

ISSN 2305-6045

МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯ

МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ

MEDICINE AND ECOLOGY



№1
2014

МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ

2014, №1 (70)
январь-март



ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

MEDICINE AND ECOLOGY
2014, №1 (70)
January-March

МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯ
2014, №1 (70)
қаңтар-наурыз

Журнал основан в 1996 году

Журнал зарегистрирован
Министерством связи и информации
Республики Казахстан
1 апреля 2011 г.
Регистрационный номер 11306-ж.

Журнал индексируется в КазНБ
Index Copernicus, SciPeople

Собственник:
Республиканское
государственное предприятие
«Карагандинский государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Республики Казахстан (г. Караганда)

Адрес редакции:
100008, Республика Казахстан,
г. Караганда, ул. Гоголя, 40, к. 137
Тел.: (721-2)-51-34-79 (138)
Сот. тел. 8-701-366-14-74
Факс: 51-89-31
e-mail: Serbo@kgmu.kz
Сайт журнала www.medjou.kgma.kz

Редакторы: Е. С. Сербо
Т. М. Еремекбаев
Компьютерный набор и верстка:
Г.З. Жакулова

Журнал отпечатан в типографии КГМУ
Адрес: г. Караганда,
ул. Гоголя, 40, к. 226
Тел.: 51-34-79 (128)

Начальник типографии
Г. С. Шахметова

ISSN 2305-6045 (Print)
ISSN 2305-6053 (Online)

Подписной индекс 74609

Тираж 300 экз., объем 6 уч. изд. л.,
Лазерная печать. Формат 60x84x1/8
Подписан в печать 14.03.2014

Главный редактор – доктор медицинских наук

А. А. Турмухамбетова

Зам. главного редактора – доктор медицинских наук,
профессор **И. С. Азизов**

Председатель редакционной коллегии – доктор меди-
цинских наук, профессор **Р. С. Досмагамбетова**

Редакционная коллегия

М. Г. Абдрахманова, профессор (Караганда, Казахстан)

К. А. Алиханова, профессор (Караганда, Казахстан)

Р. Х. Бегайдарова, профессор (Караганда, Казахстан)

С. К. Жаугашева, профессор (Караганда, Казахстан)

Н. В. Козаченко, профессор (Караганда, Казахстан)

Д. Б. Кулов, доктор медицинских наук (Караганда,
Казахстан)

Л. Е. Муравлева, профессор (Караганда, Казахстан)

В. Н. Приз, доктор медицинских наук (Караганда,
Казахстан)

В. Б. Сирота, профессор (Караганда, Казахстан)

И. А. Скосарев, профессор (Караганда, Казахстан)

Е. Н. Сраубаев, профессор (Караганда, Казахстан)

С. П. Терехин, профессор (Караганда, Казахстан)

Е. М. Тургунов, профессор (Караганда, Казахстан)

М. М. Тусупбекова, профессор, ответственный секретарь
(Караганда, Казахстан)

Ю. А. Шустеров, профессор (Караганда, Казахстан)

Редакционный совет

И. Г. Березняков, профессор (Харьков, Украина)

В. В. Власов, профессор (Москва, Россия)

А. Г. Курашев, доктор медицинских наук (Караганда,
Казахстан)

С. В. Лохвицкий, профессор (Караганда, Казахстан)

А. Мардофель, профессор (Лодзь, Польша)

Э. И. Мусабаев, профессор (Ташкент, Узбекистан)

К. Ж. Мусулманбеков, профессор (Караганда, Казахстан)

Н. В. Рудаков, профессор (Омск, Россия)

С. Табагари (Тбилиси, Грузия)

М. К. Телеуов, профессор (Кызылорда, Казахстан)

Г. В. Тыминский, профессор (Ганновер, Германия)

Н. Щербак, профессор (Оребро, Швеция)

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОЛОГИЯ И ГИГИЕНА

- Бегайдарова Р. Х., Насакаева Г. Е., Кузгибекова А. Б., Юхневич-Насонова Е. А., Алшынбекова Г. К.* Современные особенности клиники, диагностики и лечения лямблиоза..... **5**
- Ибраев С. А., Жарылкасын Ж. Ж., Отаров Е. Ж., Алексеев А. В., Изденов А. К.* Особенности условий труда работников основных профессий вагонного хозяйства железнодорожного транспорта..... **15**
- Сраубаев Е. Н., Серик Б., Ердесов Н. Ж., Шинтаева Н. У.* Состояние топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан и связанные с ним основные экологические проблемы..... **18**
- Ахаева А. С., Скосарев И. А., Ахмалтдинова Л. Л., Син М. А., Жупенова Д. Е.* Характеристика уровня интерлейкина-4 у детей с аллергическим ринитом..... **21**
- Узбеков В. А., Мамырбаев А. А., Отаров Е. Ж., Ибраев С. А., Перегичко Н. З.* Оценка опасности воздействия на людей соединений хрома при добыче хромсодержащих руд и получении феррохрома..... **24**

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

- Ахметова С. Б., Николаева А. Б., Котенева Е. Н., Лавриненко А. В., Феоктистов В. А.* Клинические формы и этиологическая структура раневой поверхности у пациентов с синдромом диабетической стопы..... **28**
- Каракулова А. К., Чжу И. В., Мурзатаева А. К., Жусупова А. М., Мирзо Е. И.* Перинатальные исходы беременности на фоне гестационного сахарного диабета и артериальной гипертензии..... **32**
- Санду А. К., Ионете И., Гюрка Г. А., Попеску Б. И., Ческа А.* Перспективы визуальных методов исследования дивертикулов толстой кишки..... **35**
- Смагулов З. Г., Какимова Г. А., Сейтмаганбетова А. А., Дошжанова Д. О., Шидерхан Н.* Опыт применения антидепрессантов в качестве поддерживающего лечения от алкоголизма..... **39**

НАБЛЮДЕНИЯ ИЗ ПРАКТИКИ

- Арапова Л. М., Мутайхан Ж., Кожамуратов М. Т., Куанышбекова А. К.* Случай сочетания рака легкого с туберкулезными изменениями..... **42**

МАЗМҰНЫ

ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ГИГИЕНА

- Бегайдарова Р. Х., Насакаева Г. Е., Күзгібекова А. Б., Юхневич-Насонова Е. А., Алшынбекова Г. К.* Лямблиоздың заманауи клиникалық ерекшеліктері, диагностикасы және емі..... **5**
- Ибраев С. А., Жарылкасын Ж. Ж., Отаров Е. Ж., Алексеев А. В., Изденов А. К.* Теміржол транспортындағы вагон шаруашылығының негізгі кәсіп жұмыскерлерінің еңбек шарттары ерекшеліктері..... **15**
- Сраубаев Е. Н., Серик Б., Ердесов Н. Ж., Шинтаева Н. У.* Қазақстан республикасының отын-энергетикалық кешенінің жағдайы мен онымен байланысты экологиялық проблемалар..... **18**
- Ахаева А. С., Скосарев И. А., Ахмалтдинова Л. Л., Син М. А., Жупенова Д. Е.* Аллергиялық ринитпен науқас балалардағы интерлейкин-4 деңгейі сипаттамасы..... **21**
- Узбеков В. А., Мамырбаев А. А., Отаров Е. Ж., Ыбраев С. А., Перепичко Н. З.* Құрамында хromы бар кенді өндіру кезінде хром қосындыларының адамдарға әсерінің қауіптілігін бағлаудың мәселелері..... **24**

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

- Ахметова С. Б., Николаева А. Б., Котенева Е. Н., Лавриненко А. В., Феоктистов В. А.* Диабеттік өкше синдромымен сырқат пациенттердегі жара сыртының клиникалық формалары мен этиологиялық құрылымы..... **28**
- Каракулова А. К., Чжу И. В., Мурзатаева А. К., Жусупова А. М., Мирзо Е. И.* Гестациялық қант диабеті мен артериалды гипертензия фонында жүктіліктің перинаталды нәтижелері **32**
- Санду А. К., Ионете И., Гюрка Г. А., Попеску Б. И., Ческа А.* Тік ішектің дивертикулдарын зерттеудің визуалдық әдістерінің перспективалары **35**
- Смагулов З. Г., Какимова Г. А., Сейтмаганбетова А. А., Дошжанова Д. О., Шидерхан Н.* Маскүнемдікке шалдыққандарға сүйемелдеуші ем ретінде сарыуайымға қарсы препараттарды қолдану **39**

ТӘЖІРИБЕДЕН АЛЫНҒАН БАҚЫЛАУЛАР

- Арапова Л. М., Мутайхан Ж., Кожамуратов М. Т., Куанышбекова А. К.* Өкпе ісігінің туберкулезбен ілесе жүруі..... **42**

CONTENTS

ECOLOGY AND HYGIENE

- Begaidarova R. Kh., Nasakaeva G. Ye., Kuzgibekova A. B., Yukhnevich-Nassonova Ye. A., Alshynbekova G. K.* Modern aspects of clinic, diagnostic and treatment of giardiasis **5**
- Ibrayev S. A., Zharylkassyn Zh. Zh., Otarov Ye. Zh., Alekseyev A. V., Izdenov A. K.* Peculiarities of labour conditions in basic professions of railway transport's rolling stock..... **15**
- Sraubayev Ye. N., Serik B., Erdesov N. J., Shintaeva N. U.* State of fuel and energy complex of Kazakhstan and related environmental problems..... **18**
- Akhayeva A. S., Skosarev I. A., Akhmaltidinova L. L., Sin M. A., Zhupenova D. Ye.* The characteristics of interleukin-4 at children with allergic rhinitis..... **21**
- Uzbekov V. A., Mamyrbayev A. A., Otarov E. Zh., Ibrayev S. A., Perepichko N. Z.* Assessment of risk of exposure to human of the chromium compounds during chromium ore mining and ferrochromium gaining..... **24**

CLINICAL MEDICINE

- Akhmetova S. B., Nikolayeva A. B., Kotenyova Ye. N., Lavrinenko A. V., Feoktistov V. A.* Clinical forms and etiological structure of the wound surface in patients with diabetic foot syndrome..... **28**
- Karakulova A. K., Chzhu I. V., Murzatayeva A. K., Zhusupova A. M., Mirzo Ye. I.* Perinatal outcomes of pregnancy with gestational diabetes mellitus and hypertension..... **32**
- Sandu A. C., Ionete I., Gyurka G. A., Popescu B. I., Cheșcă A.* Perspectives regarding imagistical investigations of colonic diverticula..... **35**
- Smagulov Z. G., Kakimova G. A., Seytmaganbetova A. A., Doshzhanova D. O., Shiderhan N.* Experience of the use of antidepressants as a maintenance treatment of alcoholism..... **39**

PRACTICAL OBSERVATIONS

- Arapova L. M., Mutaykhan Zh., Kozhamurat M. T., Kuanyshbekova A. K.* Combination of lung cancer and tuberculosis changes..... **42**

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014
UDC 616.96-07-08

R. Kh. Begaidarova, G. Ye. Nasakaeva, A. B. Kuzgibekova,
Ye. A. Yukhnevich-Nassonova, G. K. Alshynbekova

MODERN ASPECTS OF CLINIC, DIAGNOSTIC AND TREATMENT OF GIARDIASIS

Department of children's infectious diseases of Karaganda State Medical University, Regional Hospital of Infectious Diseases, Scientific-Production Center «Phytochemistry» (Karaganda)

Analysis of the pain, dyspeptic, intoxication and allegro-dermatological syndromes in patients with giardiasis was conducted. Secretory component of the immunoglobulin A was determined by ELISA in coprofiltrates. A significant increase in the content of the secretory component of immunoglobulin A in patients with giardiasis was demonstrated, which can be regarded as a compensatory mechanism for giardiasis and its relation to clinical manifestations. The study determined the efficacy of sausalin. It was more pronounced than the drug Ornisd, which most commonly used at the modern treatment of giardiasis.

Keywords: giardiasis, ELISA, immunoglobulin A, coprofiltrate

Giardiasis is widespread human disease caused by protozoa, which may be asymptomatic or symptomatic form, often with long-term persistence [1, 13, 14].

Giardia affects mainly the gastrointestinal tract. The defeat of the duodenum, biliary tract and small intestine are dominant in the clinical picture of the disease in giardiasis [2, 5].

Secretory immunoglobulin A (sIgA) is an important immunoglobulin in the gastrointestinal tract [4, 9, 14]. Secretory immunoglobulin A directly provides a «first line of defense» of the intestinal mucosa against foreign antigens and is the «main cleaner» of the intestine. According to A. K. Makovetskaya et al. (2005), reducing sIgA may indicate insufficiency of the local immune functions and increase of sIgA indicates a disbalance in the immune system [6]. However, several studies have shown that with a decrease in local immunity, particularly sIgA, develop chronic pathology. The study of M. Calvo et al. (1990) showed that healthy children with normal levels of sIgA had the risk of chronic obstructive pulmonary diseases, including asthma, is 46%, when low sIgA increased risk to 86% [9]. There is a decrease of sIgA in oropharyngeal secretions in frequently and chronically ill children with asthma [10, 11, 15, 16].

Taking into account the limited results of studies on the role of sIgA in giardiasis, we thought it is currently important to study the humoral immunity in the intestine. The complexity of the treatment of patients with giardiasis largely is conditioned by the symptoms of the disease. Despite great progress in the development of highly effective antiparasitic drugs, the treatment of giardiasis remains one of the unresolved and complex issues [11]. At present, the number of giardicidal drugs increases, however, there is a gradual adaptation and the development of re-

sistance of Giardia. In connection with this important interest is the use of herbal remedies. The advantages of herbal remedies are their low toxicity and the possibility of prolonged use without significant side effects [3, 12].

Phytochemical studies of *Saussure saline* extract have been conducted in the International scientific-production holding «Phytochemistry» in Karaganda. *Saussure* is a species of plant widespread in Kazakhstan. It was developed experimental-industrial regulations to receive the drug «Sausalin», which has anti-inflammatory, anti-giardic, antitrihomonad, antiparasitic activity. In the process of experimental toxicological and morphological studies of mice and rats were conducted to identify possible toxic *Saussure saline*. A single maximum technically achievable dose of a 10% suspension *Saussure saline* (2 g/kg) did not cause the death of rats. The results of the immunological tests and a set of indicators used to detect toxic effects, have revealed that extracts of *Saussure saline* do not adversely impact on the integral, immunological, hematological parameters. In addition, the pharmacological properties of the extract *Saussure saline* were studied, it anti-giardic, antitrihomonad, antiopisthorchosis activity was established [7, 8].

The purpose of the study was to investigate the aspects of the clinical picture, the content of secretory immunoglobulin A in giardiasis and therapeutic efficacy and safety of the drug «Sausalin» as anti-giardic drug.

MATERIALS AND METHODS

The study group was formed by 250 patients aged from 18 to 60 years with a diagnosis of «Giardiasis, chronic intestinal form in the acute stage». Verification of the diagnosis was based on clinical and medical history and laboratory and instrumental methods of examination (stool microscopy, the result of duodenal intubation, PCR

diagnostics). Vegetative forms of lamblia were detected in the duodenal contents and feces, cysts were found in the feces within 2 hours after collection of analysis. We have identified secretory immunoglobulin A (sIgA) in the feces in 40 patients aged from 18 to 60 years (mean age $38,5 \pm 1,2$ years) to study the state of humoral immunity in the intestine. The study involved 16 (40%) men and 24 women (60%). The comparison group consisted of 22 patients of comparable sex and age and the presence of comorbidities. Patients were identified comorbidities, which are dominated by: food allergy to obligate allergens, chronic pathology of the upper respiratory tract (chronic tonsillitis, adenoids), mild normochromic anemia. All patients had manifestations of intestinal dysbiosis in varying degrees, according to the results of clinical and anamnestic data, results of physical examination and coprological research.

To investigate the IgA coprofiltrates it was used chromogenic enzyme immunoassay with using a commercial kit «Vector-Best» on equipment Bio-Rad with 96-well plate in accordance with the instructions attached to the kit in 96-well plate. Stool samples were stored at 20 C° prior to the study. We used 20% suspension of stool in a phosphate buffer for the preparation coprofiltrates which was purified by centrifugation at 1300 g. The coprofiltrates prepared on the day of the study.

We have formed a comparable group of patients for treatment with «Sausalin» and «Ornisid». The patients were randomly divided into two groups. The Ist group included 125 patients with a diagnosis of giardiasis, which was used in the treatment herbal drug «Sausalin» (0,12 g) in a therapeutic dose of 2 tablets per 3 times a day for 10 days (the Ist study group). In the IInd group of 125 patients used antiparasitic drug «Ornisid» (0,5 g), manufacturer «Abdi Ibrahim» (Turkey), 1 tablet 3 times a day for 7 days.

Statistical analyze of the results of the study was conducted using the methods of mathematical statistics. The significance of differences in mean values was assessed using t-test.

RESULTS AND DISCUSSION

The study of local immunity identifies some important differences in the state of local immunity in patients with giardiasis in a comparative perspective with the results of the control group.

The study revealed that the content of the secretory immunoglobulin A in coprofiltrates of patients with giardiasis was increased, representing 88,40 mg/l ($p < 0,05$), while in the control group content of the secretory immunoglobulin A was to 45,6 mg/l (fig. 1).

The stimulating effect of Giardia trophozoites was confirmed by comparing the results of the analysis of the processes of synthesis sIgA intestinal mucosa, depending on gender. We obtained the following results of content sIgA depending on the sex of patients. The content of sIgA was 88,0 mg/l in women with giardiasis, while the content of sIgA was 42,0 mg/l ($p < 0,05$) in women of the control group (fig. 2).

Comparative analysis of the content of sIgA in group of men (65,0 mg/l) and the control group (52,5 mg/l) had a similar trend of increasing the amount of sIgA in men with giardiasis as well as women. However, increasing the sIgA in male patients was not significant, unlike the data obtained in women with giardiasis. These data allow us to note consistent pattern of the study population as a whole, and for women and men in the form of a high content of sIgA in feces.

Comparative analysis of the content of the secretory component of immunoglobulin A in women is shown in fig. 3, according to which the content of secretory immunoglobulin A was 88,0 mg/l in a group of patients with giardiasis (study group), while the content of sIgA was 42,0 mg/l ($p < 0,05$) in women of the control group. A significant increase in the content of sIgA among patients of study group points to the stimulation of the local immune system, the body's ability to cope with the invasion intruded and improvement of the patients.

