский (Запорожье)
проф. Генриетта Фаркаш (Будапешт, Венгрия)
академик НАМН Украины, проф. Ю.И. Фещенко (Киев)
проф. Свапандип Сингх Чимни (Амритсар, Индия)
проф. Яцек Шепетовски (Вроцлав, Польша)

Editorial Board

Editor-in-Chief – Yu.M. Kolesnyk
Deputy Editor-in-Chief – V.A. Vizir
Executive secretary – V.V. Syvolap

A.V. Abramov (Zaporizhzhia, Ukraine)
M.N. Alekhin (Moscow, Russia)
M.A. Andreichyn (Ternopil, Ukraine)
I.F. Bielenichev (Zaporizhzhia, Ukraine)
I.M. Bondarenko (Dnipro, Ukraine)
Swapandeep Singh Chimni (Amritsar, India)
M.N. Dolzhenko (Kyiv, Ukraine)
Henriette Farkas (Budapest, Hungary)
Yu.I. Feshchenko (Kyiv, Ukraine)
M.L. Holovakha (Zaporizhzhia, Ukraine)
A.H. Kaplaushenko (Zaporizhzhia, Ukraine)
V.M. Klymenko (Zaporizhzhia, Ukraine)
O.V. Korkushko (Kyiv, Ukraine)
N.A. Korzh (Kharkiv, Ukraine)
S.M. Koval (Kharkiv, Ukraine)
S.I. Kovalenko (Zaporizhzhia, Ukraine)
V.M. Kovalenko (Kyiv, Ukraine)
O.A. Koziolkin (Zaporizhzhia, Ukraine)
H.A. Lezhenko (Zaporizhzhia, Ukraine)
V.M. Lisovyi (Kharkiv, Ukraine)
I.A. Mazur (Zaporizhzhia, Ukraine)
Krzysztof Narkiewicz (Gdansk, Poland)
S.M. Nedelska (Zaporizhzhia, Ukraine)
V.Z. Netiazhenko (Kyiv, Ukraine)
Peter M. Nilsson (Malmö, Sweden)
O.S. Nykonenko (Zaporizhzhia, Ukraine)
Gennaro Pagano (Naple, Italy)
O.I. Panasenko (Zaporizhzhia, Ukraine)
T.O. Pertseva (Dnipro, Ukraine)
Yu.M. Stepanov (Dnipro, Ukraine)
V.D. Syvolap (Zaporizhzhia, Ukraine)
Jacek Szepietowski (Wroclaw, Poland)
V.O. Tumanskyi (Zaporizhzhia, Ukraine)
Margus Viigimaa (Tallinn, Estonia)
V.M. Zaporozhan (Odesa, Ukraine)
Lucjusz Zaprutko (Poznan, Poland)
N.H. Zavorodnia (Zaporizhzhia, Ukraine)
Marek Ziętek (Wroclaw, Poland)

Научно-практический журнал
Запорожского государственного
медицинского университета

Издаётся с сентября 1999 года.
Периодичность выхода –
1 раз в два месяца.
Свидетельство о регистрации
КВ №20603-10403ПР
от 27.02.2014 г.
Подписной индекс – 90253.

Аттестован как научное
профессиональное издание
Украины, в котором могут
публиковаться результаты
диссертационных работ
на соискание учёных степеней
доктора и кандидата наук
в области медицинских
(приказ Министерства
образования и науки Украины
№ 1081 от 29.09.2014 г.)
и фармацевтических наук
(приказ Министерства
образования и науки Украины
№ 1279 от 06.11.2014 г.)

Журнал включён в
WEB OF SCIENCE™
и другие международные
научометрические базы данных.
Статьи рецензируются
по процедуре Double-blind.

Лицензия Creative Commons



Рекомендован к печати
Учёным советом ЗГМУ,
протокол № 11 от 26.06.2019 г.
Подписан в печать
12.07.2019 г.

Редакция:
Начальник редакционно-
издательского отдела
В. Н. Миклашевский
Литературный редактор
О. С. Савеленко
Технический редактор
Ю. В. Полупан

Адрес редакции и издателя:
Украина, 69035, г. Запорожье,
пр. Маяковского, 26, ЗГМУ,
e-mail: med.jur@zsmu.zp.ua
http://zmj.zsmu.edu.ua

Отпечатан
в типографии ООО «Х-ПРЕСС».
69068, г. Запорожье,
ул. Круговая, д. 165/18,
тел. (061) 220-42-29.
Свидетельство о госрегистрации
АОО №198468 от 01.07.1999 г.
Формат 60x84/8.
☺ Бумага мелованная,
бескислотная. Усл. печат. л. 6.
Тираж 200 экз. Зак. № 7/19.