Comparative analysis of the content of sIgA in group of men (65,0 mg/l) and the control group (52,5 mg/l) had a similar trend of increasing the amount of sIgA in men with giardiasis as well as women (fig. 4). However, increasing the sIgA in male patients was not significant, unlike the data obtained in women with giardiasis. These data allow us to note consistent pattern of the study population as a whole, and for women and men in the form of a high content of sIgA in feces.

Thus, the basis of giardiasis pathogenesis are disturbances in the immune system of the intestine. Certainly, the formation of giardiasis is in the process of mutual potentiation of effects of several etiopathogenetic factors. These factors include: the invasion of trophozoites, atrophy of the intestinal microvilli, the associated change in the function of immune response, implementation of corrosive properties of Giardia in the area of local atrophy of the intestinal mucosa against the background of increased secretion of secretory component of immunoglobulin A.

As is known, the failure of «the first line» of defense produce a massive infiltration of microbial antigens from the lumen of the digestive

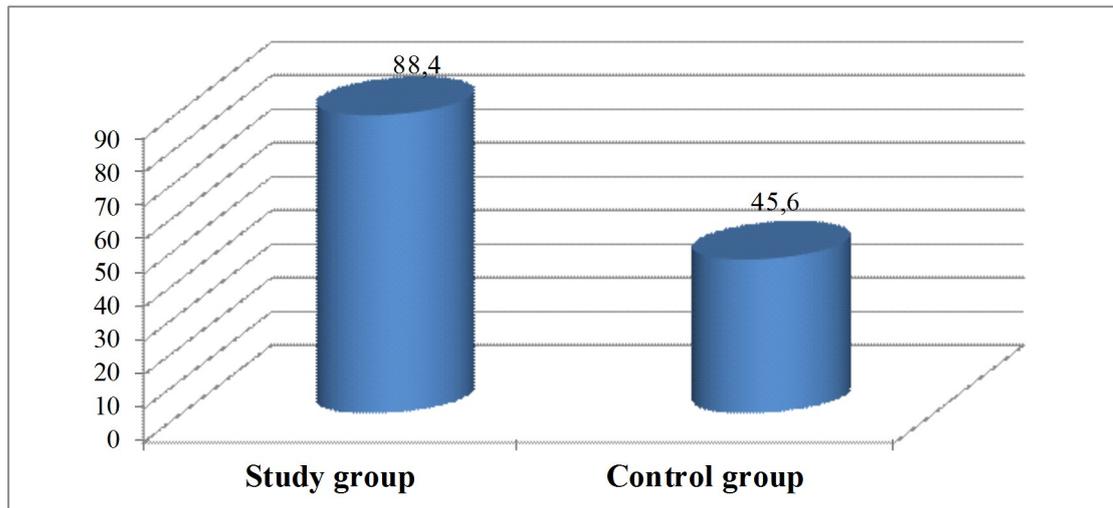


Figure 1 — The content of secretory immunoglobulin A in coprofiltrates (mg/l)

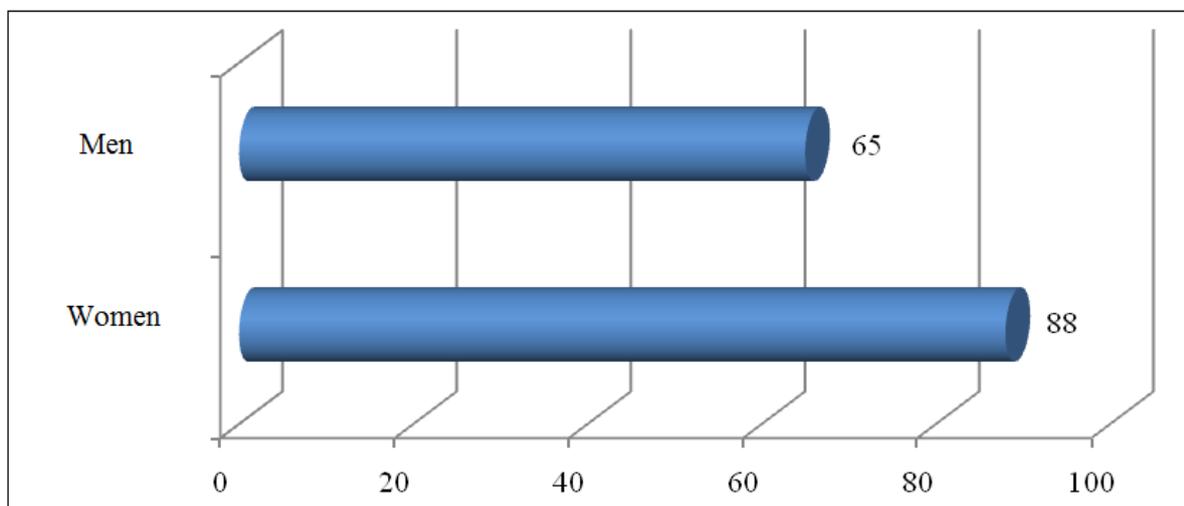


Figure 2 — The content of secretory immunoglobulin A in patients with giardiasis (mg/l)

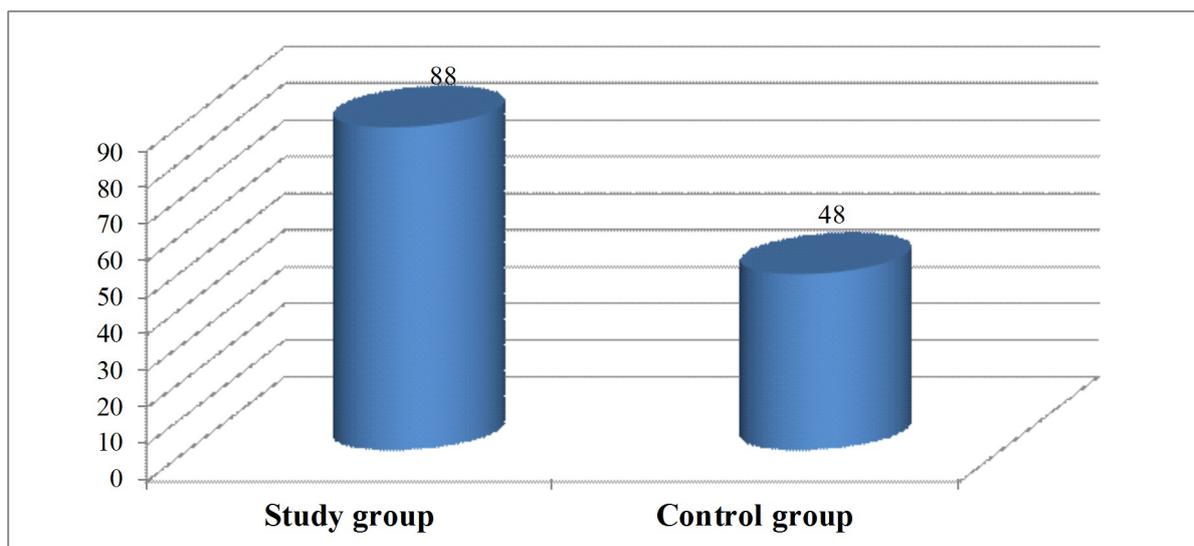


Figure 3 — The content of secretory immunoglobulin A in women of study group and the control group

tract in its wall, and it is accompanied by a parallel increase in the clinical manifestations of the disease. In connection with what we have studied the clinical features of the period of the disease, the severity of the major syndromes of giardiasis among the patients.

A number of patients (17,5%) had an average severity of Giardiasis, 82,5% – a mild degree of severity. We must assume that, in spite of the fact that all patients confirmed the diagnosis – intestinal Giardiasis with years of recurrent course they are characterized by mild severity. Apparently, one of the factors that can explain the preva-

lence of mild is the potential of local immunity in the form of increased secretion of secretory component A to block the attachment of trophozoites to the microvilli of the intestinal mucosa and facilitate their rapid elimination. As a result there is minimal cytopathic effect of parasite's metabolites, large frequency of atrophic changes of the brush border and the intestinal mucosa.

The clinical picture of giardiasis among the patients was characterized by various symptoms. Most of the patients had manifestations of abdominal pain syndrome. Localization of pain was different, but more often it was located in the

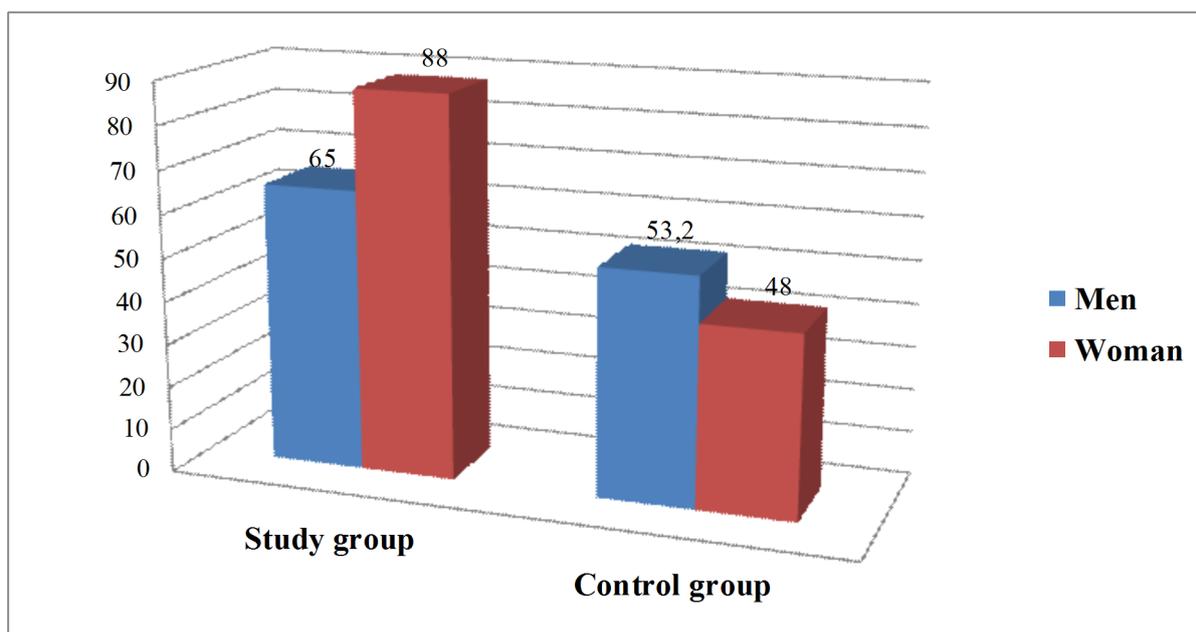


Figure 4 — The content of the secretory immunoglobulin A (mg/l)

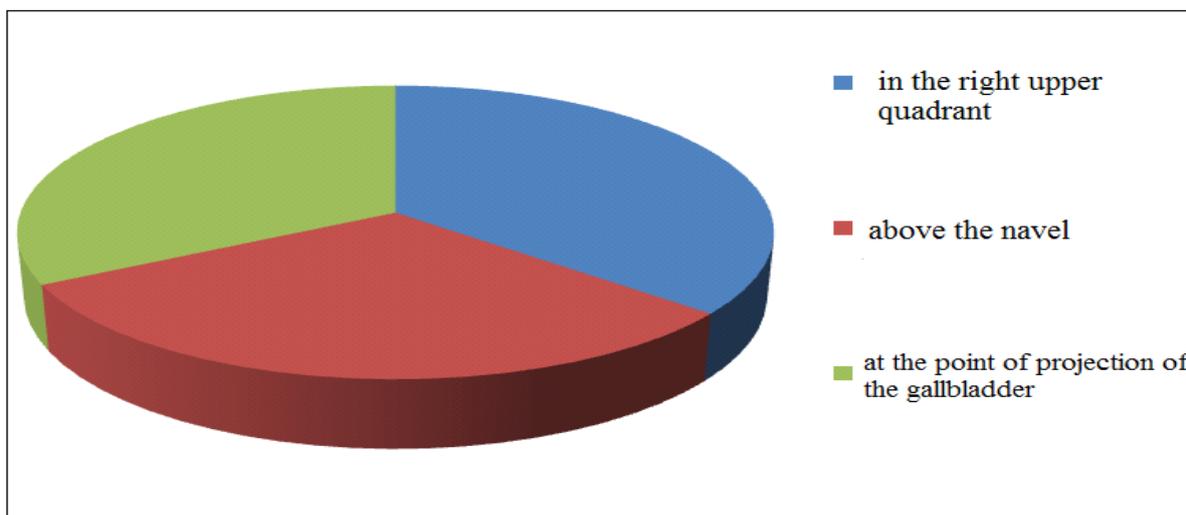


Figure 5 — The prevalence of pain

right upper quadrant, at the point of projection of the gall bladder and in the area above the navel. The absence of pain indicated $12,5 \pm 9,6$ ($p < 0,05$) of the patients. Pain syndrome was characterized by dull, aching pain in the stomach more often after eating ($83,3 \pm 8,1\%$; $p < 0,05$), in the remaining cases, it was colicky pain, lancinating pain, not related to food intake. Data about the prevalence of pain are presented in figure 5.

Another leading clinical syndrome in patients with giardiasis was dyspeptic syndrome. The predominant symptoms of dyspeptic syndrome among patients were shown in fig. 6. Nausea, belching, bloating, feeling of fullness in the intestine were the most common symptoms.

Intoxication syndrome most often manifested by weakness, fatigue, irritability, headache, sleep disorders, joint pain, weight loss (fig. 7). Low-grade fever was rare in patients ($33,33 \pm 19,24$; $p < 0,05$) compare with other syndromes.

The main manifestations allergic dermatologic syndrome among patients were follows: skin pigmentation of neck, belly button and a white line of the abdomen ($87,49 \pm 9,63$; $p < 0,05$), skin rash ($76,26 \pm 7,73$; $p < 0,05$), the defeat of the red portion of lips as peeling, dryness, cracking ($59,57 \pm 8,43$; $p < 0,05$), itching of the skin ($57,78 \pm 6,89$; $p < 0,05$), marble nose ($66,67 \pm 19,24$; $p < 0,05$), follicular hyperkeratosis ($46,37 \pm 9,74$; $p < 0,05$) (fig. 8).

An objective examination, 65,6% patients had pale skin and 45% patients had ochrodermia. The analysis of the comparability of clinical manifestations and the content of the secretory component of immunoglobulin A, showed great severity of dyspeptic, intoxication and allergic dermatologic syndromes among the patients. The prevalence of pain was lower, compared with dyspeptic,

intoxication and allergeo-dermatologic syndrome. Consequently, the absence of pain symptoms, or their lack of intensity did not cause a lot of suffering patients, thereby not reduced the quality of life. In our opinion, the high content of secretory immunoglobulin A, as a compensatory response of the organism, could determine the lack of manifest pain syndrome

Data of dynamics of clinical symptoms of patients before treatment with «Sausalin» and «Ornisid» presented in table 1.

Analysis of clinical symptoms in patients shows that the clinic of giardiasis consisted symptoms of the general condition as asthenovegetative syndrome, which was observed in 77,83% of cases in the study group, and in 70,42% of cases in the control group. The defeat of the digestive system in 86% of cases observed in the study group and in 75% of cases – in the control group. Toxic-allergic syndrome in 50% of cases observed in the study group and in 54% of cases – in the control group.

Clinical symptoms in patients with chronic giardiasis manifested gastroenterocolitic, holepatic, asthenonevrotic, toxic-allergic and dyspeptic syndromes. Among the clinical forms were predominant intestinal giardiasis, also it were detected mixed forms.

As shown in table 1 and diarrheal syndromes gastroenterocolitic and dyspeptic syndromes manifested in the form of reduction or increase of appetite, belching, heartburn, coated tongue, nausea, vomiting, feeling of fullness in the stomach, flatulence and rumbling in the bowels, constipation, mushy stool with undigested lumps.

Pain syndrome manifested by the following symptoms: abdominal pain, often in the right upper quadrant, pain above the navel abdomen,

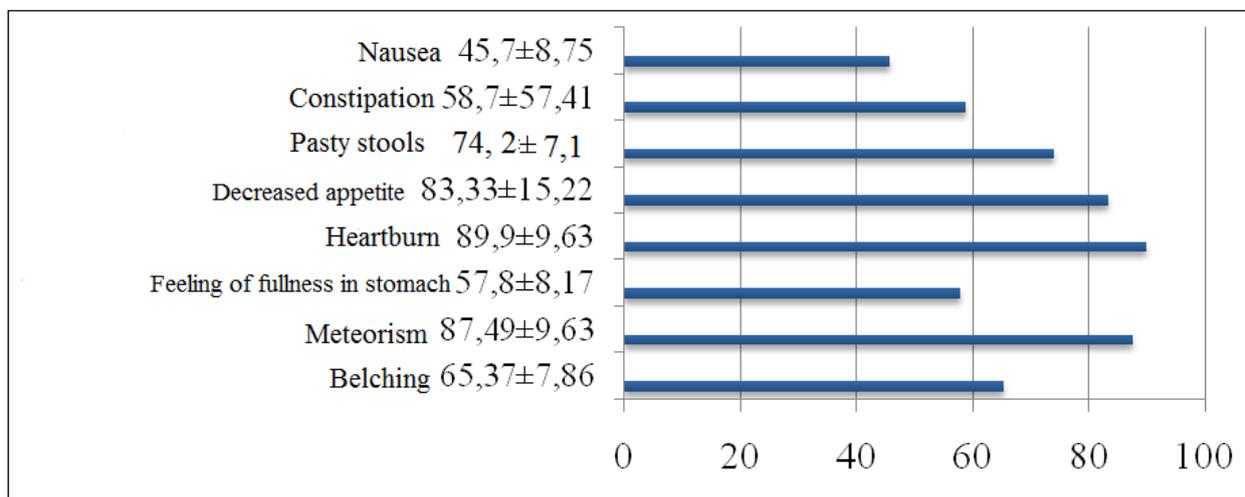


Figure 6 — The characteristics of dyspeptic syndrome

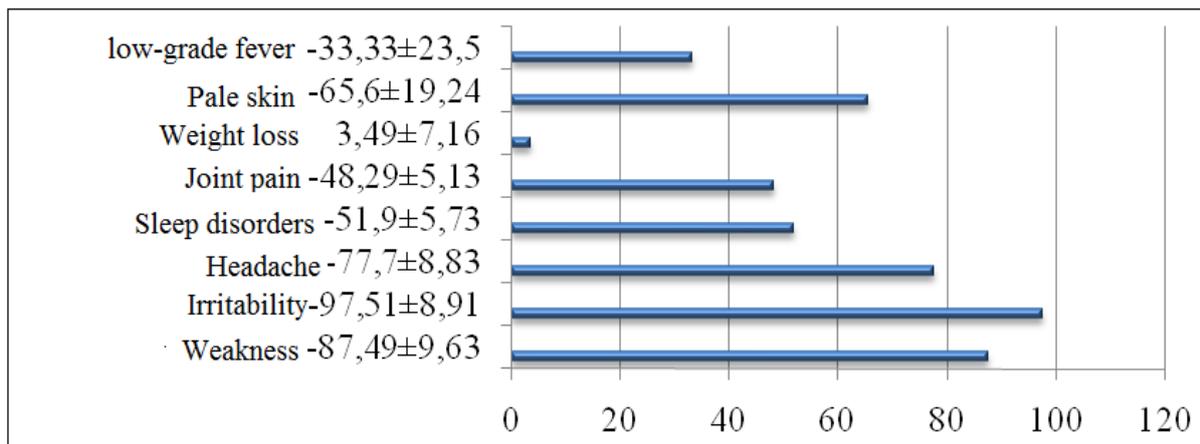


Figure 7 — The manifestations of intoxication syndrome

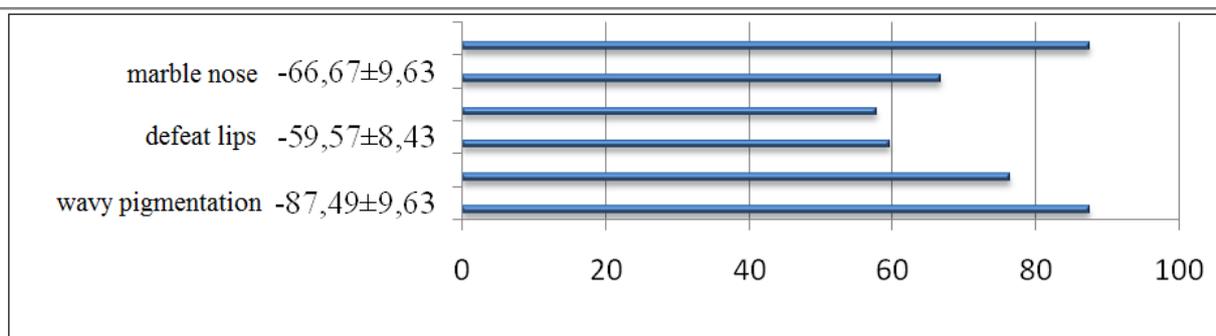


Figure 8 — Manifestations of allergic dermatologic syndrome

pain in the projection point of the gall bladder, respectively, 67,49%, 63,05%, 71,43% of the cases in the study group and in the control group, 47,89%, 50,70%, 59,15% respectively. In 17,29% of the patients of study group and 15,09% of the control group were detected a slight increase in liver and moderately painful.