Zaporozhye Medical Journal

Volume 21 No. 4 July – August 2019

Scientific Medical Journal. Established in September 1999
Zaporizhzhia State Medical University

Submit papers are peer-reviewed

Maiakovskiy Avenue, 26,
Zaporizhzhia, 69035,
UKRAINE
e-mail: med.jur@zsmu.zp.ua
http://zmj.zsmu.edu.ua

Peculiarities of multidrug-resistant tuberculosis on the background of idiopathic pulmonary fibrosis (a clinical case report)

O. M. Raznatovska*^{1,A-D,F}, M. O. Shalmina^{1,C,D}, A. V. Fedorets^{2,B,C}, O. S. Shalmin^{1,F},
M. S. Potapenko^{1,C,E}

¹Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine, ²Communal Institution "Zaporizhzhia Regional TB Clinical Dispensary", Ukraine

A – research concept and design; B – collection and/or assembly of data; C – data analysis and interpretation; D – writing the article; E – critical revision of the article; F – final approval of the article

Objective – familiarization of practitioners with the peculiarities of pulmonary multi-drug resistant tuberculosis (MDRT) in a patient with idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) resulted from a long exposure to environmental factors at the workplace.

Materials and methods. The article deals with a clinical case of own observation of pulmonary MDRT development in a patient with IPF. The patient was hospitalized in the Pulmonary Tuberculosis Department No 3 (Department of Resistant Tuberculosis) of the Clinical Site of Phthisiology and Pulmonology Department of Zaporizhzhia State Medical University in the CI "Zaporizhzhia Regional Tuberculosis Clinical Dispensary".

Results. Patient: male, 41 years, no medical history of tuberculosis. His work was associated with a harmful environmental factor within 7 years: dust in the workplace (refueling and repair of powder-type fire extinguishers). After 3 weeks of inpatient treatment, the patient died. The presented clinical case demonstrates the complexity of a life-time IPF diagnosis, which progression provoked the development of an equally serious disease, such as multi-resistant disseminated pulmonary tuberculosis and the prescription of antimycobacterial therapy. The cause of death was a progressive pulmonary fibrosis, and as a result, a progressively worsening pulmonary heart disease.

Conclusions. Practitioners should be especially vigilant and attentive while dealing with a patient having a history of harmful environmental factors exposure that may cause IPF development. It must be borne in mind that IPF may be asymptomatic for a long time resulting in increased risk for developing tuberculosis. This case confirms the literature data that the development of pulmonary MDRT in patients with untreated IPF leads to a rapid fatal outcome in the vast majority of cases (in this case it was 3 weeks).

Key words:

idiopathic pulmonary fibrosis, multi-drug resistant tuberculosis.

Zaporozhye medical journal
2019; 21 (4), 561–564

DOI:
10.14739/2310-1210.
2019.4.173363

*E-mail:
raznatovskaya@
gmail.com

Особливості перебігу мультирезистентного туберкульозу на тлі ідіопатичного легеневого фіброзу (клінічний випадок)

О. М. Разнатовська, М. О. Шальміна, А. В. Федорець, О. С. Шальмін, М. С. Потапенко

Мета роботи – ознайомлення фахівців-практиків з особливостями перебігу мультирезистентного туберкульозу (МРТБ) легень у хворого з ідіопатичним легеневим фіброзом (ІЛФ), який розвинувся на тлі тривалої експозиції факторів довкілля на робочому місці.

Матеріали та методи. Описали клінічний випадок власного спостереження розвитку МРТБ легень у пацієнта з ІЛФ. Хворий перебував на стаціонарному лікуванні у відділенні легеневого туберкульозу № 3 (відділення резистентного туберкульозу) клінічної бази кафедри фтизіатрії та пульмонології ЗДМУ в КЗ «Запорізький обласний протитуберкульозний клінічний диспансер».

Результати. Пацієнт – чоловік віком 41 рік. З анамнезу відомо, що раніше на туберкульоз не хворів. Протягом 7 років робота була пов'язана зі шкідливим фактором довкілля – запиленість на робочому місці (заправка та ремонт порошкових вогнегасників). Через 3 тижні стаціонарного лікування пацієнт помер. Наведений клінічний випадок демонструє складність прижиттєвої діагностики ІЛФ, прогресування якого спровокувало приєднання не менш тяжкого захворювання – мультирезистентного дисемінованого туберкульозу легень – і призначення антимікобактеріальної терапії. Причиною смерті стало прогресування легеневого фіброзу та, як наслідок, посилення легенево-серцевої недостатності.

Висновки. Лікарі-практики повинні бути вкрай пильними та уважними до пацієнтів із наявністю в анамнезі шкідливих факторів довкілля, які можуть стати причиною розвитку ІЛФ. Потрібно враховувати, що ІЛФ може тривалий час мати безсимптомний перебіг і бути підґрунтям для приєднання туберкульозу. Описаний випадок підтверджує відомості фахової літератури: розвиток МРТБ легень на тлі нелікованого ІЛФ призводить здебільшого до швидкого летального результату (в наведеному випадку – 3 тижні).

Ключові слова:

ідіопатичний легеневий фіброз, мультирезистентний туберкульоз.

Запорізький медичний журнал. – 2019. – Т. 21, № 4(115). – С. 561–564

Особенности течения мультирезистентного туберкулеза на фоне идиопатического легочного фиброза (клинический случай)

Е. Н. Разнатовская, М. А. Шальмина, А. В. Федорец, А. С. Шальмин, М. С. Потапенко

Цель работы – ознакомление практикующих специалистов с особенностями течения мультирезистентного туберкулеза (МРТБ) легких у больного с идиопатическим легочным фиброзом (ИЛФ), который развился на фоне длительной экспозиции факторов внешней среды на рабочем месте.

Ключевые слова:

идиопатический легочной фиброз, мультирезистентный туберкулез.

Материалы и методы. Описан клинический случай собственного наблюдения развития МРТБ легких у пациента с ИЛФ. Больной находился на стационарном лечении в отделении легочного туберкулеза № 3 (отделение резистентного туберкулеза) клинической базы кафедры фтизиатрии и пульмонологии ЗГМУ в КУ «Запорожский областной противотуберкулезный клинический диспансер».

Результаты. Пациент – мужчина в возрасте 41 год. Из анамнеза известно, что ранее туберкулезом не болел. На протяжении 7 лет работа была связана с вредным фактором внешней среды – запыленность на рабочем месте (заправка и ремонт порошковых огнетушителей). Через 3 недели стационарного лечения пациент умер. Представленный клинический случай демонстрирует сложность прижизненной диагностики ИЛФ, прогрессирование которого спровоцировало присоединение не менее тяжелого заболевания – мультирезистентного диссеминированного туберкулеза легких – и назначение антимикобактериальной терапии. Причиной смерти стал прогрессирующий легочной фиброз и, как следствие, нарастание легочно-сердечной недостаточности.

Выводы. Практикующие врачи должны быть крайне бдительны и внимательны к пациентам с наличием в анамнезе вредных факторов внешней среды, которые могут стать причиной развития ИЛФ. Необходимо учитывать, что ИЛФ может длительное время протекать бессимптомно и является почвой для присоединения туберкулеза. Описанный случай подтверждает данные научной литературы, что развитие МРТБ легких на фоне не леченого ИЛФ приводит в преобладающем количестве случаев к быстрому летальному исходу (в представленном случае – 3 недели).

Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is included in the group of interstitial lung diseases, which represent heterogeneous pathological process in the parenchyma. IPF is characterized by the development of irreversible progressive lung fibrosis with respiratory functions loss, severe pulmonary insufficiency and poor prognosis [1]. In Ukraine, IPF is presented as interstitial pneumonia [2]. One of the potential risk factors for the development of IPF is exposure to environmental factors (inhalation of metal, wood dust etc.) [3,6]. The main morphological manifestation that characterizes IPF is parenchyma distortion with honeycomb formation (fibroblastic foci, deposits of collagen and scar tissue), which radiographically manifests as a dense area of increased opacity within the lungs (ground-glass opacities), and visualized as a honeycombing pattern during dissemination [2]. But honeycombing indicates late manifestations of IPF [4].

According to the literature data, IPF is more common among middle-aged and older individuals [4–8]. V. K. Gavrisyuk (2011) [1] and S. N. Avdeeva (2015) [5] indicate that for IPF in combination with pulmonary emphysema, parameters of external respiratory function (respiratory pressure) for a long time may be within the normal range. Therefore, video-assisted thoracoscopic surgery with biopsy for early diagnosis of IPF is currently considered as one of the most important methods [1,6].

Given the unpredictable course of IFA and rapidly progressive pulmonary heart disease, J. H. Ryu et al. (2014) [7] indicate the need to address the issue of surgical treatment, including lung transplantation.

Novikova L. et al. (2015) [9] conducted a retrospective analysis of the combined course of pulmonary tuberculosis and IPF. A progressive course was noted in 12 patients with resistant tuberculosis developed due to the underlying IPF, and 9 patients (75 %) died within 2 to 24 months. At the same time, tuberculosis had an atypical course and there were difficulties in its diagnosis in all the cases. In 14 patients, IPF developed as a result of host susceptibility to tuberculosis, and 4 deaths of patients (28.5 %) were reported in several years (3, 6, 9, and 10 years).