Asthenovegetative syndrome manifested as the following syndromes: weakness, fatigue in 79,31%, spleen in 63,55% the of cases in the study group. In the control group, respectively – 67,61%, 47,89%. Headache was observed in 57,14% of cases the study group and 40,85% in the control group. Sleep disorders was detected in 46,31% and weight loss was detected in 36,75% of cases in the study group and respectively in 32,39%, and 30,19% of patients in the control group.

Clinical manifestations of toxico-allergic syndrome were noted at 50% of patients in both groups. There was a pallor of integuments at 29,56% of patients of the main group and at 26,76% of group of control as one of clinical manifestations of a toxico-allergic syndrome. Unevenness of coloring of skin in combination with a subicteric were noted in 15,76% of cases, defeat of a red border of lips (a peeling, dryness, cracks) at 43,35% of patients of the study group and

respectively at 15,49% and 50,70% of patients of group of control. Atopic dermatitis, rash on skin met in the study group in 44,33% of cases, in the group of control in 45,07% of cases. There were itch of integuments in 52,71% of cases, low-grade fever at 15,13%, joint pain at 41,62% of patients in the study group and at 50,70%, 18,87%, 62,42% of patients in control group respectively.

After receiving a 10-day course of the drug «Sausalin» all patients had improvement of the general condition (reduced fatigue), normalized stool, almost all patients improved appetite, decreased symptoms of atopic dermatitis. Data of dynamics of clinical symptoms of patients after treatment with «Sausalin» and «Ornisid» presented in table 2.

Manifestations of asthenovegetative syndrome are less in the group of patients receiving «Sausalin» than in the control group.

Weakness, headache of patients in the study group was half that of the control group. Reducing toxic-allergic syndrome in the study group was more dynamic, than in the control group.

So, itching of the skin completely stopped in the study group of patients. In the control group, the symptom decreases slightly. However,

Table 1 — Comparative characteristics of clinical symptoms in patients with giardiasis in the study and control groups before treatment

| Clinical symptoms | Study group (n=125) | Control group (n=125) |
|--|------------------------|--------------------------|
| | % | % |
| <i>Syndromes of gastrointestinal disorders</i> | 85,71 | 74,65 |
| Coated tongue | 87,19 | 70,42 |
| Meteorism and rumbling in the gut | 68,47 | 53,52 |
| Soreness in the abdomen in the right upper quadrant | 67,49 | 47,89 |
| Soreness in the abdomen above the navel | 63,05 | 50,70 |
| Soreness at the point of projection of the gallbladder | 71,43 | 59,15 |
| Hepatomegaly | 17,29 | 15,09 |
| Belching | 27,09 | 18,31 |
| Feeling of fullness in stomach | 51,72 | 39,44 |
| Nausea | 72,41 | 61,97 |
| Vomiting | 22,17 | 21,13 |
| Heartburn | 33,00 | 30,99 |
| Decreased or increased appetite | 43,84 | 45,07 |
| Pasty stools with undigested lumps | 52,22 | 53,52 |
| Constipation | 38,42 | 38,03 |
| Weight loss | 36,75 | 30,19 |
| <i>Asthenovegetative syndrome</i> | 77,83 | 70,42 |
| Weakness, fatigue | 79,31 | 67,61 |
| Irritability | 63,55 | 47,89 |
| Headache | 57,14 | 40,85 |
| Sleep disorders | 46,31 | 32,39 |
| Low-grade fever | 15,13 | 18,87 |
| <i>Toxic-allergic syndrome</i> | 50,25 | 53,52 |
| Joint pain | 41,62 | 26,42 |
| Pale skin (facial skin) | 29,56 | 26,76 |
| The skin pigmentation in combination with icterus | 15,76 | 15,49 |
| The defeat of the red portion of lips (peeling, dryness, cracks) | 43,35 | 50,70 |
| Atopic dermatitis, a skin rash | 44,33 | 45,07 |
| Itching of the skin | 52,71 | 50,70 |

Table 2 — Comparative characteristics of clinical symptoms in patients with giardiasis in the study and control groups after treatment

| Clinical symptoms | Study group «Sausalin» (n=125) (p±m _p) (%) | Control group «Ornisid» (n=125) (p±m _p) (%) | t-test |
|---|--|---|--------------|
| Syndromes of gastrointestinal disorders | 43,35±4,43 | 65,63±4,25 | -3,63* |
| Coated tongue | 46,8±4,46 | 65,63±4,25 | -3,06* |
| Meteorism and rumbling in the gut | 35,96±4,29 | 51,56±4,47 | -2,52* |
| Soreness in the abdomen in the right upper quadrant | 34,48±4,25 | 32,81±4,2 | 0,28 |
| Soreness in the abdomen above the navel | 28,57±4,04 | 32,81±4,2 | -0,73 |
| Soreness at the point of projection of the gallbladder | 29,06±4,06 | 37,5±4,33 | -1,42 |
| Hepatomegaly | 3,78±1,71 | 0±0 | 2,22* |
| Belching | 9,36±2,61 | 17,19±3,37 | -1,84 |
| Feeling of fullness in stomach | 19,21±3,52 | 25±3,87 | -1,11 |
| Nausea | 20,69±3,62 | 31,25±4,15 | -1,92 |
| Vomiting | 4,93±1,94 | 12,5±2,96 | -2,14* |
| Heartburn | 6,9±2,27 | 17,19±3,37 | -2,53* |
| Decreased or increased appetite | 16,26±3,3 | 29,69±4,09 | -2,56* |
| Pasty stools with undigested lumps | 21,67±3,69 | 20,31±3,6 | 0,26 |
| Constipation | 13,3±3,04 | 35,94±4,29 | -4,31* |
| Weight loss | 7,03±2,29 | 17,39±3,39 | -2,53* |
| <i>Asthenovegetative syndrome</i> | <i>51,23±4,47</i> | <i>51,56±4,47</i> | <i>-0,05</i> |
| Weakness, fatigue | 39,41±4,37 | 48,44±4,47 | -1,44 |
| Irritability | 26,11±3,93 | 42,19±4,42 | -2,72* |
| Headache | 28,08±4,02 | 35,94±4,29 | -1,34 |
| Sleep disorders | 12,32±2,94 | 6,25±2,17 | 1,66 |
| Low-grade fever | 1,08±0,92 | 2,17±1,3 | -0,68 |
| <i>Toxic-allergic syndrome</i> | <i>19,7±3,56</i> | <i>25±3,87</i> | <i>-1,01</i> |
| Joint pain | 8,65±2,51 | 8,7±2,52 | -0,01 |
| Pale skin (facial skin) | 9,36±2,61 | 10,94±2,79 | -0,41 |
| The skin pigmentation in combination with icterus | 1,97±1,24 | 7,81±2,4 | -2,16* |
| The defeat of the red portion of lips (peeling, dryness, cracks) | 16,26±3,3 | 15,63±3,25 | 0,14 |
| Atopic dermatitis, a skin rash | 22,66±3,74 | 32,81±4,2 | -1,80 |
| Itching of the skin | 10,84±2,78 | 32,81±4,2 | -4,36* |

it should be noted that in both groups was atopic dermatitis.

Single Giardia was detected in duodenal intubation of 40 (45,7%) patients of the study group and 15 (35,5%) patients of the control group before treatment. Giardia cysts were found in 100% of patients in both groups at the scato-

logical study.

Sanitation of Giardia cysts was observed in almost all patients in the study group, compared with the control group. This confirms the results of research feces and duodenal intubation in two days from the time of stopping treatment. Data presented in table 3.

Table 3 — Dynamics of antiparasitic efficacy, depending on the therapy

| Indicators of groups | Basic group «Sausalin» (n=125) | | Control group «Ornisid» (n=125) | |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------|
| | before treatment | after treatment | before treatment | after treatment |
| | % | % | % | % |
| feces analysis on parasite | 100 | 14,29±3,13* | 100 | 57,81±4,42* |

The effectiveness of treatment was 85,71% in the study group and 42,19% in the control group. The reisolation of Giardia cysts was observed in 57,81% of patients in the control group, in the study group it was observed only 14,29%. Percentage of elimination lamblia cysts in the study group is 4 times higher than in the control group, which indicates a high efficacy of «Sausalin».

Due to the fact that the efficiency of treatment in the control group did not exceed 42,19% patients were retreated.

Antigiardic effectiveness was evaluated on the results of reexamining stool for Giardia cysts in 21 days after treatment. The reisolation of Giardia cysts was observed in 2 (7,4%) patients in the study group, in the control group it was observed in 8 (33,3%) patients.

Thus, the analysis of the clinical manifestations of giardiasis indicates its polymorphism, a significant prevalence and diversity of manifestations of pain, dyspeptic and intoxication syndromes. It is particularly important to point out the high incidence of various forms of allergic-dermatologic syndrome among patients with giardiasis, which is an external attribute of the immune disturbances that occur in the body of patients with giardiasis.

We think, that the increase in the level of secretory immunoglobulin A in the intestine in patients with giardiasis is an important compensatory reserve of the body, which provides protections against trophozoites of Giardia and promotes the elimination of the causative agent of giardiasis. The high levels of secretory immunoglobulin A in patients points to an existing imbalance in the immune system of this patients, as evidenced by significant prevalence allegro-dermatologic syndrome among them.

In addition, severe symptoms of pain, dyspeptic, intoxication and allergic dermatologic syndromes, increased secretory component of immunoglobulin A in patients are signs not only immunity disorders in the intestine, but all over the body. But at the same time they point to a strengthening of compensatory mechanisms of

local immunity in the form of increased production of the basic «main cleaner» of the intestine-secretory immunoglobulin A. It is important to note pattern was found between the severity of clinical symptoms and the level of increasing the content of sIgA, which appear to be greatest among women.

Obviously, an increased amount of sIgA, primarily prevents adhesion of Giardia trophozoites in food microvilli intestinal epithelium, the second – it neutralizes in the intestinal mucosa lamblia waste products, thereby promoting remission and improvement of quality of life patients with giardiasis.

The results of the present study give evidence of clinical and parasitological efficacy of therapy using as a causal treatment with «Sausalin». Sanitation of the body from parasites to 85% in the study group in comparison with 55% in the control group and the indicators of a prospective effect in 3 months after treatment (positive scatoscopy 8% and 25%, respectively) indicate a high effect of therapy with «Sausalin».

First of all, the positive effect of this drug due to the fact that the plant *Saussurea* have a wide spectrum of activity in terms of creating herbal medicines. The biological activity of these plants is high due to the presence in their structure of sesquiterpene lactones gvaianic series. The spectrum of biological activity of sesquiterpene lactones is wide, covering antiparasitic, antimicrobial, anti-inflammatory, choloretic and other pharmacological properties.

REFERENCES

- 1 Авдюхина Т. И. Лямблиоз: Учебное пособие /Т. И. Авдюхина, Т. Н. Константинова, Т. В. Кучеря. – М., 2003. – 34 с.
- 2 Бандурина Т. Ю. Лямблиоз у детей /Т. Ю. Бандурина, В.Н. Самарина. – М., 2002. – 53 с.
- 3 Драб А. И. Противоямблиозная активность экстракта *Saussureae salsa* Pall. (Spreng) in vitro /А. И. Драб, С. М. Адекенов, Е. Н. Мартынова //Сб. науч. тр. «Актуальные проблемы создания новых лекарственных препаратов природного происхождения». – СПб, 2003. – С. 148.

4 Иванов В. Д. Возможности использования неинвазивных иммунологических методов в оценке здоровья населения /В. Д. Иванов, А. К. Маковецкая //Неинвазивные методы в оценке здоровья населения /Под ред. Ю. А. Рахманина. – М., 2006. – С. 112-125.

5 Иванова В. В. Инфекционные болезни у детей: Рук. для врачей. – М: ООО «Мед. информ. агенство», 2009. – 832 с.

6 Маковецкая А. К. Изучение состояния местного иммунитета слизистых оболочек дыхательного тракта у лиц с аллергической патологией /А. К. Маковецкая, О. В. Высоцкая, В. Д. Иванов //Матер. пленума «Экологически обусловленные ущербы здоровью: методология, значение и перспективы оценки». – М., 2005. – С. 436-438.

7 Нурмухаметова К. А. Химико-фармакологическое исследование видов растений рода соссуреи /К.А. Нурмухаметова, Е.А. Краснов, Н.К. Бычкова //Бюл. сибирской медицины. – 2004. – №4. – С. 67-70.

8 Нурмухаметова К. А. Виды соссуреи – перспективные источники лекарственных средств /К. А. Нурмухаметова, И. С. Погодин, Т. Г. Хоружая //Бюл. сибирской медицины. – 2006. – Прил. 2. – С. 116-117.

9 Рабсон Л. Основы медицинской иммунологии /Л. Рабсон, А. Ройт, П. Делвиз. – М.: Мир, 2006. – 320 с.

10 Рылеева И. В. Бактериальные иммуномодуляторы ИРС19 и Имудон в педиатрической практике /И. В. Рылеева, И. И. Балабол-

кин //Вопр. Современ. педиатрии. – 2003. – Т. 2, №2. – С. 78-81.

11 Рациональная фармакотерапия инфекционных болезней детского возраста: Руководство для практикующих врачей. /Под ред. М. Г. Романцова, Т. В. Сологуб, Ф. И. Ершова. – М.: Литтерра, 2009. – 664 с.

12 Рахимов К. Д. Развитие фитотерапии в Казахстане: состояние и перспективы //Фармация Казахстана. – 2004. – Спец. выпуск. – С. 22-25.

13 Сергиев В. П. Значение паразитарных болезней в патологии человека /В. П. Сергиев, Н. А. Малышев, И. Д. Дринов //Эпидемиология и инфекционные болезни. – 1999. – №4. – С. 4-9.

14 Тумольская Н. И. Роль лямблий в патологии человека //Врач. – 2000. – №8. – С. 23-25.

15 Calvo M. Secretory IgA deficiency in pediatric patients: clinical and laboratory follow-up /M. Calvo, K. Grob, J. Bertoglio //Allergol. Immunopathol. (Madr.) – 1990. – V. 18, №3. – P. 149-153.

16 Lymbery A. J. Parasites and ecosystem health //Int. Journ. for Parasitology. – 2005. – V. 35, №7. – P. 705-716.

17 Mohammed Mahdy A. K. Giardia intestinalis genotypes: Risk factors and correlation with clinical symptoms /A.K. Mohammed Mahdy, J. Surin, K. L. Wan //Acta. Trop. – 2009. – V. 112 (1). – P. 67-70.

Received 16.09.2013

Р. Х. Бегайдарова, Г. Е. Насакаева, А. Б. Кузгибекова, Е. А. Юхневич-Насонова, Г. К. Алшынбекова
ЛЯМБЛИОЗДЫҢ ЗАМАНАУИ КЛИНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ, ДИАГНОСТИКАСЫ ЖӘНЕ ЕМІ

Зерттеуден өткен лямблиозбен сырқат науқастардағы ауырсыну, диспепсиялық, интоксикациялық және аллергодерматологиялық синдромдарға талдау жүргізілді. Иммуноферменттік анализ әдісімен копрофильтраттағы А иммуноглобулиндердің секреторлық компонентінің құрамы зерттелді. Лямблиозбен сырқаттанған науқастарда А иммуноглобулиннің секреторлық компонентінің құрамының дәлелді жоғарылағаны көрсетілген, оны лямблиоз кезінде компенсаторлық механизм ретінде бағалауға және оның клиникалық көріністерімен байланыстыруға болады.

Зерттеу барысында лямблиоздың еміне қазіргі уақытта жиі қолданып жүрген дәрі Орнисидке қарағанда саусалиннің тиімділігі анықталды.