Objective

Familiarization of practitioners with the peculiarities of pulmonary multi-drug resistant tuberculosis (MDRT) in a

patient with idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) resulted from a long exposure to environmental factors at the workplace.

Materials and methods

The article deals with a clinical case of own observation of pulmonary MDRT development in a patient with IPF. The patient was hospitalized in the Pulmonary Tuberculosis Department No 3 (Department of Resistant Tuberculosis) of the Clinical Site of Phthysiology and Pulmonology Department of Zaporizhzhia State Medical University in the CI “Zaporizhzhia Regional Tuberculosis Clinical Dispensary” (ZRTCDC).

Results of own observations

Patient: male, 41 years.

He had no past history of tuberculosis. Within 7 years, there was an occupational exposure to a harmful environmental factor: dust in the workplace (refueling and repair of powder-type fire extinguishers). The regular medical examinations were annually (the previous fluorographic examination was a year ago). He was a blood donor for 17 years. He received treatment for laryngeal disease two years ago and was operated for a sinus cyst a year ago.

2 weeks before admission to the PTD No 3 of ZRTCDC because of health deterioration, the patient developed symptoms such as fever and severe dyspnea. The patient consulted a therapist at the place of residence and received a course of non-specific antibiotic therapy (NSABT) for bronchitis. But the patient's condition worsened in 5 days with NSABT. After radiographic examination, changes in the form of dissemination were detected on a chest X-ray which caused the patient to be consulted by a phthysiologist.

The patient underwent additional examination during outpatient visit in the ZRTCDC. Repeated X-ray confirmed dissemination syndrome, which was recommended to be differentiated between miliary pulmonary tuberculosis and pulmonary carcinomatosis.

During fibrobronchoscopy (FBS), the patient was diagnosed with fibrinous endobronchitis and an aspirate from the bronchi was sampled. Mycobacterium tuberculosis (MBT) was not detected microscopically in the bronchial aspirate. The patient was consulted by a thoracic surgeon, who recommended a video-assisted thoracoscopic lung biopsy. But the following day, rifampicin (R) resistant MTBs

were detected in the bronchial aspirate using molecular-genetic (MG) method, so newly diagnosed tuberculosis (NTTB), rifampicin-resistant pulmonary tuberculosis (RifTB) (disseminated), destruction-. MBT + M-MG + Rif + K-, extrapulmonary tuberculosis (EPTB) of intrathoracic lymphatic nodes (ITLN), category 4 (NTTB).

The patient was hospitalized to PTD No 3 of ZRTCD for treatment according to the scheme of category 4 according to the Unified Clinical Protocol of Medical Care "Tuberculosis" [10], taking into account the data of the drug sensitivity test (DST). Additionally, the patient was prescribed with pathogenetic (hepatoprotectors and cardioprotectors), symptomatic and detoxification therapy.

During the week of inpatient treatment, the patient's condition deteriorated with shortness of breath worsening. An X-ray examination revealed (Fig. 1): all lung fields, mainly of lung hilum zones and basal sections, contained a dense, confluent small-focal dissemination, which overlapped with enhanced interstitial component and demonstrated ground-glass pulmonary pattern; both lung hilum were infiltrated. Conclusion: lung dissemination syndrome. It was recommended to differentiate between miliary pulmonary tuberculosis and pneumocystis pneumonia.

At the same time, in a week of inpatient treatment, MBT were not microscopically detected in the analysis of sputum.

Blood count were within the normal range: hemoglobin – 156 g/l, erythrocytes – $4.88 \times 10^{12}/l$, color index – 0.97, leucocytes – $8.2 \times 10^9/l$, erythrocyte sedimentation rate – 18 mm/hour, banded – 8 %, segmented – 70 %, lymphocytes – 18 %, monocytes – 4 %.

A blood test for HIV infection was negative. Parameters of biochemical blood analysis were also within the normal range.

The conclusion of the respiratory function examination: I degree ventilation insufficiency.

Conclusion of the electrocardiographic examination: sinus tachycardia (heart rate – 105 per minute), shortened PQ interval syndrome, signs of right atrial hypertrophy, diffuse (dystrophic) changes in the myocardium.

Considering the anamnesis data, the patient was consulted by an otolaryngologist. ENT organs pathology was not revealed.

After ophthalmological examination, angioretinopathy and low degree myopia were revealed.

Despite the ongoing comprehensive treatment, the patient's symptoms of pulmonary heart disease progressed steadily. Respiratory function examination: 3 degree ventilation failure. Auscultation: harsh breathing, rales were absent.

Therapist report: stage 3 respiratory failure (RF), toxicometabolic cardiomyopathy, stage III heart failure (HF), cachexia.

After 3 weeks of inpatient treatment, the patient died. The postmortem diagnosis: Pulmonary RifTB (disseminated), destruction- MBT + M- MG + Rif + K-, EPTB ITLN, category 4 (NTTB). Stage 3 RF. Toxicometabolic cardiomyopathy. HF IIA. Cachexia. IPF.

Pathoanatomical diagnosis:

1. *Primary disease*. NTTB Disseminated pulmonary tuberculosis (progression phase): multiple bilateral, sometimes confluent, acinar-lobular foci of specific granulomatous inflammation, represented by epithelioid cells, macrophages with the presence of giant multi-nuclear



Fig. 1. Chest X-ray in a week after hospitalization.

Pirogov-Langhans cells and centrally located caseous necrosis; interstitial alveolar edema. Histology +. EPTB ITLN: extensive foci of necrosis, capturing the entire medulla and part of the cortical layer of the lymphatic node, surrounded by thick epithelioid cell granuloma. ITLN lymphoid tissue is depleted, with multiple epithelioid cell granulomas and the presence of giant Pirogov-Langhans cells.

Secondary disease: IPF: pronounced diffuse interstitial, perivascular and peribronchial pulmonary fibrosis; thickening of the interalveolar septa walls with chronic severe inflammatory cell infiltration, represented by histiolympocytic elements.

2. *Complications*. Chronic cor pulmonale (the right ventricle wall thickness of 0.7 cm). Bilateral fibrinous pleuritis. Endogenous intoxication: focal renal tubular necrosis, centrolobular hepatic necrosis. Parenchymal dystrophy and venous hyperemia of the internal organs. Cachexia.

3. *Concomitant diseases*. Chronic erosive and ulcerative gastroduodenitis in acute stage. Chronic pancreatitis in stage of remission. Chronic calculous cholecystitis in stage of remission.

Clinical, pathological-anatomical epicrisis:

– comparing the clinical and pathological-anatomical data, it was established that the patient had a mycobacterial infection with damage of both lungs and ITLN occurred with underlying IPF;

– due to these conditions, pulmonary heart disease progressively worsened which was the direct cause of death;

– complete coincidence of clinical and pathologic-anatomical diagnoses was noted.

2 weeks after the patient's death, the results of inoculation of aspirate on liquid nutrient medium were obtained and MBT resistance to isoniazid (H), R, ethambutol (E) and pyrazinamide (Z) was revealed, which indicated the presence of pulmonary MDRT in the patient.

Discussion

In the present case, such methods of examination as FBS, aspirate test, total blood count and respiratory function tests were not significant for IPF diagnosis. Respiratory

insufficiency worsening in the terminal stage (after 3 weeks from the onset of pulmonary MDRT) allowed only assessing the degree of IPF progression. The obtained results confirm the data of V. K. Gavrisyuk (2011) [1].

All literary sources indicate that the most common cause of death in patients with IPF is a progressive worsening of respiratory failure, which was observed in this case.

Novikova L. et al. (2015) [9] described an atypical course of tuberculosis, which made it difficult to diagnose in a patients with resistant tuberculosis and IPF. In the presented case, there were no difficulties in diagnosing tuberculosis, especially since the patient responsibly underwent an annual preventive fluorographic examination. Difficulties were experienced in the timely diagnosis of IPF which manifestations were observed at a late stage as a lung honeycombing on X-ray 3 weeks before death.

In the described clinical case, the secondary pulmonary MDRT with a subsequent antimycobacterial therapy for IPF patient, due to lack of early diagnosis and treatment provoked a rapid progression of the disease, so death was unavoidable.

The presented clinical case demonstrates the complexity of a life-time IPF diagnosis, which progression provoked the development of an equally serious disease, such as multi-resistant disseminated pulmonary tuberculosis and the prescription of antimycobacterial therapy. The cause of death was a progressive pulmonary fibrosis, and as a result, a progressively worsening pulmonary heart disease.

Conclusions

Practitioners should be especially vigilant and attentive while dealing with a patient having a history of harmful environmental factors exposure that may cause IPF development. It must be borne in mind that IPF may be asymptomatic for a long time resulting in increased risk for developing tuberculosis. This case confirms the literature data that the development of pulmonary MDRT in patients with untreated IFA leads to a rapid fatal outcome in the vast majority of cases (in this case it was 3 weeks).

Prospects for further research. Further study and analysis of clinical cases of tuberculosis combined with other diseases.

Conflicts of interest: authors have no conflict of interest to declare.
Конфлікт інтересів: відсутній.