Кілт сөздер: лямблиоз, иммуноферменттік анализ, А иммуноглобулин, копрофильтрат

Р. Х. Бегайдарова, Г. Е. Насакаева, А. Б. Кузгибекова, Е. А. Юхневич-Насонова, Г. К. Алшынбекова
СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ, ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЛЯМБЛИОЗА

Проведен анализ болевого, диспептического, интоксикационного и аллергодерматологического синдромов у пациентов, больных лямблиозом. Методом твердофазного иммуноферментного анализа исследовано содержание секреторного компонента иммуноглобулина А в копрофильтрате. Показано достоверное повышение содержания секреторного компонента иммуноглобулина А у больных лямблиозом, который можно расценивать как компенсаторный механизм при лямблиозе и его связь с клиническими проявлениями.

В ходе исследования определена эффективность препарата «Саусалин», которая была более выражена, чем наиболее часто используемый на современном этапе лечения лямблиоза препарат «Орнисид».

Ключевые слова: лямблиоз, иммуноферментный анализ, иммуноглобулин А, копрофильтрат

S. A. Ibrayev, Zh. Zh. Zharylkassyn, Ye. Zh. Otarov, A. V. Alekseyev, A. K. Izdenov

PECULIARITIES OF LABOUR CONDITIONS IN BASIC PROFESSIONS OF RAILWAY TRANSPORT'S ROLLING STOCK

Karaganda state medical university

According to results of factorial analysis conditions and labour character of rolling equipment workers identifies that harmful physical, chemical and bacteriological production factors, dynamic and statistical physical activity and also psychic and emotional condition influence to their organisms. Labour conditions and workers character are differentiating. In one case the peculiarity of labour activity character is harmful physical factors, in another one is physical activities, in third case is nervous and emotional condition, in fourth is combination of differentiated production factors. So, exploitation of technological equipments and rolling equipment, conduction of repair works are followed by intensive noise, presence of much physical and nervous emotional effect with harmful microclimatic and microbiologic influence.

Keywords: railway transport, trains, working conditions, occupational risk factors

The railway transport is one of the leading industrial branches. Researches demonstrate that the labour conditions of railway professions workers in 30% of cases don't meet by hygienic requirements and progress with negative effect of harmful occupational factors [1], which identify the professional risk, and were caused of development of railwaymen's occupational diseases [2].

Purpose of this research was to study the workers' labour conditions of railway transport rolling stock.

MATERIALS AND METHODS

Hygienic and physiological researches conducted in the Branch Establishment «Petrovsk department» of Federal state unitary institution of South Ural railway of Russian Federation (Petrovsk, the Republic of Kazakhstan). Practical standards used for factors score of industrial environment, and applied the past timely state verification, exacting digital devices such famous manufactures from Denmark, Russia, Poland.

RESULTS AND DISCUSSION

The leading professions that show a basic technical direction of work in rolling stock are a rolling stock repairman, a station operator of wagon depot, an operator on repair and service of coaches, an inspector-repairer of coaches, a checker of coaches, an equipper, a washer and cleaner man of rolling equipment, conductors. Technological process is characterized by labour operations which connect with repair and service of freight and passenger stocks in following basic production sections: an assembly sector, a sector of maintenance coach work, a station of technical wagon service, a sector on electric equipment repair and others.

As a result of conducted researches were identified that the temperature factor in cold period below the standards from 1,2 till 7,0 C° and in warm period of year according index of Occupational Temperature Tension (OTT-index) the temperature rise within from 0,1 till 0,6 C° in working places of checker, inspector-repairman, equipper, washer and cleaner man on repairmen of rolling equipment.

Therefore, such professions, as an inspector-repairman, checker, equipper is exposed to harmful influence of meteorological factors in cold and warm year periods and weight of labour process, that identifies 3-rd harmful class (1-st or 2-nd rate) according to hygienic labour conditions qualifications. Besides, washer, equippers of wagons taken effect by biological factor (a cleaning of lavatories of wagons, work on lines which unclean from fecals).

Labour conditions of locksmiths in rolling equipment repair of assembly coach, repair and preparing sector, and in repair of wage wheels are characterized by higher noise level, high heaviness process. Equivalent noise levels in these working places passed the accepted value from 2 till 5 dBA (class 3.1), which arise of noisy production equipment in one room. The Dust level and Gas contamination of working zone area took place in these sectors by combustion product, as carbon oxide, carbon dioxide, sulfur dioxide, nitrogen oxides, and the concentration of which don't exceed by hygienic reglements (limit concentration). Results of physiological and ergonomic researches showed that physical activities by locksmiths and inspectors-repairmen identified for caused by dynamic activities (heavy things moving, moving in area), location in uncomfortable condition till 50% of working shift.

Labour conditions of dispatchers, checkers, and inspectors-repairmen are characterized by presence of nervous-emotional tension of labour process, as «content of work», «perception of signals and their estimation», «classification of functions by complexity degree of task». Emotional labour assignment of dispatchers, checkers and inspectors-repairmen has represented character in connection with responsibility for result of own activity and high meaning of error which can lead to happens of emergency situations, responsibility for safety of other persons and with risk for own life. In accordance with hygienic criteria and medical heaviness estimation of labour process of dispatchers and checkers measure as intensive of 1-st degree (class 3.1).

According to results of factorial analysis can think that conditions and labour character of rolling equipment workers identifies that harmful physical, chemical and bacteriological production factors, dynamic and statistical physical activity and also psychic and emotional condition influence to their organisms. Labour conditions and workers character are differentiating. Peculiarity of labour activity character is harmful physical factors in first cases, in second cases is physical activities, in third cases is nervous and emotional condition, in fourth is combination of differentiate production factors.

So, exploitation of technological equipments and rolling equipment, conduction of repair works are followed by intensive noise, presence of much physical and nervous emotional effect with harmful microclimatic and microbiologic influence.

CONCLUSION

1. Labour conditions of checkers, inspectors-repairmen, equippers, washer of wagons of exter-

nal washing and also locksmiths on repair of rolling equipment which characterize by unfavorable meteorological factors: in cold period of year by temperature below standards from 1,2 till 7,0 °C, but in warm period of year the temperature rise accordingly OTT-index within from 0,1 till 0,6 °C.

2. Excess of noise rate on 2-5 dBA regulated in working places of locksmiths on repair of rolling equipment of assembly wagon, repair and preparation sector for repair of wage wheels.

3. Heaviness of labour process is a significant harmful production factors for locksmiths on repair of rolling equipment and inspectors-repairmen of wagons.

4. Expressed influence of intellectual and emotional character activities were detected in labour activity of dispatchers, checkers, and inspectors-repairmen.

5. Presence of such labour operations like cleaning of wagon lavatories, work on railway lines which unclean from fecales to create a risk of biological factor influence for washer and cleaner men, equippers of wagons.

REFERENCES

1 Kulkybaev G. A. Actual methodic approaches to complex estimation of psycho physiological professional chose of railway transport workers //G. A. Kulkybaev, A. A. Ismailova, K. Sh. Shaisultanov //Actual problems of transport medicine. – 2006. – №1(3). – P.115-122.

2 Kaptsov V. A. Basic factors of professional risk of railway transport workers //V. A. Kaptsov, V. A. Pankova, V. S. Kutova //Hygiene and sanitar . – 2001. - №1. – P. 38-43.

Received 14.10.2013

С. А. Ибраев, Ж. Ж. Жарылкасын, Е. Ж. Отаров, А. В. Алексеев, А. К. Изденов
ТЕМІРЖОЛ ТРАНСПОРТЫНДАҒЫ ВАГОН ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ НЕГІЗГІ КӘСІП ЖҰМЫСКЕРЛЕРІНІҢ ЕҢБЕК ШАРТТАРЫ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Теміржол көлігі вагон шаруашылығы кәсібі иелері еңбегінің санитарлық-гигиеналық жағдайлары зерттелді. Вагон шаруашылығы жұмыскерлері организміне өндірістің қолайсыз физикалық, химиялық және бактериологиялық факторлары, динамикалық және статикалық дене жүктемелері әсер ететіні анықталды, сондай-ақ, психоэмоционалды жүктеме орын алады. Жұмыскерлердің еңбек жағдайлары мен сипаты әжептәуір айырмашылықта. Біреуінде қолайсыз физикалық факторлар, екіншісінде дене жүктемесі, үшіншісінде нервтік-эмоционалды жүктеме, төртіншісінде әртүрлі өндірістік факторлар жиынтығы ерекшеленеді. Жылжымалы құрамды, технологиялық жабдықтарды пайдалану, жөндеу жұмыстарын жүргізу қарқынды шу, едәуір физикалық және эмоционалды жүктемелер, қолайсыз микроклимат және микробиологиялық әсерлердің болуымен сипатталады.

Кілт сөздер: теміржол транспорты, еңбек шарттары, қауіптің кәсіби факторлары

С. А. Ибраев, Ж. Ж. Жарылкасын, Е. Ж. Отаров, А. В. Алексеев, А. К. Изденов
ОСОБЕННОСТИ УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТНИКОВ ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИЙ ВАГОННОГО ХОЗЯЙСТВА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Исследованы санитарно-гигиенические условия труда в профессиях вагонного хозяйства железнодорожного транспорта. Установлено, что на организм работников вагонного хозяйства оказывают воздействие неблаго-

приятные физические, химические и бактериологические производственные факторы, динамические и статические физические нагрузки, а также имеет место психоэмоциональное напряжение. Условия и характер труда работников существенно различаются. В одних случаях особенностью характера трудовой деятельности являются неблагоприятные физические факторы, в других случаях преобладают физические нагрузки, в третьих – нервно-эмоциональное напряжение, в четвертых — сочетание различных производственных факторов. Эксплуатация технологического оборудования и подвижного состава, проведение ремонтных работ сопровождаются интенсивным шумом, наличием больших физических и нервно-эмоциональных нагрузок, неблагоприятным микроклиматическим и микробиологическим воздействием.

Ключевые слова: железнодорожный транспорт, условия труда, профессиональные факторы риска

Е. Н. Сраубаев, Б. Серик, Н. Ж. Ердесов, Н. У. Шинтаева

СОСТОЯНИЕ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И СВЯЗАННЫЕ С НИМ ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

Кафедра гигиены труда, профессиональных заболеваний, гигиены детей и подростков
Карагандинского государственного медицинского университета

Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) Казахстана, как и экономика страны в целом, развивается высокими темпами и вносит существенный вклад в валовый внутренний продукт, ежегодный рост которого составляет в последние 5 лет 8-9%. Развитие отраслей ТЭК осуществляется в соответствии с программными документами, принятыми на средне- и долгосрочную перспективу. Решения поставленных задач можно достичь путем совершенствования и систематизации законодательства Республики Казахстан, экономических механизмов природопользования, государственного контроля и мониторинга; оптимизации разрешительной системы природопользования и экологической экспертизы; развития научно-исследовательских работ в области охраны окружающей среды, экологической статистики, экологического образования, экологической пропаганды и участия общественности; расширения международного сотрудничества.

Ключевые слова: топливо-энергетический комплекс, экология, экологические проблемы, природные механизмы

Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) Казахстана, как и экономика страны в целом, развивается высокими темпами и вносит существенный вклад в валовый внутренний продукт, ежегодный рост которого составляет в последние 5 лет 8-9%. Развитие отраслей ТЭК осуществляется в соответствии с программными документами, принятыми на средне- и долгосрочную перспективу.

Нефтегазовый сектор является наиболее динамично развивающейся отраслью экономики Казахстана и имеет большое стратегическое значение. Казахстан располагает значительными запасами нефти и газа, позволяющими отнести республику к числу крупнейших нефтедобывающих государств мира. Реализация крупных инвестиционных проектов с участием иностранных и отечественных инвесторов в нефтедобывающей отрасли, а также осуществление ряда отраслевых программ позволили сохранить на высоком уровне объемы привлекаемых в нефтегазовый сектор инвестиций.

Углеродородный потенциал Республики Казахстан в общем объеме мировых запасов является достаточно значительным. Казахстан входит в десятку ведущих стран мира по запасам углеводородов, занимает второе после Российской Федерации место среди всех стран СНГ. По разведанным запасам природного газа Республика Казахстан занимает 15 место в мире. Утвержденные Государственной комиссией по запасам полезных ископаемых (ГКЗ) извлекаемые запасы углеводородного сырья по РК,

включая сушу, составляют: нефть – 4,8 млрд. тонн (35 млрд. баррелей), газ – 3,4 трлн. м³. Наибольшие разведанные запасы попутного газа сосредоточены в разрабатываемых крупных месторождениях Карачаганак, Тенгиз и Жанажол. Месторождение Кашаган на севере Каспийского моря выводит Казахстан в число ведущих в мире стран, обладающих углеводородными ресурсами. Уникальное обнаружение позволило привлечь колоссальный интерес всего мира к Каспийскому региону и в особенности повысило инвестиционную привлекательность Казахстанского сектора Каспийского моря. Эффективное осуществление широкомасштабных нефтегазовых проектов в казахстанском секторе Каспийского моря должно обеспечиваться опережающим формированием и развитием современной производственной и социальной инфраструктуры. Для реализации этих задач разработан и утвержден Комплексный план развития береговой полосы (КСКМ) с определением пунктов, рекомендуемых для береговой поддержки перерабатывающих предприятий, зон выхода на сушу морских трубопроводов и безопасного хранения отходов и других объектов, необходимых нефтепользователям.

В Комплексном плане обоснованы основные направления и этапы развития, определен перечень, мощности, очередность создания и размещения объектов береговой нефтегазовой инфраструктуры. Описаны инфраструктурные объекты, которые должны быть созданы к 2015 г. с прогнозной оценкой стоимости от-

дельных объектов, включая систему баз береговой поддержки, наземные коммуникации (железные дороги, автодороги, связь, электрификация, водоснабжение и другие), развитие портов Актау, Баутино и Курык для перевалки крупнотоннажных грузов, развитие речного порта в Атырау для перевалки малотоннажных грузов, углубление устья реки Урал, перерабатывающие предприятия, производства по ремонту и выпуску специальных плавсредств на отечественных машиностроительных заводах, зоны выхода на сушу морских трубопроводов, объекты по безопасному хранению отходов.

Производство электроэнергии в первом полугодии 2012 г. увеличилось на 6,3% по сравнению с соответствующим периодом 2011 г. и составило 36,91 млрд кВт/ч. Потребление электроэнергии составило 35,86 млрд кВт/ч, что на 4,3% выше прошлогоднего показателя. Около 80% электрической и тепловой энергии в Казахстане вырабатывается с применением угля. Казахстан по подтвержденным запасам угля занимает 8 место в мире. Наиболее ценные для промышленности энергетические и коксующиеся угли сосредоточены на 16 месторождениях. Запасы каменного угля составляют 35 млрд тонн. Особенно богаты углем Карагандинский, Экибастузский, Майкубенский бассейны. Добычей угля занимаются 33 недропользователя.

Казахстан входит в десятку мировых производителей и экспортеров угля. В 2012 г. добыто 86,4 млн тонн угля. В первом полугодии 2013 г. добыто 45,1 млн тонн угля (112,1% к соответствующему периоду 2012 г.). К 2015 г. прогнозируется увеличение добычи угля до 100 млн. т.

В топливно-энергетическом комплексе Казахстана особую роль играет его наиболее высокотехнологичный сектор – урановая промышленность. Это вполне естественно, так как в стране сосредоточено 21% от мировых запасов урана. За первое полугодие 2013 г. добыча урана составила 2 336,7 тонн. (111,7% к соответствующему периоду 2012 г.). Осуществлена значительная технологическая реконструкция предприятий НАК «Казатомпром». За исключением стадии обогащения урана, Казахстан имеет практически всю требующуюся технологическую цепочку переработки уранового сырья.

Основное загрязнение окружающей среды связано с выбросами от предприятий топливно-энергетического комплекса в атмосферный воздух. Реальность угроз от загрязнения атмосферного воздуха

сказывается на ухудшении здоровья населения и деградации окружающей среды. Проблема загрязнения атмосферного воздуха присуща в основном крупным городам и промышленным агломерациям, где проживает около половины населения республики. К наиболее загрязненным отнесены 10 городов, 8 из которых – с высоким уровнем загрязнения воздуха. Причинами высокого уровня загрязнения воздуха от предприятий ТЭК являются устаревшие технологии производства, неэффективные очистные сооружения, низкое качество применяемого топлива, слабое использование возобновляемых и нетрадиционных источников энергии. При этом значительная часть населения промышленных центров проживает в зоне повышенного влияния вредных выбросов. Загрязнение воздушного бассейна также связано с разработкой старых и освоением новых месторождений углеводородного сырья, что приводит к увеличению загрязнения атмосферы сероводородом, меркаптанами. Сжигание на факелах попутного газа сопровождается выбросом в атмосферу большого количества парниковых газов, оксидов серы и азота, вокруг месторождений формируется повышенный тепловой фон. Необходимые меры по предотвращению угроз увеличения загрязнения воздушного бассейна будут предусмотрены в краткосрочных программах по охране окружающей среды. Также остро стоит и вопрос твердых отходов от предприятий ТЭК, например, в республике отсутствует государственная система управления отходами, включающая в себя мониторинг, хранение, переработку и утилизацию промышленных и бытовых отходов. На территории Казахстана накоплено более 20 млрд тонн отходов производства, в том числе 6,7 млрд тонн токсичных, при этом наблюдается тенденция к их увеличению. Это объясняется применением устаревших технологий, некачественным сырьем и топливом, нежеланием предприятий вкладывать средства на утилизацию и рекультивацию отходов производства. Промышленные отходы, включая токсичные, до настоящего времени складываются и хранятся в различных накопителях, зачастую без соблюдения соответствующих экологических норм и требований. В результате этого почва, подземные и поверхностные воды многих регионов подвержены интенсивному загрязнению. Постоянно возрастающие объемы

складируемых отходов формируют новые техногенные ландшафты. С ростом высоты отвалов и терриконов они становятся все более интенсивными источниками пылеобразования. Для решения проблем, связанных с промышленными отходами, необходима разработка отраслевых и региональных программ по совершенствованию управления промышленными отходами.

В целом, можно выделить ряд первоочередных задач, решение которых позволит республике на должном уровне поддерживать качество окружающей среды: снижение уровня загрязнения окружающей среды и выработка плана действий по его стабилизации; нормализация показателей качества окружающей среды и совершенствование экологических требований к природопользованию; улучшение качества окружающей среды и достижение благоприятного уровня экологически устойчивого развития общества. Решения поставленных задач можно достичь путем совершенствования и систематизации законодательства Республики Казахстан, экономических механизмов природопользования, государственного контроля и мониторинга; оптимизации разрешительной системы природопользования и экологической экспертизы; развития научно-исследовательских работ в области

охраны окружающей среды, экологической статистики, экологического образования, экологической пропаганды и участия общественности; расширения международного сотрудничества.