Надійшла до редакції / Received: 26.11.2018
Після доопрацювання / Revised: 09.01.2019
Прийнято до друку / Accepted: 14.01.2019

Information about authors:

Raznatovska O. M., MD, PhD, DSc, Professor of the Department of Phthysiology and Pulmonology, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.

Shalmina M. O., MD, PhD, Assistant of the Department of Clinical Pharmacology, Pharmacy and Pharmacotherapy with the Course of Cosmetology, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.
Fedorets A. V., MD, Phthysiolgist of Pulmonary Tuberculosis Department № 3, Communal Institution "Zaporizhzhia Regional TB Clinical Dispensary", Ukraine.

Shalmin O. S., MD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Phthysiology and Pulmonology, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.

Potapenko M. S., MD, PhD, Assistant of the Department of Surgery and Anesthesiology, Faculty of Postgraduate Education, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.

Відомості про авторів:

Разнатовська О. М., д-р мед. наук, професор каф. фтизіатрії і пульмонології, Запорізький державний медичний університет, Україна.

Шальміна М. О., канд. мед. наук, асистент каф. клінічної фармакології, фармації і фармакотерапії та косметології, Запорізький державний медичний університет, Україна.

Федорець А. В., лікар-фтизіатр відділення легеневого туберкульозу № 3, КЗ «Запорізький обласний протитуберкульозний клінічний диспансер», Україна.

Шальмін О. С., д-р мед. наук, професор, зав. каф. фтизіатрії і пульмонології, Запорізький державний медичний університет, Україна.

Потاپенко М. С., канд. мед. наук, асистент каф. хірургії та анестезіології факультету післядипломної освіти, Запорізький державний медичний університет, Україна.

Сведения об авторах:

Разнатовская Е. Н., д-р мед. наук, профессор каф. фтизиатрии и пульмонологии, Запорожский государственный медицинский университет, Украина.

Шальмина М. А., канд. мед. наук, ассистент каф. клинической фармакологии, фармации и фармакотерапии и косметологии, Запорожский государственный медицинский университет, Украина.

Федорец А. В., врач-фтизиатр отделения легочного туберкулеза № 3, КУ «Запорожский областной противотуберкулезный клинический диспансер», Украина.

Шальмин А. С., д-р мед. наук, профессор, зав. каф. фтизиатрии и пульмонологии, Запорожский государственный медицинский университет, Украина.

Потاپенко М. С., канд. мед. наук, ассистент каф. хирургии и анестезиологии факультета послдипломного образования, Запорожский государственный медицинский университет, Украина.

References

- Gavrisyuk, V. K. (2011). Fibroziruyushhie al'veolity [Fibrosing alveolitis]. *Klinichna imunologhija. Alerholohija. Infektolohija*, 5–12. [in Ukrainian].
- Kilessa, V. V. (2009). Idiopaticheskij fibroziruyushhij al'veolit [Idiopathic fibrosing alveolitis]. *Tavrisheskij mediko-biologicheskij vestnik*, 12, 1(45), 173–176. [in Russian].
- Travis, W. D., Costabe, U., Hansell, D. M., King, T. E., Lynch, D. A., Nicholson, A. G. et al. (2013). An official American Thoracic Society / European Respiratory Society statement: update of the international multidisciplinary classification of the idiopathic interstitial pneumonias. *Am. J. Respir. Crit. Care Med*, 188(6), 733–748. doi: 10.1164/rccm.201308-1483ST
- Averyanov, A. V., & Lesnyak, V. N. (2016). Ot idiopaticheskogo fibroziruyushhego al'veolita k idiopaticheskomu legochnomu fibrozu (Chast' II) [From idiopathic fibrosing alveolitis to idiopathic lungs fibrosis]. *Klinicheskaya praktika*, 4(28), 58–64. [in Russian].
- Avdeev, S. N. (2015). Idiopaticheskij legochnyj fibroz [Idiopathic pulmonary fibrosis]. *Pul'monologiya*, 25(5), 600–612. doi: 10.18093/0869-189-2015-25-5-600-612 [in Russian].
- Il'kovich, M. M., Novikova, L. N., & Speranskaya, A. A. (2009). Idiopaticheskij fibroziruyushhij al'veolit: sovremennye predstavleniya [Idiopathic pulmonary fibrosis: the current view]. *Consilium Medicum*, 11(11), 24–29. [in Russian].
- Ryu, J. H., Moua, T., Daniels, C. E., Hartman, T. E., Yi, E., Utz, J. P., & Limper, A. H. (2014). Idiopathic pulmonary fibrosis: evolving concepts. *Mayo. Clin. Proc.*, 89(8), 1130–1142. doi: 10.1016/j.mayocp.2014.03.016
- Raghu, G., Collard, H. R., Egan, J. J., Martinez, F. J., Behr, J., Brown, K. K., et al. (2011). An official ATS / ERS / JRS / ALAT statement: idiopathic pulmonary fibrosis: evidence based guidelines for diagnosis and management. *Am. J. Respir. Crit. Care Med*, 183(6), 788–824. doi: 10.1164/rccm.2009-040GL
- Novikova, L., Ilkovich, Y. & Speranskaya, A. (2015). Tuberculosis in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. *European Respiratory Journal*, 46(59). doi: 10.1183/13993003.congress-2015.PA2046
- (2014). Ukraina. MOZ. Unifikovanyi klinichniy protokol pervynnoi, vtorynnoi (spetsializovanoi) ta tretynnoi (vysokospetsializovanoi) medychnoi dopomohy doroslym. Tuberkuloz [Unified clinical protocols of primary, secondary (specialized) and tertiary (highly specialized) medical care for adults "Tuberculosis"]. [in Ukrainian].

Оригинальные исследования

Коваленко Е. Л., Мелеховец О. К., Орловский В. Ф., Мелеховец Ю. В.

Коррекция функциональной способности миокарда при артериальной гипертензии в коморбидности с гиперурикемией и пойкилоцитозом

Візір В. А., Насоненко О. В., Садо́мов А. С.

Динаміка у процесі лікування концентрації тестостерону та пролактину, показників артеріального тиску й кардіоваскулярного ремоделювання в чоловіків із гіпертонічною хворобою та андрогенним дефіцитом

Пивовар С. М., Рудик Ю. С., Лозик Т. В., Гальчінська В. Ю., Ченчик Т. О.

Особенности визначення синдрому «низького трийодтироніну» при серцевій недостатності та його вплив на перебіг захворювання

Хухліна О. С., Ляхович О. Д., Каньовська Л. В., Каушанська О. В., Шупер В. О.

Особенности метаболизма соединительной ткани, уровень адипокинов и цитокератин-18 у больных неалкогольной стеатогепатитом, что объединено с остеоартрозом и ожирением

Романчук О. П., Величко В. І., Бажора Я. І.

Реактивность кардиореспираторной системы в пациентах с бронхиальной астмой по данным тестов с управляемым дыханием

Березенко В. С., Михайлюк Х. З., Россоха З. І., Кир'яченко С. П.

Зв'язок поліморфних варіантів (Apal, TagI, BsmI) гена рецептора VDR із рівнем вітаміну D і фіброзом печінки в дітей з аутоімунним гепатитом

Ільченко С. І., Фіалковська А. О., Жукова Л. О.

Затяжні бактеріальні бронхіти – нова нозологічна група або старі проблеми диференційної діагностики хронічного кашлю в дітей?

Шумна Т. Є., Левчук Т. О., Камишний О. М.

Аналіз поліморфізму гена COL1A1_1 (rs1107946) як фактора ризику народження дітей з малою масою тіла

Абатуров О. Є., Вакуленко Л. І., Кунак О. В.

Ендотеліальна дисфункція в дітей із пієлонефритом

Маркін Л. Б., Шатилович К. Л., Семенина Г. Б.

Профілактика невиношування вагітності після індукції овуляції в жінок з ендокринним непліддям в анамнезі

Горбань Н. Е., Задорожная Т. Д., Вовк И. Б., Кондратиук В. К., Киличевич С. Н.

Иммуногистохимические особенности экспрессии циклооксигеназы-2 при гиперплазии эндометрия без атипии

Original research

420 Kovalenko Ye. L., Melekhovets O. K., Orlovskiy V. F., Melekhovets Yu. V.

Correction of functional capacity of myocardium in arterial hypertension associated with hyperuricemia and poikilocytosis comorbidities

428 Vizir V. A., Nasonenko O. V., Sadomov A. S.

Dynamics of testosterone and prolactin levels, blood pressure and parameters of cardiovascular remodeling in hypertensive men with androgen deficiency in the course of treatment

437 Pyvovar S. M., Rudyk Yu. S., Lozyk T. V., Halchinska V. Yu., Chenchik T. O.

The features of "low T₃" syndrome definition in a heart failure and its effect on a course of the disease

444 Khukhlina O. S., Liakhovych O. D., Kaniovska L. V., Kaushanska O. V., Shuper V. O.

Features of the connective tissue metabolism, the content of adipokines and cytokeratin-18 in patients with non-alcoholic steatohepatitis combined with osteoarthritis and obesity

449 Romanchuk O. P., Velychko V. I., Bazhora Ya. I.

Reactivity of cardiorespiratory system in bronchial asthma patients according to the tests with respiratory maneuvers performance

458 Berezenko V. S., Mykhailiuk Kh. Z., Rossokha Z. I., Kyriachenko S. P.

Correlation of polymorphous variants (Apal, TagI, BsmI) of the VDR receptor gene with the vitamin D level and liver fibrosis in children with autoimmune hepatitis

466 Ichenko S. I., Fialkovska A. O., Zhukova L. O.

Is protracted bacterial bronchitis a new nosological group or an old problem of differential diagnosis of chronic cough in children?