ЛИТЕРАТУРА

1 Авалиани С. Л. Мониторинг здоровья человека и здоровья среды /С. Л. Авалиани, Б. А. Ревич, В. М. Захаров //Региональная экологическая политика. Центр экологической политики России. – М.: АФЭП, 2001. – 76 с.

2 Архивные данные Агентства Республики Казахстан по статистике //www.stat.kz. Ревич Б. А. К оценке влияния деятельности ТЭК на качество окружающей среды и здоровье населения //Проблемы прогнозирования. – 2010. – №4. – С. 87-99.

3 Стариков А. П. Пути решения экологических проблем на современном угледобывающем предприятии /А. П. Стариков, В. Д. Снижко //Уголь. – 2008. – №9 – С. 35-37.

4 Тюхтин В. В. Экологические проблемы г. Караганды и пути их решения //Матер. науч.-практ. конф. «Экологические проблемы г. Карганды и перспективы их решения». – Караганда, 2011. – С. 9-11.

5 Экологический бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2012 год //www.eco.gov.kz.

Поступила 07.11.2013

Е. Н. Сраубаев, Б. Серик, Н. Ж. Ердесов, Н. У. Шинтаева

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ОТЫН-ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ КЕШЕНІНІҢ ЖАҒДАЙЫ МЕН ОНЫМЕН БАЙЛАНЫСТЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ПРОБЛЕМАЛАР

Қазақстанның отын-энергетикалық кешені тұтас ел экономикасы сияқты жоғары қарқынмен дамып келеді және ішкі жалпы өнімге елеулі үлес қосуда, ол соңғы 5 жыл ішінде жыл сайын 8-9% құрап отыр. Елдің отын-энергетикалық кешенінің дамуы қабылданған орта және ұзақ мерзімді бағдарламалық құжаттарға сәйкес жүзеге асырылады. Отын-энергетикалық кешенге қатысты экологиялық проблемаларды оңтайлы шешуге Қазақстан Республикасының заңнамасын, табиғатты пайдаланудың экономикалық тетіктерін, мемлекеттік бақылау мен мониторингтауды жетілдіру және жүйелеу; табиғатты пайдалану мен экологиялық сараптаманың рұқсат беру жүйесін оңтайландыру, қоршаған ортаны қорғау, экологиялық статистика, экологиялық білім, экологиялық насихат салаларында ғылыми-зерттеу жұмыстарын дамыту және қоғамның қатысуы; халықаралық әріптестікті кеңейту жолымен қол жеткізуге болады.

Кілт сөздер: жылу-энергетикалық кешен, экология, экологиялық проблемалар, табиғат пайдалану тетіктері

Ye. N. Sraubayev, B. Serik, N. J. Erdesov, N. U. Shintaeva

STATE OF FUEL AND ENERGY COMPLEX OF KAZAKHSTAN AND RELATED ENVIRONMENTAL PROBLEMS

Fuel and energy complex of Kazakhstan, as well as the economy as a whole is growing rapidly and making a significant contribution to gross domestic product, which is the annual growth in the last 5 years 8,9%. Development of the fuel and energy complex is carried out in accordance with the policy documents adopted at the medium and long term. Optimal solution of environmental problems associated with the state of the fuel and energy complex, can be achieved through the improvement and systematization of legislation of the Republic of Kazakhstan, the economic mechanisms of environmental management, control and monitoring; optimization permissive environmental systems and environmental impact assessment, the development of scientific research in the field of environmental protection, environmental statistics, environmental education, environmental advocacy and public participation, enhancing international cooperation.

Keywords: fuel and energy complex, ecology, environmental issues, mechanisms of nature

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014
УДК 616.211-002.1-07-053.2

A. S. Akhayeva, I. A. Skosarev, L. L. Akhmaltdinova, M. A. Sin, D. Ye. Zhupenova

THE CHARACTERISTICS OF INTERLEUKIN-4 AT CHILDREN WITH ALLERGIC RHINITIS

Department of pediatrics №1 of Karaganda state medical university

The research was carried out among children, receiving the medical treatment from the allergic rhinitis. Total 56 children were examined in, there were 62% boys. For determination of interleukin 4 reagent kits «Interleukin-4-IFA-BEST» were used to determine the immune-ferment concentration of interleukin 4 in human biological fluids and culture media. In the blood and in the other body fluids the certain tendency remained, it is the increase of the interleukin 4 level at children of the older age group.

It is determined the interleukin-4 level content in children biological fluids with the allergic rhinitis according to the age and the pathological process severity. In screening (indirectly) monitoring children with the allergic rhinitis, it is possible to use to research biological fluids, as the least traumatic diagnostic method.

Key words: allergic rhinitis, interleukin-4, biological fluids

Allergic rhinitis is a widespread worldwide disease. The number of patients in different countries varies within 10-25% of the population. In Kazakhstan, allergic rhinitis is differently spread: in the South-East of the Republic the sickness rate reaches 25% of the population, in the North of the country – 5-10%. In Almaty about 100,000 patients suffer from allergosis [3]. It is established that over the past 20 years the number of the allergic rhinitis cases has increased almost in 3 times. The high-level of the sickness rate determines that the problem of the allergic rhinitis remains unsolved. This is probably due to the combined effect of genetic factors and environmental factors on the child's body. In 12% of cases the allergic rhinitis begins at children after ARVI. Probably unfavorable conditions can conduce to the rise of the allergic rhinitis – the contact with poultry and animals and fodder for them, down, feather pillows, mushroom spores, and house dust. The frequency of children allergic rhinitis is higher in families where parents smoke [3, 5]. The influence of exogenic allergens at risk children determines the allergy rise as a hyper IgE of B-lymphocytes, which is a consequence of the proliferation and the activation of Th2-clone allergen-specific T-lymphocytes and due to the increased production of interleukin-4 and interleukin-13. The basophils proliferation of the both types intensifies under the influence of interleukin-4, interleukin-3 and the number of receptors to Fc-fragment IgE increases on their surface. At this immune response stage the fundamental basis is established, distinguishing the immediate type of allergic reactions from the other hypersensitive reactions: there is «an operating time» of specific IgE (homocytotropic antibodies or reagins) and their fixing on tissue baso-

phils and peripheral blood basophils. The complexity and the multi-level mechanism of reactions determine specifics of children treatment with different pathologic processes. At the same time the study of these process components may stipulate both diagnostic characteristics and the complex of treatment and rehabilitation measures [1, 2, 4].

In this connection, the purpose of our research was the study of the characteristics of interleukin-4 level at children with the allergic rhinitis.

MATERIALS AND METHODS

The research was carried out among children, receiving the medical treatment from the allergic rhinitis. Total 56 children were examined in, there were 62% boys. In the course of diagnosing the allergic rhinitis, the working classification was used, proposed by WHO experts in 2003, based on the determination of the symptom duration and on a subjective appraisal of the allergic rhinitis influence on the patients' quality of life, presented in the methodological recommendations for the allergic rhinitis in the Republic of Kazakhstan (2009). Patient examinations were carried out in accordance with protocols approved by the Republic of Kazakhstan for this pathology. For determination of interleukin-4 reagent kits «Interleukin-4-IFA-BEST» were used to determine the immune-ferment concentration of interleukin-4 in human biological fluids and culture media. The research was carried out on the basis of the KSMU immunologic laboratory. The statistical methods of processing were used to carry out the data analysis, applying in the medical data analysis. The calculation is made on the basis use of computer applications Microsoft Excel 7.0 and SPSS 12.0.

RESULTS AND DISCUSSION

The research was based on the reacting level position of interleukin-4 in allergic processes. To improve its understanding, the content analysis was carried out at children with the allergic rhinitis, depending on their age. The data analysis showed that there were values at children of younger age group (7-11 years), determining a lower content of interleukin-4 in biological fluids: at children aged 7-11 years in the blood $0,9326 \pm 0,02$, in the urine $0,646 \pm 0,003$, in the saliva $0,762 \pm 0,25$, at children aged 11-14 years in the blood $1,634 \pm 0,026$, in the urine $0,874 \pm 0,042$, in the saliva $1,934 \pm 0,041$. At the same time there were significant differences by the interleukin-4 content in the blood and in the saliva, depending on the age, but in the urine, although there was a tendency to the increase of this index in the older age group, significant differences were not found. In the blood and in the other body fluids the certain tendency remained, it is the increase of the interleukin-4 level at children of the older age group. Basing on the pathogenic basis of the current process, the analysis of interleukin-4 index level was carried out, depending on the disease severity. The analysis showed that there were significant differences in the interleukin-4 content at the examined children, depending on the process severity, by the blood content at children with mild case in 2,9 times, in the saliva in 2,5 times, the interleukin-4 level was less than at children with the moderate allergic rhinitis progression (accordingly in the blood $0,632 \pm 0,12$ and $0,843 \pm 0,17$, in the saliva $0,726 \pm 0,17^*$ and $1,27 \pm 0,15^*$), there was no significant differences of the interleukin-4 content in the urine, although the general tendency remained. The interleukin-4 index level at the examined children, depending on the age and the pathological process severity of the allergic rhinitis showed, that the change of indexes was in process with the same tendency. At the same time at children of the older age group there were more evident differences (without significant differences) of the interleukin-4 index level, particularly in the blood, as compared with the interleukin-4 indexes at children of the younger age group. Thus, the analysis of the interleukin-4 level data in biological fluids of children with the allergic rhinitis showed that there were significant differences at the examined children depending on the age (the increase of the index level at children in the older age group), and we think, it is probably related both to the state of the immune system formation during ontogenesis in the younger group, and with a longer course of the

disease process at children of the older age group. At that, these tendencies were determined at normal values of the interleukin-4 content in the blood. By comparison interleukin-4 indexes, depending on the level in biological fluids, it was revealed, that the most significant differences of the interleukin-4 index content were found in the saliva, which is possible related to the character of the disease process, and the uniformity of index level tendencies in the blood, in the urine and in the saliva may determine the content in the blood indirectly. This aspect offers the possibility of, in accordance with the content in the saliva, the correction both rehabilitation and preventive activities, and the viewing the interleukin-4 level content in the blood indirectly during the course of the allergic rhinitis at children.

The child's body in pathological conditions is viewed now, as a well-developed multi-component system, functioning with the help of the teamwork of its separate elements. At the same time, the exogenous allergen influence, particularly at-risk children, determines the allergy rise, as a hyper-IgE of B lymphocytes, which is a consequence of the proliferation and the activation of Th2-clone allergen-specific T-lymphocytes and due to the increased production of interleukin-4. At this immune response stage the fundamental basis is established, distinguishing the immediate type of allergic reactions from the other hypersensitive reactions: there is «an operating time» of specific IgE (homocytotropic antibodies or reagins) and their fixing on tissue basophils and peripheral blood basophils. It is known that the child development is largely determined by various factors and the allergic rhinitis, in particular. All this creates the need for their detailed study. In connection with it there is an opportunity to find more factors and the knowledge of the level content characteristics in the body can contribute both to the development of additional diagnostic criteria, and the inclusion of additional activities into the general complex of preventive and curative measures. In the fight for children's health today, of course, not only all the basic but and applied research results must be used in the natural sciences area, which anyway concern the child.

It is determined the interleukin-4 level content in children biological fluids with the allergic rhinitis according to the age and the pathological process severity. In screening (indirectly) monitoring children with the allergic rhinitis, it is possible to use to research biological fluids, as the least traumatic diagnostic method.

LITERATURE

1 Баранов И. А. Аллергический ринит: по материалам программы ARIA //Пульмонология и аллергология. – 2005. – №1. –С. 28-32.
 2 Баранов А. А. Детская аллергология / А. А. Баранов, И. И. Балаболкина. – М., 2006. – 226 с.
 3 Испаева Ж. Б. Аллергические заболевания у детей Республики Казахстан //Сб. тез.

2 междунар. конф. «Аллергические болезни у детей». – Алматы, 2000. – С. 5.
 4 Зайцева О. В. Аллергический ринит: диагностика и лечение //Леч. врач. – 2010. – №5. – С. 44-47.
 5 Лебедев К. А. Иммунная недостаточность /К. А. Лебедев, И. Д. Понякина. – М.: Медицина, 2003. – 435 с.

Received 21.11.2013

А. С. Ахаева, И. А. Скосарев, Л. Л. Ахмалтдинова, М. А. Син, Д. Е. Жупенова
АЛЛЕРГИЯЛЫҚ РИНИТПЕН НАУҚАС БАЛАЛАРДАҒЫ ИНТЕРЛЕЙКИН-4 ДЕҢГЕЙІ СИПАТТАМАСЫ

Аллергиялық ринитте балалардағы интерлейкин 4 деңгейінің ерекшеліктерін зерттеу, аллергиялық риниттен емделіп жатқан балалармен жүргізілген. Зерттелгендер саны 56 бала, оның ішінен 62% ұл баланы құрайды. Интерлейкин 4 деңгейі ҚММУ иммунологиялық зертханасында интерлейкин 4 адамның биологиялық сұйықтығы мен егу ортасында «Интерлейкин 4 – ИФА-БЕСТ» реагентінің көмегімен анықталды. Интерлейкин 4 деңгейінің жоғарылауының басты тенденциясы ауырлық және жасына сай келеді, ол биологиялық сұйықтықта жақсы анықталған.

Аллергиялық ринит кезінде биологиялық сұйықтықтан интерлейкин 4 зерттеуі ең жарақаты аз зерттеу болып табылады.

Кілт сөздер: аллергиялық ринит, интерлейкин 4, деңгейі, биологиялық сұйықтық

А. С. Ахаева, И. А. Скосарев, Л. Л. Ахмалтдинова, М. А. Син, Д. Е. Жупенова
ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЯ ИНТЕРЛЕЙКИНА-4 У ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНИТОМ

Изучение особенностей уровня интерлейкина-4 проведено при анализе показателей у детей, находившихся на лечении с аллергическим ринитом. Всего обследовано 56 детей, из них 62% составили мальчики. Уровень интерлейкина-4 определялся на базе иммунологической лаборатории Карагандинского государственного медицинского университета при помощи иммуноферментного анализа концентрации интерлейкина-4 в биологических жидкостях человека и культуральных средах, при помощи набора реагента «Интерлейкин-4 – ИФА-БЕСТ».

Выявлено, что основной тенденцией уровня интерлейкина-4 являлось его увеличение в зависимости от тяжести процесса и возраста ребенка. Исследование уровня интерлейкина-4 в биологических жидкостях при аллергическом рините у детей является наименее травматичным способом.

Ключевые слова: аллергический ринит, интерлейкин-4, биологические жидкости

В. А. Узбеков¹, А. А. Мамырбаев², Е. Ж. Отаров¹, С. А. Ибраев¹, Н. З. Перепичко¹ ОЦЕНКА ОПАСНОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛЮДЕЙ СОЕДИНЕНИЙ ХРОМА ПРИ ДОБЫЧЕ ХРОМСОДЕРЖАЩИХ РУД И ПОЛУЧЕНИИ ФЕРРОХРОМА

¹Карагандинский государственный медицинский университет,

²Западно-Казахстанский государственный медицинский университет им. М. Оспанова

В статье рассмотрены проблемы проведения анализа в воздухе рабочей зоны и нормирования хромита железа (II), являющимся основным компонентом пыли хромитовых руд, и феррохрома. Был проведен анализ состава пыли, образующейся при обогащении хромсодержащих руд, проанализированы возможности определения соединений хрома при использовании различных методов химического анализа, дана оценка состояния гигиенического нормирования соединений хрома. Сделано утверждение о необходимости разработки стандартизованных методик выполнения измерения для феррохрома и хромита железа (II). Сделано предположение о целесообразности разработки ПДК хромита железа для воздуха рабочей зоны.

Ключевые слова: воздух рабочей зоны, хромит, железо, гигиенические стандарты, химический анализ

Производство высококачественной стали невозможно без использования феррохрома, который производится в Казахстане в значительных количествах в г. Актобе и Аксу (Павлодарская область). Изучению воздействия этого процесса на здоровье людей уделялось большое внимание. Установлено, что соединения хрома обладают высокой токсичностью и канцерогенностью. Контроль за наличием хрома в воздухе рабочей зоны основан на выявлении определенных соединений, которые встречаются в воздухе промышленных предприятий, а нормирование в атмосферном воздухе – на наличии различной валентности. В частности, в воздухе рабочей зоны нормируются следующие соединения хрома:

- хромгидроксидсульфат/в пересчете на хром (III);
- хром-2,6-дигидрофосфат/по хрому (III);
- хром (VI) триоксид;
- дихромтриоксид/по хрому (III);
- хромтрихлоридгексагидрат/по хрому (III);
- хромфосфат;
- хромовой кислоты соли/в пересчете на хром (VI) [3].

В атмосферном воздухе установлена ПДК на содержание хрома шестивалентного, равная 0,015 мг/м³, и ОБУВ хрома трехвалентного, равный 0,01 мг/м³ [3].

В природе хром встречается в основном в виде хромистого железняка, содержащего хромит железа (II) Fe(CrO₂)₂ (тетраоксид железа-дихрома), магнохромит MgCr₂O₄, разновидностями которых являются соответственно алюмохромит Fe(Cr,Al)₂O₄ и хромпикотит (Mg,Fe) (Cr,Al)₂O₄. Это вещества с кристаллической структурой. Сингония кубическая; гексаоктаэдрический вид симметрии, a₀ = 8,305,

кристаллическая структура аналогична шпинели, образующие в основном октаэдрические кристаллы. Именно с этими соединениями контактируют люди, занимающиеся добычей и переработкой руды, содержащей хром.

Очевидно, что хромит железа и другие разновидности природных соединений хрома отличаются по химической структуре от соединений хрома, нормируемых в воздухе рабочей зоны. Валентность хрома в составе этих соединений определить проблематично в силу значительного разнообразия внутренних межэлементных связей, и значение этого показателя при наличии устойчивых химических связей не всегда может иметь решающее значение для определения степени опасности для здоровья человека. Кроме того, возникает вопрос о правильности использования унифицированных методов анализа на предприятиях по добыче хромитовых руд.

Цель работы – анализ современных подходов к изучению опасности воздействия соединений хрома на людей, работающих на предприятиях по добыче и переработке хромсодержащей руды.