471 Shumna T. Ye., Levchuk T. O., Kamiyshnyi O. M.

Analysis of COL1A1_1 gene (rs1107946) polymorphism as a risk factor for low birth weight

478 Abaturv O. Ye., Vakulenko L. I., Kunak O. V.

Endothelial dysfunction in children with pyelonephritis

484 Markin L. B., Shatylovych K. L., Semenyna H. B.

Prevention of miscarriage following ovulation induction in women with endocrine infertility in anamnesis

491 Horban N. Ye., Zadorozhna T. D., Vovk I. B., Kondratiuk V. K., Kilikeych S. M.

Immunohistochemical features of cyclooxygenase-2 expression in endometrial hyperplasia without atypia

Оригинальные исследования

Рязанов Д. Ю., Мамунчак О. В.

Динаміка показників ендотеліальної дисфункції до та після операції у хворих на варикозну хворобу нижніх кінцівок

Книш О. В., Ісаєнко О. Ю., Бабич Є. М., Попов М. М.

Проліферація та біоплівкоутворення стафілококів *in vitro* під впливом безклітинних екстрактів пробіотичного походження

Волошин Ю. О., Карпачова Н. І., Замула А. Ю.

Забезпечення права ув'язнених на належну медичну допомогу

Фундаментальные исследования

Сампієв А. М., Давітавян Н. А., Нікіфорова О. Б., Якуба Ю. Ф.

Кількісне визначення 0,05 % розчину хлоргексидину методом капілярного електрофорезу

Обзоры

Кас'ян В. В., Черкун О. Ю., Ситнік Д. А., Шейко В. Д.

Хірургічна тактика при гострому панкреатиті, що ускладнений асцит-перитонітом

Кожухов С. Н., Пархоменко А. Н.

Возможности фармакологической защиты миокарда при синдроме ишемии-реперфузии в эксперименте и клинической практике

Ащеулова Т. В., Демиденко Г. В., Герасимчук Н. М., Резуненко Ю. К., Кочубей О. А., Амбросова Т. М.

Діастолічна дисфункція: від відкриття до останніх оновлень

Кузьменко Т. С.

Аналіз сучасного стану проблеми післяопераційних легеневих ускладнень в абдомінальній хірургії

Носивец Д. С.

Экспериментальные модели патологии хрящевой ткани

Клинический случай

Разнатовська О. М., Шальміна М. О., Федорець А. В., Шальмін О. С., Потапенко М. С.

Особливості перебігу мультирезистентного туберкульозу на тлі ідіопатичного легеневого фіброзу (клінічний випадок)

Original research

499 Riazanov D. Yu., Mamunchak O. V.

Dynamics of endothelial dysfunction indices before and after operation in patients with varicose disease of the lower extremities

504 Knysh O. V., Isaenko O. Yu., Babych Ye. M., Popov M. M.

Staphylococcal proliferation and biofilm formation *in vitro* under the influence of cell-free extracts of probiotic origin

511 Voloshyn Yu. O., Karpachova N. I., Zamula A. Yu.

Ensuring the right of prisoners to appropriate medical care

Basic Research

517 Sampiev A. M., Davitavian N. A., Nikiforova Ye. B., Yakuba Yu. F.

Quantitative determination of 0.05 % chlorhexidine solution by capillary electrophoresis

Review

522 Kasian V. V., Cherkun O. Yu., Sytnik D. A., Sheiko V. D.

Surgical tactics with acute pancreatitis complicated ascites-peritonitis

528 Kozhukhov S. M., Parkhomenko O. M.

Pharmacological approaches to the prevention of myocardial ischemia-reperfusion injury in experimental study and clinical practice

538 Ashcheulova T. V., Demydenko H. V., Herasymchuk N. M., Rezunenko Yu. K., Kochubiei O. A., Ambrosova T. M.

Diastolic dysfunction: from the discovery to the latest updates

546 Kuzmenko T. S.

Analysis of the current state of the postoperative pulmonary complications issue in abdominal surgery

554 Nosivets D. S.

Experimental models of cartilage tissue pathology

Case report

561 Raznatovska O. M., Shalmina M. O., Fedorets A. V., Shalmin O. S., Potapenko M. S.

Peculiarities of multidrug-resistant tuberculosis on the background of idiopathic pulmonary fibrosis (a clinical case report)