Для достижения поставленной цели был проведен анализ состава пыли, образующейся при обогащении хромсодержащих руд; анализ возможности воздействия хрома на людей в процессе добычи руд, содержащих хром, и получения феррохрома; проанализированы возможности определения соединений хрома при использовании различных методов химического анализа.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучен химический состав седиментированной пыли в 12 образцах пыли, отобранной в различных местах переработки хромитовых

руд и на границе санитарно-защитной зоны. Анализ образцов на содержание 40 металлов осуществлялся в Испытательном центре ТОО «Центргеоаналит» с использованием атомно-эмиссионной хроматографии, применяемой в геологии. Проводилось определение уровня свободной двуокиси кремния в образцах проб, отобранных в воздухе рабочей зоны на базе Кара-гандинского областного центра санитарно-эпидемиологической экспертизы. Уровень окислов хрома в образцах проб воздуха рабочей зоны определялся на базе санитарно-гигиенической лаборатории Научно-практического центра санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга Комитета ГСЭН МЗ РК.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

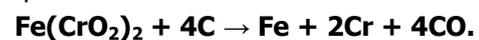
При изучении состава пыли было установлено наличие хрома в количестве от 11,4 до 32,3%, содержание марганца составляло от 0,08 до 0,12%, никеля – от 0,2 до 0,3%, содержание свинца, мышьяка, бериллия, молибдена, кадмия, меди, цинка, кобальта, олова, ванадия, лития, стронция, сурьмы, титана, циркония, висмута, таллия, скандия, фосфора, германия, ниобия, иттербия, иттрия, золота было в количествах, не превышающих тысячные доли процента. Не было обнаружено наличия гафния, ртути, индия, тантала, бора и урана. В условиях высокого содержания хрома наличие вольфрама, бария, серебра, теллура и тория не могло быть определено, уровень железа не изучался. Установлено наличие шестивалентного хрома в пределах ПДК в 2-х точках отбора проб, что, соответственно, составляло 0,000152 и 0,000042 мг/м³, однако наличие дихрома оксида (III) не было установлено.

Содержание свободного диоксида кремния колебалось в пределах от 2,1 до 4,6 мг/м³, в среднем – 3,35 мг/м³ (ПДК – 2,0), что свидетельствует о значимости этого фактора при оценке воздействия на работающих пыли, образующейся при обработке хромитовых руд. Это может быть обусловлено наличием кремния кристаллического в составе хромшпинелида, которое может колебаться от 3,5 до 22,5% в зависимости от качества руды.

Пыль по внешнему виду представляла собой порошок интенсивно черного цвета с металлическим отблеском, который по цвету соответствует внешнему виду хромиту железа (II). Этот факт дает основание считать, что именно хромит железа определяет вид данной пыли.

Наряду с добычей на обогатительных комбинатах осуществляется механическая обработка сырья, отделение от сопутствующей породы, сушка сырья при температуре 130-140 С⁰, брикетирование путем обработки жидким стеклом, производство окатышей с использованием подачи подогретого воздуха до температуры 1100-1200 С⁰ и упрочняющего обжига при температуре до 1400 С⁰. Однако структура хромита железа нарушается только при 2200 С⁰.

Для последующего получения феррохрома в виде сплава хрома и железа на металлургических предприятиях проводится восстановление хромита железа (II) в электропечах коксом (углеродом) до элементного хрома, что сопровождается потерей структурного единства хромита железа:



При этом температура достигает температуры плавления хромита железа и сопровождается потерей кристаллической структуры.

Таким образом, наличие дихрома триоксида (III), хрома триоксида (IV) и феррохрома возможно только на предприятиях по получению феррохрома, поскольку дихром триоксид и хром триоксид образуются непосредственно в воздухе при поступлении в него паров хрома, а контакт с феррохромом может иметь место при механическом воздействии на окатыши феррохрома.

Условия работы на обогатительных комбинатах не приводят к расплаву хромита железа и его распаду в значимых количествах. Таким образом, сомнительно, что на обогатительных предприятиях контакт с дихромом триоксидом или хромом оксидом определяет опасность воздействия соединений хрома на здоровье работающих.

Результаты анализа образцов пыли, отобранной в воздухе рабочей зоны, показали, что содержание хрома составляет от 11,4 до 32,3%. При этом аттестация рабочих мест не выявила превышений среднесменных ПДК уровня пыли и наличия дихрома триоксида (III). Проведенным исследованием также не было выявлено наличие дихрома триоксида (III), а в 2 пробах обнаруживалось наличие в следовых количествах солей хромовой кислоты (VI) (0,000152 и 0,000042 мг/м³). Однако при наличии пыли на уровне ПДК (4 мг/м³) уровень хрома составляет 0,45-1,3 мг/м³, что может быть обусловлено присутствием хромита железа, который не идентифи-

цируется используемыми в практике санитарного надзора методами исследований.

При этом количество свободной двуокиси кремния колебалось на уровне 2,1-4,6 мг/м³ (максимально разовые концентрации). Очевидно, что данный факт дает основание учитывать наличие силикатсодержащих пылей в воздухе рабочей зоны и, возможно, считать их ведущим фактором, воздействующим на здоровье рабочих.

Эти исследования явно продемонстрировали несовершенство используемых методов контроля за уровнем соединений хрома. Для определения дихрома триоксида используются технологии, описанные в Методических указаниях № 4945-88 от 22 декабря 1988 г. [2]. В них предусматривается определение этих соединений хрома с использованием фотометрического и полярографического методов, оксида хрома — с использованием атомно-абсорбционного метода. В процессе пробоподготовки собранная пыль подвергается температурной обработке при 750-800 С°. Однако такая температура недостаточна для расплавления хромита железа, а последующее воздействие 10% серной кислоты не эффективно и, соответственно, не может обеспечивать образование водорастворимых соединений, используемых для фотометрии и полярографии.

Атомно-абсорбционная хроматография предусмотрена для анализа оксидов хрома. При этом уровень хрома определяется путем воздействия пламени ацетиленовоздушной смеси с последующей фотометрией пламени при длине волны 357,9 нм. Использование при обработке смеси концентрированной серной и азотной кислот (2:1), вероятно, обеспечивает образование солей хрома, которые могут анализироваться. Очевидно, что селективность обнаружения различных соединений хрома при использовании этого метода не может быть обеспечена. Указание на использование атомно-абсорбционного метода для окислов хрома основано лишь на том, что уровень хрома в большинстве нормируемых веществ оценивается по окислам хрома.

При этом остается открытым вопрос условий анализа аэрозоля сплава 65% хрома с железом — феррохрома (поз. 2105, приложение 12 Постановления № 168) [3]. В списке гигиенических нормативов не имеется указаний на ведущий показатель нормирования этого аэрозоля. Можно предположить, что должен оцениваться общий вес аэрозоля.

Однако какой-либо технологии такой оценки не существует. Существует стандартизованный метод определения хрома в самом феррохроме [1] с целью определения качества самого феррохрома. Но его использование в практике гигиенического нормирования не может быть востребовано в силу предназначения этого метода, определенного в нормативно-техническом документе.

Таким образом, имеется необходимость разработки методики выполнения измерений, обеспечивающей определение хрома в составе хромита железа (II) и феррохрома. В соответствии с современными требованиями методика выполнения измерений должна соответствовать требованиям СТ РК 2.18-2009 [4], что предусматривает наличие методики выполнения химического анализа и установление всех необходимых метрологических характеристик.

Обращает на себя внимание тот факт, что хромит железа (II) может иметь большие отличия по своим токсикологическим параметрам от дихрома триоксида (III), так как его распад в организме с образованием токсичных соединений маловероятен в силу его кристаллической природы. В связи с этим имеется необходимость установления гигиенических нормативов содержания этого компонента в воздухе рабочей зоны и атмосферном воздухе.

ЛИТЕРАТУРА

1 ГОСТ 21600.17-83 (СТ СЭВ 3610-82). Феррохром. Методы определения хрома. Группа В19. ОКСТУ 0809. Изменения № 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 20.09.1988 N 3198.

2 Методические указания по определению вредных веществ в сварочном аэрозоле // Утверждены Заместителем Главного государственного санитарного врача СССР А.И. Заиченко 22 декабря 1988 г. № 4946-88.

3 Постановление Правительства РК № 168 от 25 января 2012 г. об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

4 СТ РК 2.18-2009 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. «Методики выполнения измерений. Порядок разработки, аттестации и применения».

Поступила 23.12.2013

В. А. Узбеков, А. А. Мамырбаев, Е. Ж. Отаров, С. А. Ыбраев, Н. З. Перепичко

ҚҰРАМЫНДА ХРОМЫ БАР КЕНДІ ӨНДІРУ КЕЗІНДЕ ХРОМ ҚОСЫНДЫЛАРЫНЫҢ АДАМДАРҒА ӘСЕРІНІҢ ҚАУІПТІЛІГІН БАҒЛАУДЫҢ МӘСЕЛелЕРІ

Феррохром мен хромит кені шаңдарының негізгі компоненті болып саналатын темір хромитін (III) нормалау мен жұмыс аймағы ауасында талдау жүргізу мәселелері мақалада қаралған. Құрамында хромы бар кенді байыту кезінде пайда болатын шаң құрамына талдау жүргізілді. Өртүрлі химиялық анықтау әдістерін қолдану кезінде хром қосылыстарын анықтау мүмкіншіліктеріне талдау жасалынған. Хром қосылыстарын гигиеналық нормалаудың жағдайына баға берілген. Темір хромиті (III) мен феррохром үшін өлшеуді жүргізудің стандартталған әдістерін жасаудың қажеттілігін айқындаған. Жұмыс аймағы ауасы үшін темір хромитінің шектеулі рұқсат етілген концентрациясын жасаудың қажеттілігі ұсынылды.

Кілт сөздер: жұмыс аймағының ауасы, темір хромиті, гигиеналық нормалау, химиялық анализ

V. A. Uzbekov, A. A. Mamyrbayev, E. Zh. Otarov, S. A. Ibrayev, N. Z. Perepichko

ASSESSMENT OF RISK OF EXPOSURE TO HUMAN OF THE CHROMIUM COMPOUNDS DURING CHROMIUM ORE MINING AND FERROCHROMIUM GAINING

In the article is shown the problem of analytical procedures and rationing of iron chromite (II), which is the primary component of dust chrome ores, and ferrochrome. It was analysed of the composition of dusts from the enrichment of chromium ore, the possibility of determining chromium compounds by using different methods of chemical analysis, and assessed the State of hygiene regulation chromium compounds. It was approved about the need to develop standardized techniques of performance of measurements for ferrochrome and iron chromite (II). It was assumed desirability of limit valid concentration of iron chromite for the air of the working area.

Keywords: workplace air, chromite, iron, hygienic standards, chemical analysis

С. Б. Ахметова, А. Б. Николаева, Е. Н. Котенева, А. В. Лавриненко, В. А. Феоктистов

КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ И ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА РАНЕВОЙ ПОВЕРХНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Кафедра микробиологии Карагандинского государственного медицинского университета

Целью нашего исследования явилось изучение степени поражения нижних конечностей и микробного пейзажа раневой поверхности у больных с синдромом диабетической стопы (СДС). Возбудителями хронической инфекции у обследуемых пациентов явились представители грамположительной и грамотрицательной флоры с тенденцией преобладания представителей рода *Staphylococcus*. Изучение способности микроорганизмов к формированию биопленочных структур, выделенных от больных, показало незначительную разницу в изучении этой активности между представителями рода *Staphylococcus* и *Escherichia*. Купирование гнойно-воспалительного процесса удалось достичь в 71% случаев, ампутация пораженной конечности потребовалась в 29% случаев, летальных исходов – 7%.

Ключевые слова: синдром диабетической стопы, микробиологический пейзаж, биопленочные структуры, воспалительный процесс

В настоящее время большой интерес представляет изучение развития биопленок в хирургической практике, поскольку они являются виновниками хронических инфекций, тяжело поддающихся терапевтическому воздействию [8]. Микроорганизмы в процессе своей жизнедеятельности продуцируют и выделяют компоненты матрикса, позволяющие существовать им не в виде отдельных клеток, а формировать сообщества, именуемые микробными биопленками, которые являются основной средой обитания микроорганизмов во внешней среде и в организме хозяина [2, 3, 7]. Существовая в виде структурированных образований, микрофлора обладает повышенной резистентностью к антибактериальным препаратам и к факторам антимикробной защиты макроорганизма, что позволяет им выживать под воздействием ряда неблагоприятных факторов и реализовывать свои патогенные свойства. В составе биопленки микробы способны противостоять большим дозам антибиотиков, которые превышают терапевтическую дозу препаратов в сотни раз [6]. Считается, что около 60% инфекционных заболеваний человека, которые характеризуются длительным течением с хронизацией процесса, связаны с формированием биопленочных сообществ [5].

Цель работы – изучение степени поражения нижних конечностей и микробного пейзажа раневой поверхности у больных с синдромом диабетической стопы (СДС).

В задачи исследования входило изучение распространенности различных клинических форм у больных с СДС в хирургическом отделении Городской больницы №1 и Област-

ном медицинском центре г. Караганды, оценивание микробного пейзажа раневой инфекции и количественной оценки способности микроорганизмов формировать биопленочные сообщества.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом исследования явилось раневое отделяемое 27 больных инсулинозависимым сахарным диабетом с СДС в возрасте от 47 до 76 лет, которые находились на лечении в хирургическом отделении городской больницы №1 и Областном медицинском центре. В контрольную группу были включены пациенты с наличием раневого процесса на нижних конечностях без сахарного диабета.

Для характеристики степени тяжести процесса при СДС использовали общепринятую классификацию F. W. Wagner, основанную на различиях степени глубины поражения и проявлении поверхностных изменений раны. Использование системы помогло решить вопросы необходимости госпитализации, выбора дальнейшей тактики местного и системного лечения и необходимости хирургического лечения. Диагноз СДС был выставлен на основании комплексного учета клинических и лабораторных исследований на базе Городской больницы №1 и Областного медицинского центра г. Караганды. В дополнение к основному заболеванию у пациентов регистрировались заболевания сердечно-сосудистой системы (хроническая ишемическая болезнь сердца, инфаркты миокарда в анамнезе, гипертоническая болезнь) в 89,5% наблюдений, цереброваскулярной патологией – в 60,3% случаев, диабетической нефропатией, ретинопатией и

нейропатией – в 64,1%, 85,1% и 88,8% случаях соответственно.

После обработки раны антисептическими растворами осуществляли иссечение участка раневой поверхности. Биоптат растирали в ступке со стерильным физиологическим раствором из расчета 1:10. Готовили десятикратные разведения и осуществляли посев по методу Гоулди на чашки с кровавым питательным агаром с последующим количественным учетом микробной обсемененности [1]. Идентификация микроорганизмов проводилась с использованием MALDI-TOF спектрометрии («Bruker», Германия).

Количественную оценку способности микроорганизмов формировать биопленки проводили с помощью фотометрического метода в 96-луночных планшетах для иммуноферментного анализа [4]. Для изучения вышеуказанной способности использовались суточные культуры *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli*, выделенные от больных с СДС. Количественным выражением степени биопленкообразования служили значения оптической плотности, измеряемые на фотометре StatFax-2100.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У больных исследуемой группы с СДС выделены следующие клинические формы поражения нижних конечностей: нейропатическая форма – у 8 (29,6%) пациентов, ишемическая – у 5 (18,5%), нейроишемическая – у 14 (51,8%) находившихся под наблюдением. Из них у 19 (70,4%) пациентов выполнялись хирургические вмешательства различного объема: вскрытие флегмоны стопы – у 11 (40,7%), ампутация пальцев и резекция костей стопы – у 5 (18,5%), ампутация на уровне бедра – у 3 (11,1%).

Выраженной зависимости глубины поражения с вовлечением в гнойно-некротический процесс мягких тканей и кости от клинической формы СДС в ходе наблюдения не регистрировалось (табл. 1).

Перед началом антимикробной терапии и в период курса лечения антибиотиками про-

водили микробиологический контроль, цитологическое исследование материала со дна раны, из ее боковых стенок и участка затеков – карманов, а также из зоны изъязвленных и ишемизированных участков пораженной конечности.

В результате проведенного исследования было выделено 49 штаммов возбудителей. Основными представителями среди выделенных микроорганизмов были *Staphylococcus aureus* (18 штаммов), коагулазонегативные стафилококки *Staphylococcus haemolyticus* (8 штаммов). Среди энтеробактерий обнаружены *Enterobacter cloacae* (7 штаммов) и *Escherichia coli* (6 штаммов); *Enterococcus faecalis* (6 штаммов), *Proteus mirabilis* (2 штамма) и *Acinetobacter baumannii* (2 штамма) (рис. 1).

Обсемененность раны у обследуемых больных на момент первичного обследования составила в среднем $2,5 \pm 0,03 \times 10^4$ КОЕ/мл, у пациентов контрольной группы – $1,6 \pm 0,02 \times 10^5$ КОЕ/мл. При цитологическом исследовании выявлено, что до начала лечения в ране у больных преобладал воспалительно-регенераторный тип цитограммы. К 15-17 сут от начала лечения у 89,7% пациентов отмечен переход к регенераторному типу цитограммы. В контрольной группе регенерация наступала к 23-25 сут.

Для рассмотрения способности выделенных микроорганизмов участвовать в формировании биопленочных конгломератов, состоящих из бактерий и внеклеточного матрикса, применяли фотометрический метод. Интенсивность образования биопленки оценивалась через 24 ч после внесения микробов в пластиковые планшеты с бульоном Мюллер-Хинтон. Образование биопленок изучалось до начала антимикробной терапии и через 10-14 сут после начала лечения диабетической стопы. Во время эксперимента отмечено незначительное преобладание активности стафилококковой флоры в формировании биопленок – 1,4-1,6 у. е. опт. пл. по сравнению с *E. coli* – 1,2-1,4 у. е. опт. пл. перед началом проведения лечебных мероприятий. Через определенный промежу-

Таблица 1 — Формы СДС в клинических группах

| Клинические группы | Клинические формы (%) | | |
|--|-----------------------|-------------|------------------|
| | нейропатическая | ишемическая | нейроишемическая |
| Инфицирование мягких тканей без повреждения костей | 37,5 | 20,0 | 42,9 |
| Инфицирование мягких тканей с повреждением костей | 37,5 | 40,0 | 28,6 |
| Гангрена | 25,0 | 40,0 | 28,6 |

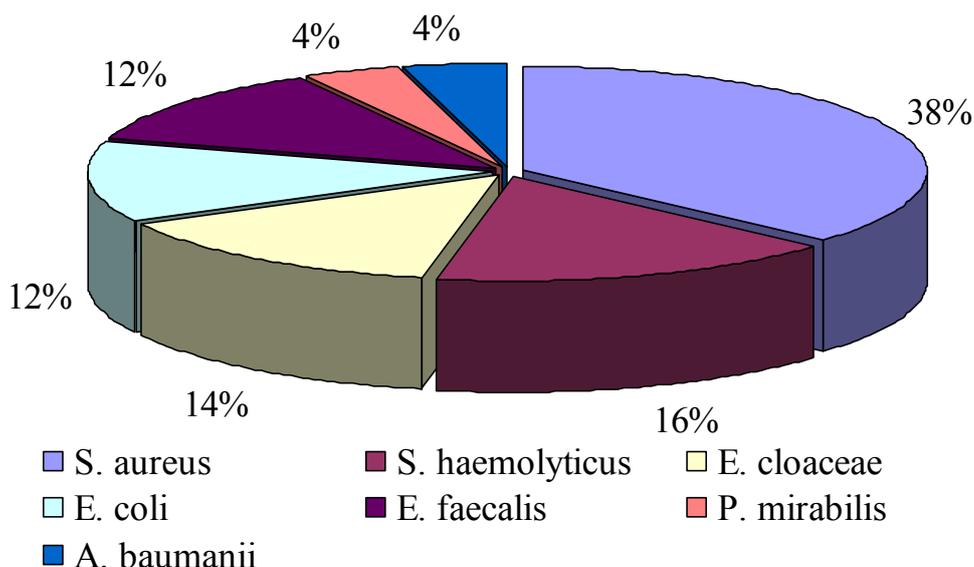


Рисунок 1 — Этиологическая структура раневого отделяемого у больных с синдромом диабетической стопы

ток времени после начала применения противомикробных средств обнаружена тенденция к снижению интенсивности формирования биопленок: у *S. aureus* – 1,2-1,5 у. е. и у *E. coli* – 0,9-1,1 у. е. соответственно.

Всем больным с СДС в амбулаторно-стационарном режиме проводили комплексное лечение, одним из обязательных компонентов которого было внутривенное введение ангиоактивных препаратов (трентал, пентоксифиллин, агапурин, актовегин, алпростан, вазопростан и др.) в среднем от 10-14 сут до 4-8 нед. и более.

Также проводилась целенаправленная антибактериальная терапия на фоне комплексного хирургического лечения в зависимости от клинической группы. Были использованы цефалоспорины II-III-IV поколений (цефуроксим, цефтазидим, цефтриаксон, цефепим), хинолоны III-IV поколения (левофлоксацин, моксифлоксацин), метронидазол и др., которые были широко внедрены в комплексное лечение СДС с учетом их фармакодинамических и фармакокинетических характеристик эффективности в отношении возбудителей при ишемической и нейроишемической формах СДС и его разнообразных клинических осложнениях, а также наибольшей активности их проникновения в стерильные и инфицированные зоны ишемии мягких тканей пораженной стопы.

Каждый курс лечения проводился в соответствии с результатами бактериологиче-

ских посевов и выбором препаратов, к которым была выявлена наибольшая чувствительность.

Купирование гнойно-воспалительного процесса удалось достичь в 71% случаев, ампутация пораженной конечности потребовалась в 29%. Умерло 7% больных, летальный исход, возможно, связан с быстротекущими деструктивными изменениями в ране и присоединением патогенной аэробной и анаэробной микрофлоры.

ВЫВОДЫ

1. Возбудителями хронической инфекции у обследуемых пациентов были представители грамположительной и грамотрицательной флоры с тенденцией преобладания представителей рода *Staphylococcus*. Изучение способности микроорганизмов к формированию биопленочных структур показало незначительную разницу в изучении этой активности между представителями рода *Staphylococcus* и *Escherichia*.

2. В процессе лечения осложнений сахарного диабета отмечено снижение активности этого процесса, но для более детального изучения описанного явления требуются дополнительные исследования.

3. По результатам комплексной антибактериальной интенсивной корригирующей терапии тяжелых инфекционных осложнений синдрома диабетической стопы в сочетании с введением ангиоактивных препаратов и активной хирургической обработкой инфекционно-

гнойного очага показано, что даже такой современный комплексный подход не приводит к радикальному решению проблемы раневого процесса. Это в свою очередь влечет за собой поиск эффективных мероприятий, позволяющих активно нивелировать развивающиеся осложнения сахарного диабета с целью максимального предотвращения ампутаций поражаемых конечностей и летальных исходов.

ЛИТЕРАТУРА

1 Введение в клиническую микробиологию /А. Г. Бойцов, В. П. Иванов, О. Н. Ластовка, А. А. Порин. – М., 1999. – С.153.
 2 Ильина Т. С. Биопленки как способ существования бактерий окружающей среде и организме хозяина: феномен, генетический контроль и системы регуляции их развития /Т. С. Ильина, Ю. М. Романова, АЛ. Гинцбург // Генетика. – 2004. – Т. 40, №11. – С. 1-12.
 3 Николаев Ю. А. Биопленка – «город микробов» или аналог многоклеточного организма? /Ю. А. Николаев, В. И. Плакунов //Микробиология. – 2007. – Т. 76, №2. – С. 149-163.

4 Состояние бактериальных биопленок при длительном культивировании /Г. В. Тец, Н. К. Артеменко, Н. В. Заславская, В. В. Тец // Иммунология и микробиология. – 2013. – Т. 155, №4. – С. 460-463.
 5 Чеботарь И. В. Лабораторная диагностика клинически значимых биопленочных процессов /И. В. Чеботарь, Е. Л. Гурьев //Вопр. диагностики и педиатрии. – 2012. – №4. – С. 15-20.
 6 Чеботарь И. В. Антибиотикорезистентность биопленочных бактерий /И. В. Чеботарь, А. Н. Маянский, Е. Д. Кончакова //Клинич. микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2012. – № 14. – С. 51-58.
 7 Hall-Stoodley L. Evolving concepts in biofilm infections /L. Hall-Stoodley, P. Stoodley //Cell Microbiol. –2009. – V. 11, №7. – P. 1034-1043.
 8 Wolcott R.D. Chronic wounds and the medical biofilm paradigm //J. Wound Care. – 2010. – V. 19, №2. – P. 45-53.

Поступила 30.09.2013

С. Б. Ахметова, А. Б. Николаева, Е. Н. Котенева, А. В. Лавриненко, В. А. Феоктистов
ДИАБЕТИК ӨКШЕ СИНДРОМЫМЕН СЫРҚАТ ПАЦИЕНТТЕРДЕГІ ЖАРА СЫРТЫНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ ФОРМАЛАРЫ МЕН ЭТИОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ

Диабеттік өкше синдромымен науқастардың аяқтарының зақымдалу деңгейі мен жара сыртының микробтық көрінісін зерттеу осы мақаланың мақсаты болып табылады. Зерттелген пациенттердегі созылмалы инфекцияның қоздырғыштары Staphylococcus текті өкілдерінің басымдығымен грамоң және грамтеріс флора өкілдері болып табылған. Науқастардан бөлінген микроорганизмдердің биопленкалы құрылымдар жасақтауға қабілетін зерттеу Staphylococcus және Escherichia тектері арасындағы белсенділіктің аздаған айырмашылығын көрсетті. Араласқан іріңді-қабыру процесі 71% жағдайда орын алған, зақымдалған аяқтарды ампутациялау 29% жағдайда талап етілген, өлім 7% жағдайда тіркелген.

Кілт сөздер: диабеттік өкше синдромы, микробты пейзаж, биопленкалы құрылымдар, іріңді-қабыну үдерісі

S. B. Akhmetova, A. B. Nikolayeva, Ye. N. Kotenyova, A. V. Lavrinenko, V. A. Feoktistov
CLINICAL FORMS AND ETIOLOGICAL STRUCTURE OF THE WOUND SURFACE IN PATIENTS WITH DIABETIC FOOT SYNDROME

The aim of the study was to investigate the extent of damage of the lower extremities and the microbial landscape of the wound surface in patients with diabetic foot syndrome. Pathogens of chronic infection of the tested patients were representatives of gram-positive and gram-negative flora with the trend predominance of the genus Staphylococcus. The study of the ability of microorganisms to form the biofilm structures isolated from patients showed no significant differences in the study of this activity between members of the genus Staphylococcus and Escherichia. The relief of inflammatory processes has been achieved in 71% of cases, the amputation of the affected limb was required in 29% of cases, death was registered in 7% of cases.

Keywords: diabetic foot syndrome, microbial landscape, biofilm structure, inflammatory process

А. К. Каракулова¹, И. В. Чжу², А. К. Мурзатаева³, А. М. Жусупова⁴, Е. И. Мирзо⁴

ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ БЕРЕМЕННОСТИ НА ФОНЕ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

¹КГП Поликлиника №2 (Темиртау), ²КГКП «Областная клиническая больница» (Караганда),

³КГКП «Костанайская городская больница» (Костанай), ⁴Карагандинский государственный медицинский университет

В работе представлен анализ перинатальных исходов у женщин с гестационным сахарным диабетом и артериальной гипертензией, корригированной комбинацией бисопролола с нифедипином SR/GITS. Артериальная гипертензия у беременных с гестационным сахарным диабетом ассоциируется с увеличением частоты досрочного родоразрешения, кесарева сечения, гипогликемических состояний у новорожденных при недостаточном контроле гликемии.

Ключевые слова: беременность, гестационный диабет, гипертензия

Гестационный сахарный диабет (ГСД) встречается у 1,5-13% беременных, артериальная гипертензия (АГ) – у 5-30%. Женщины с ГСД и АГ имеют повышенный риск (30-50%) неблагоприятных исходов беременности со стороны плода и матери, таких как макросомия, отслойка нормально расположенной плаценты и сетчатки, преэклампсия и эклампсия, преждевременные роды, нарушение мозгового кровообращения. Установлена взаимосвязь между частотой невынашивания беременности, неудовлетворительной компенсацией углеводного обмена и неконтролируемой АГ [1, 2]. К. Czajkowski et al. [6], обследовав 1 212 женщин с ГСД, установили, что экстренное кесарево сечение было проведено у 41% беременных с гестационной АГ и у 50% – с хронической АГ. При беременности с ГСД и АГ отмечалось рождение детей с более низкой оценкой по шкале Апгар. Необходимость терапии ГСД и тяжелой АГ не вызывает сомнений, в то время как целесообразность фармакотерапии умеренной АГ остается предметом дискуссий. Кокрановский обзор 2007 г. [3] показал, что антигипертензивная терапия уменьшает риск развития тяжелых форм АГ, но не влияет на частоту развития преэклампсии, преждевременных родов, перинатальных исходов. Не обнаружено преимуществ жесткого контроля при умеренном повышении уровня АД у пациенток с АГ и в обзоре 2009 г. [9]. По результатам двух мета-анализов [4, 5] снижение АД у матери ассоциировано с низкой массой тела ребенка при рождении. В настоящее время в мире для лечения АГ в период беременности используют препараты центрального действия (метилдопа), антагонисты кальция (АК) и кардиоселективные бета-адреноблокаторы (БАБ). Кокрановский обзор [7] показал, что БАБ не вызывают серьезных побочных эффектов при

лечении АГ у беременных. В проспективном исследовании применения АК в I триместре гестации, включавшем 299 женщин (38 пациенток получали амлодипин), риска основных врожденных мальформаций выявлено не было [12]. S. Guclu et al. [10] считают, что дигидропиридиновые АК в поздние сроки гестации не только эффективно снижают АД, не оказывая отрицательного действия на плод и новорожденного, но и выступают в роли активного токолитического средства.

Цель работы – анализ перинатальных исходов и состояния новорожденных у беременных с ГСД и АГ, корригированной комбинацией АК и БАБ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В открытое, проспективное, сравнительное исследование были включены 45 беременных, составивших 2 группы. В основную группу вошли 25 женщин с ГСД и АГ, в группу контроля – 20 практически здоровых беременных. Критерии включения: возраст от 18 до 42 лет; беременность; для основной группы величина глюкозы венозной плазмы натощак более чем 5,1 ммоль/л и менее чем 7 ммоль/л, АД > 140/90 мм рт. ст.; согласие участвовать в клиническом исследовании. Критерии исключения: сопутствующие заболевания в стадии обострения; сердечная, почечная и печеночная недостаточность.

Лабораторное обследование включало в себя исследование общего анализа крови и мочи, глюкозы крови в утренние часы после не менее чем 8-часового голодания. Из инструментальных исследований проводили офисное измерение АД на обеих руках ртутным сфигмоманометром, суточное мониторирование АД (СМАД) с помощью монитора «АВРМ-02» (Венгрия). При СМАД измерения АД проводились в дневное время с интервалом

в 15 мин, в ночное – 30 мин. Анализировали стандартные показатели: среднее дневное и ночное САД и ДАД, индекс времени гипертонии САД и ДАД, частоту сердечных сокращений (ЧСС).

Средний возраст женщин основной группы составил $34,1 \pm 4,4$ г., контрольной группы – $27,5 \pm 3,2$ г., индекс массы тела соответственно – $26,01 \pm 2,2$ и $26,3 \pm 2,4$ кг/м². Все пациентки состояли на учете по беременности (13 человек в КГП «Поликлиника №2 г. Караганды», 27 человек в КГП «Поликлиника №2 г. Темиртау», 5 человек в КГП «Поликлиника г. Костаная»). В основной группе 15 женщин были с повторными беременностями и 10 – с первой. Сбор акушерского анамнеза показал, что у 4 женщин ранее были замершие беременности, у 5 – самопроизвольные выкидыши, у 6 – в предыдущую беременность была преэклампсия, роды были преждевременными на 35-37 нед. беременности, у 1 – антенатальная гибель плода. АГ у больных была диагностирована до наступления беременности (длительность заболевания в среднем $3,8 \pm 0,9$ лет) и расценена как хроническая гипертензия. До беременности эпизодически принимали ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента 7 женщин, БАБ – 8. С наступлением беременности всем пациенткам с АГ назначена монотерапия метилдопой в суточной дозе 750 мг (максимальная доза у части из них составила 1500 мг/сут), на фоне которой стабилизировать АД на целевом уровне не удалось, поэтому было принято решение включить этих пациенток в данное исследование. Данные АДоф и СМАД позволили установить у обследуемых больных АГ 2 степени [2]. Из БАБ больным назначили бисопролол (Конкор, Никомед) в начальной дозе 2,5 мг/сут в комбинации с нифедипином SR/GITS (ЛЕК, Сандоз) в неизменной дозе 30 мг/сут, при недостаточной эффективности постепенно повышали дозу бисопролола на 2,5 мг/сут. Помимо этого назначалось рациональное питание и адекватная физическая нагрузка. Измерение глюкозы крови осуществляли ежедневно, АДоф еженедельно, СМАД 1 раз в 4 нед. весь период гестации.

Анализ перинатальных исходов проводили путем оценки сроков гестации и метода родоразрешения пациенток. Состояние новорожденных оценивали по уровню гликемии, росту, массе тела и шкале Апгар на 5 мин жизни. Статистическую обработку полученных данных осуществляли с помощью пакета прикладных программ «Statistica» 7.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На фоне лечения по данным клинических измерений АД у пациенток во время кон-

трольных явок отмечено достоверное снижение офисного САД и ДАД ($p < 0,01$). Только 7 (28%) женщин к концу III триместра гестации принимали в комбинации с нифедипином SR/GITS в дозе 30 мг бисопролол в дозе 2,5 мг, остальным пациенткам доза бисопролола была увеличена: 10 (40%) – до 5 мг, 5 (20%) – до 7,5 мг, 3 (12%) – до 10 мг. При анализе данных СМАД через 4 нед. комбинированной терапии получено достоверное снижение среднесуточных САД и ДАД на $28,4 \pm 1,0$ и $12,3 \pm 0,8$ мм рт. ст. соответственно ($p < 0,05$). Достигнуто снижение индекса времени гипертонии САД и ДАД за 24 ч с $80,4 \pm 4,9\%$ до $32,2 \pm 5,1\%$ и с $66,6 \pm 3,3\%$ до $22,4 \pm 2,6\%$ соответственно ($p < 0,05$). ЧСС снизилась ($p < 0,05$) и составила $77,3 \pm 3,8$ уд/мин, случаев брадикардии не зафиксировано. Следует отметить, что показатели АДоф в III триместре гестации не выходили за пределы физиологического уровня, но при очередном СМАД была выявлена тенденция к повышению индекса времени гипертонии ДАД в дневное и ночное время по сравнению с данными, полученными во II триместре. По мнению R. W. Gifford et al. [11], такие изменения параметров СМАД следует рассматривать в качестве прогностически неблагоприятного фактора развития преэклампсии, преждевременных родов и рождения маловесных детей.

На фоне диетотерапии и рациональных физических нагрузок 23 (92%) женщинам с ГСД удалось поддерживать целевые значения гликемии ($4,9 \pm 0,05$ ммоль/л), 2 (8%) пациенткам была назначена инсулинотерапия.

Анализ перинатальных исходов показал, что преждевременные роды в срок 36-37 нед. гестации произошли у 8 (32%) пациенток с ГСД и АГ, в группе контроля все женщины родили в срок ($p < 0,05$). Роды через естественные пути произошли у 14 (56%) рожениц с ГСД и АГ, что достоверно отличалось от контрольной группы ($p < 0,05$). Оперативное родоразрешение у женщин с ГСД и АГ путем кесарева сечения проводили либо в связи с наличием наслоившейся на АГ преэклампсии, либо с резким повышением АД в родах. Авторы обзора [8] не могут дать однозначного заключения о тактике родоразрешения беременных с различными формами АГ, ретроспективный анализ показывает, что тактика ведения родов и выбор способа родоразрешения во многом зависят от квалификации отдельно взятого родильного отделения и не связаны с терапевтической тактикой ведения пациентки до родов. В обеих группах все женщины родили по одному живому ребенку. Ни у одного из них не зарегистрировано пороков внутриутробного развития. Дистоция плечиков имела место у 1

(4%) ребенка, родившегося у женщины с ГСД. При сравнении антропометрических параметров новорожденных выявлено статистически незначимое повышение средних значений массы тела ($p > 0,05$) у пациенток с ГСД и АГ. Гипогликемия зарегистрирована у 2 новорожденных от матерей с ГСД, получавших инсулинотерапию, в группе контроля таких случаев не зафиксировано.

ВЫВОДЫ

1. У беременных с ГСД и АГ терапия бисопрололом в дозе 2,5-10 мг/сут и нифедипином SR/GITS в дозе 30 мг/сут оказывает стабильный гипотензивный эффект в течение всего гестационного периода.

2. Частота преждевременных родов у пациенток с ГСД и АГ составила 32%, оперативного родоразрешения путем кесарева сечения в связи с преэклампсией либо с резким повышением АД в родах – 44%.

3. Частота дистонии плечиков у родильниц с ГСД составила 4%, гипогликемических состояний у новорожденных – 8%.

ЛИТЕРАТУРА

1 Краснопольский В. И. Гестационный сахарный диабет – новый взгляд на старую проблему /В. И. Краснопольский, В. А. Петрухин, Ф. Ф. Бурумкулова //Акушерство и гинекология. – 2010. – №2. – С.3-6.

2 Шехтман М. М. Экстрагенитальная патология и беременность. – М.: Триада X, 2011. – 896 с.

3 Antihypertensive drug therapy for mild to moderate hypertension during pregnancy /E. Abalos, L. Duley, D. W. Steyn et al. //Cochrane Database Syst. Rev. – 2007. – №1.— P. 83-89.

4 Dadelszen P. Fall in mean arterial pressure and fetal growth restriction in pregnancy hypertension: an updated meta-regression analysis /P. Dadelszen, L. A. Magee //J. Obstet. Gynaecol. Can. – 2002. – №24. – P. 941-945.

5 Fall in mean arterial pressure and fetal growth restriction in pregnancy hypertension: a meta-analysis /P. Dadelszen, M. P. Ornstein, S. B. Bull et al. //Lancet. – 2000. – №355. – P. 87-92.

6 Hypertension in the course of pregnancy complicated by gestational diabetes mellitus (GDM) /K. Czajkowski, J. Zareba-Szczudlik, A. Swietlik et al. //Abs. of the 5th international symposium on Diabetes and Pregnancy. – Sorrento, 2009. – 467 p.

7 Magee L. A. Oral beta-blockers for mild to moderate hypertension during pregnancy /L. A. Magee, L. Duley //The Cochrane Library. – 2002. – Issue 1.— P. 139-145.

8 Management of chronic hypertension during pregnancy: summary /C. D. Mulrow, E. Chiquette, R. L. Ferrer et al. //Agency for Healthcare Research and Quality. Evidence Report. – 2000. – P. 208.

9 Nabhan A. F. Tight control of mild-moderate pre-existing or non-proteinuric gestational hypertension /A. F. Nabhan, M. M. Elsedawy //Cochrane Database Syst. Rev. – 2011. – №7.— P. 18-24.

10 Nifedipine therapy for preterm labor: effects on placental, fetal cerebral and atrioventricular Doppler parameters in the first 48 hours /S. Guclu, M. Gol, U. Saygili et al. //Ultrasound Obstet. Gynecol. – 2006. – №27(4). – P. 403-408.

11 Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy /R. W. Gifford, P. A. August, G. Cunningham et al. //Am. J. Obstet. Gynecol. – 2000. – №183. – P. 1-22.

12 The safety of calcium channel blockers during pregnancy: a prospective, multicenter, observational study /C. Weber-Schoendorfer, D. Hannemann, R. Meister et al. //Reprod. Toxicol. – 2008. – №26 (1). – P. 24-30.

Поступила 18.12.2013

А. К. Каракулова, И. В. Чжу, А. К. Мурзатаева, А. М. Жусупова, Е. И. Мирзо
ГЕСТАЦИОННОЕ КАНТ ДИАБЕТИ МЕН АРТЕРИАЛДЫ ГИПЕРТЕНЗИЯ ФОНЫНДА ЖҮКТИЛІКТИҢ ПЕРИНАТАЛДЫ НӘТИЖЕЛЕРІ

Мақалада бисопрололдың SR/GITS нифедипинімен қосарланған гестациялық қант диабетімен және артериалдық гипертензиямен науқас әйелдердегі перинаталдық жағдайларға талдау жасалған. Гестациялық қант диабеті бар жүкті әйелдердегі артериалдық гипертензия ерте босану, кесарев тілігі, нәрестелердегі гликемияны жеткіліксіз бақылаудағы гипогликемиялық жағдайлардың артуымен сипатталады.

Кілт сөздер: жүктілік, гестациялық қант диабеті, артериалдық гипертензия

A. K. Karakulova, I. V. Chzhu, A. K. Murzatayeva, A. M. Zhusupova, Ye. I. Mirzo
PERINATAL OUTCOMES OF PREGNANCY WITH GESTATIONAL DIABETES MELLITUS AND HYPERTENSION

The paper presents an analysis of perinatal outcomes in women with gestational diabetes and hypertension, corrected combination of bisoprolol with nifedipine SR/GITS. Arterial hypertension in pregnant women with gestational diabetes mellitus is associated with an increased incidence of early birth, caesarean section, hypoglycemic conditions in newborns with insufficient glycemic control.

Keywords: pregnancy, gestational diabetes, hypertension

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014
UDC 616.345-07

A. C. Sandu, I. Ionete, G. A. Gyurka, B. I. Popescu, A. Cheșcă

**PERSPECTIVES REGARDING IMAGISTICAL INVESTIGATIONS
OF COLONIC DIVERTICULA**

Faculty of Medicine, Transilvania University of Braşov (Romania)

Given the high incidence of colorectal cancer, the use of imagistical methods of investigation allows differential diagnosis between malignant and benign pathology, which is also frequently present. From this point of view, field studies show that colonic diverticula and diverticulosis are disorders with increasing frequency, which can be either independent, or as an accompaniment of the above mentioned neoplasical pathology. In this context, the present study aims to investigate issues related to imagistical methods that are currently used in the investigation and diagnosis of colonic diverticula in order to exclude any type of malignant diseases.

Key words: colonr, colorectal cancer, visual diagnostics, colonoscopy

Diverticula of the colon and colonic diverticulosis, gathering the presence of diverticula in the large intestine, can be described by the presence of mucosal pockets, externalized through its wall [10, 13]. In this context, diverticular disease is defined by the presence of diverticula at colonic segment level with numerical variability, from one up to a few hundred diverticula according to morphofunctional conditions and also according to the factors who are incriminated in the development of this pathology [6, 8].

In this context, among the factors that contribute to the development of colonic diverticula and of diverticulosis, we can mention the severe constipation, which leads to changes in the constitution of the muscularis leading to discontinuities in the muscular layer of the colon [9, 12].

These features lead to the appearance of the finger-glove-lining by bulging outward mucosa extensions, characteristic both for a single diverticulum and also for the totality of diverticula in the diverticular disease. In this context, we recall the morphological aspect of the diverticula-wall being composed of mucosa and serosa having a reduced thickness. We also recall the normal aspect of the intestinal wall, which is made, from profound to superficial, of mucosa, submucosa, muscularis and serosa.

The presence of a diverticulum or of uncomplicated diverticulosis does not present important clinical features in comparison to the complicated diverticulosis, which is characterized by fever and anal bleedings [14]. However, the presence of diverticula in the colon, promotes the development and exacerbation of microbial flora, bacterial growth with expected complications. In this context, we emphasize that colonic diverticulosis becomes a disease with somber prognosis due to complications [2, 5].

Classified by their severity, complications of diverticula and diverticular disease include diverticulitis, diverticular abscess, diverticular peritonitis, lower GI hemorrhage, colonic lumen stenosis by wall thickening, recto-vaginal or/and colorectal fistulas [1, 3].

The investigation of the presumption of the existence of a diverticulum or colonic diverticulosis is being made by imagistical methods such as: abdominal CT and MRI [11]. In the current practice, there are some reported cases where computed tomography, as a screening method that may not always notice the presence of small uncomplicated lesions, was not always very accurate [4].

Modern imagistical methods mentioned above have replaced the classical investigation with barium irigography and abdominal ultrasound. Currently, the most modern method of investigation is considered the colonoscopy of colonic diverticula [10].

Performed with high professionalism, this imagistical method of investigation can help to establish the correct diagnosis of diverticulitis and to exclude the malignant pathology of colon cancer or colorectal cancer [5].

Once the correct diagnosis of colonic diverticula, diverticular disease could be established by gathering anamnestic information from patient history, confirmed clinical signs by objective results of imagistical investigations, it may resort to the surgical treatment with beneficial effect on the patient's health [7].

This study covers the practical applicability of imagistical methods used in the investigation and diagnosis of colonic diverticula. Due to the fact that colonoscopy is considered the most accurate imagistical method for this purpose, this study encourages this technique. This medical

approach is considered to be useful, since colonic diverticula can often be encountered either unique or as diverticular disease or may occur in cases accompanying local malignant pathology, colon cancer or colorectal cancer respectively.

MATERIALS AND METHODS

In this study the examination method of the patients was the CT colonoscopy. The examination was performed after rectal air insufflation with pictures in supination and pronation position with subsequent performance of MPR and VRT reconstructions, followed by endoluminal navigation. The investigation was performed after a well-prepared prior training of the patients. CT Colonoscopy is considered a modern method of investigating abdominal-pelvic region, allowing the identification of lesions that confirm the diagnosis of colonic diverticula or diverticular disease, respectively.

RESULTS AND DISCUSSION

This study was made by using a group of nine patients made up of 5 females and 4 males, aged between 40 to 60 years. Due to good training and due to spastical aspect of sigma and left hemicolon associated with important cecal and supracecal distension by the investigated 9 patients multiple infracentrimetrical diverticular images at sigmoid level were revealed.

At a male patient aged 58 was also observed a polyp with diameter of 1.2 cm in the left flexure. The case of an investigated female patient aged 60 reveals at abdominal-pelvic level the presence of certain infracentrimetrical hypodense liver lesions requiring iv contrast. The case of a male patient aged 53 shows centrimetrical renal cortical cysts-bilateral. All investigated patients did not have retroperitoneal formations with pathological significance.

The colonoscopy showed neither nodular formations of the lung bases nor massive fluid accumulation such as ascites fluid at any investigated patient. This fact indicates that this group of investigated patients has no severe diverticular disease and no accompanying signs leading to complications. Among the pictures provided by CT colonoscopy we shall present some of them that we consider suggestive for the investigation of colonic diverticula (fig. 1-6).

As a current pathology, colonic diverticula and diverticular disease should be investigated and diagnosed professionally. In order to establish a correct diagnosis, diverticulosis allows us to exclude frequent malignant pathologies. We must take into consideration that colonic diverticula and diverticulitis, influenced by determinant factors and other factors that favorise the installa-

tion of this pathology may lead to the complications such as inflammations, fistula and perforation.

In our case, colonoscopical investigation, no patient revealed any signs of clinical complications or possible occurrence of neoplastic pathology of the colon or rectum. Due to the fact that colonoscopy is a precise method of investigation, it allowed us to observe other types of anatomical structures who do not lead us to possible complications of this disease.

According to the imagistical examination by colonoscopy of our studied patients, we consider that all investigated patients have an uncomplicated form of colon diverticula.

Consequence of the high incidence of colon and colorectal cancer any clinical signs or symptoms reported by patients to a specialist physician should be investigated in order to be correctly diagnosed and to exclude any signs of malignant pathology. The presented study used imagistical investigation, colonoscopy being considered the most appropriate method which can be used for the accuracy of the diagnostic. Carried out with professionalism, the colonoscopy has a major contribution in the correct diagnosis. In this context the study can gladly conclude that the pathology of all investigated cases did not lead to some form of colon or colorectal cancer. After the diagnosis, the surgical treatments that were used have led to the improvement in the life-quality of the patients.

REFERENCES

- 1 Abbas S. Resection and primary anastomosis in acute complicated diverticulitis, a systematic review of the literature //International journal of colorectal disease. – 2007. – V. 22(4). – P. 351-357.
- 2 Alamili M. Acute complicated diverticulitis managed by laparoscopic lavage /I. Gögenur, J. Rosenberg //Diseases of the colon and rectum. – 2009. – V. 52(7). – P. 1345-1349.
- 3 Boulos P. B. Complicated diverticulosis., Best practice & research. //Clinical gastroenterology. – 2002. – V. 16 (4). – P. 649-662.
- 4 Buckley O. Computed tomography in the imaging of colonic diverticulitis /O. Buckley, T. Geoghegan, D. S. O'Riordain //Clinical radiology. -2004. – V. 59 (11). – P. 977-983.
- 5 Chapman J. Complicated diverticulitis: is it time to rethink the rules? /J. Chapman, M. Davies, B. Wolff, E. Dozois //Ann. Surg. – 2005.— V.2.— P. 16-23.
- 6 Chapman J. R. Diverticulitis: a progressive disease? Do multiple recurrences predict less

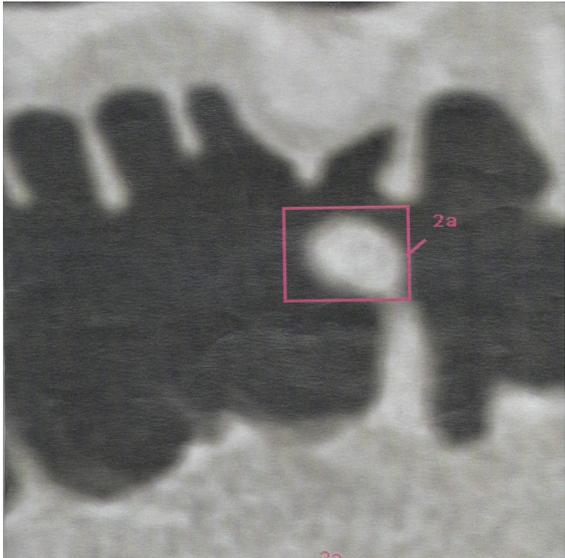


Figure 1 — Axial acquisition CT image. Colonic diverticula

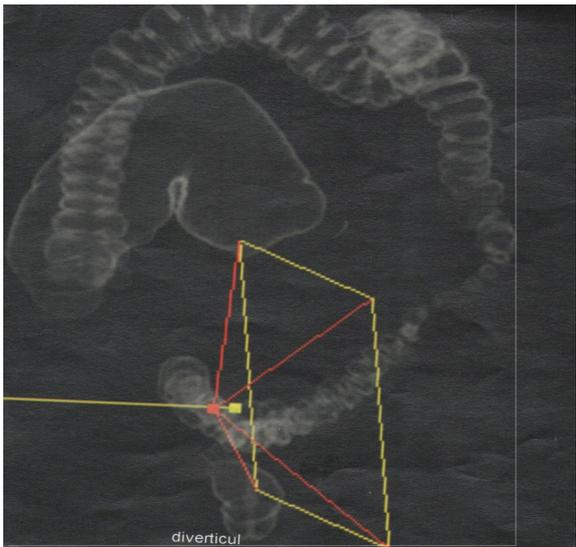


Figure 2 — Reconstruction VRT. Colonic diverticula

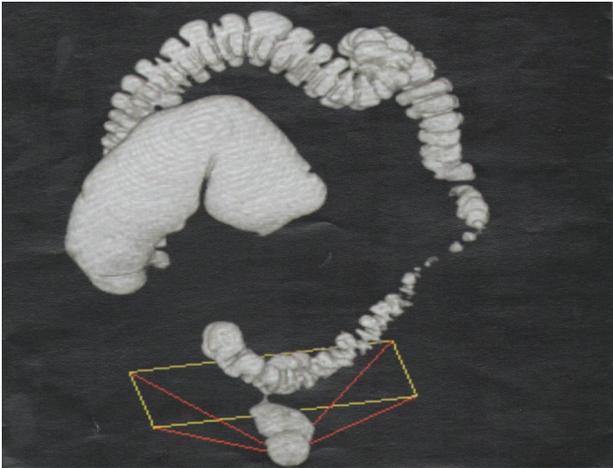


Figure 3 — Reconstruction VRT. Colonic diverticula



Figure 4 — Reconstruction VRT. Colonic diverticula

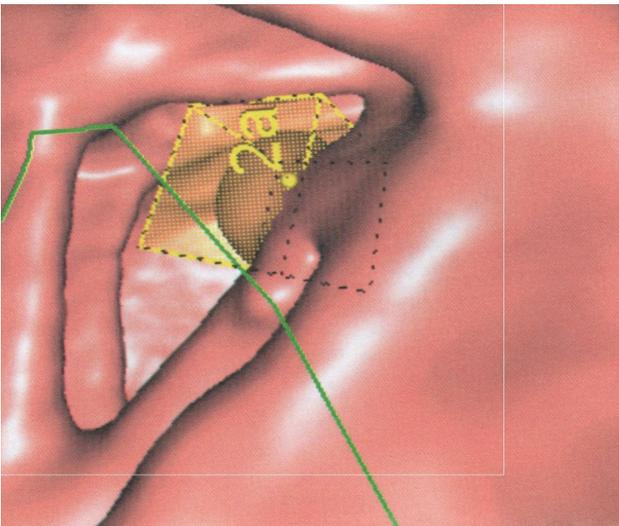


Figure 5 — Reconstruction VRT. Colonic diverticula



Figure 6 — Reconstruction VRT. Colonic diverticula

favorable outcomes? /J. R. Chapman, E. J. Dozois, B. G. Wolff //Ann. Surg. – 2006.— V.1.— P. 9-16.

7 Hale W. B. Colonoscopy in the diagnosis and management of diverticular disease //Journal of clinical gastroenterology. – 2008. – V. 42 (10). – P. 1142-1144.

8 Jacobs D. O. Clinical practice. Diverticulitis //The New England journal of medicine. – 2007. – V. 15. – P. 2057-2066.

9 Kang J. Y. Epidemiology and management of diverticular disease of the colon / J. Y. Kang, D. Melville, J. D. Maxwell // Drugs&aging. – 2004. – V. 21(4). – P. 211-228.

10 Lakatos L. Colonic diverticular disease: diagnosis and therapy /L. Lakatos, P. L. Laka-

tos //Orvosi hetilap. – 2012. – V. 153 (6). – P. 205-213.

11 McKee R. F. Radiological investigation in acute diverticulitis /R. F. McKee, R. W. Deignan, Z. H. Krukowski //Br. J. Surg. – 1993.— V.3.— P. 118-124.

12 Parra-Blanco A. Colonic diverticular disease: pathophysiology and clinical picture // Digestion. – 2006. – V. 73 (1). – P. 47-57.

13 Pfeifer J. Diverticulitis //Acta chirurgica Iugoslavica. – 2008. – V. 55(3). – P. 97-102.

14 Touzios J.G. Diverticulosis and acute diverticulitis /J. G. Touzios, E. J. Dozois // Gastroenterology clinics of North America. – 2009. – V. 38(3). – P. 513-525.

Received 23.01.2014

А. К. Санду, И. Ионете, Г. А. Гюрка, Б. И. Попеску, А. Ческа

ТІК ІШЕКТІҢ ДИВЕРТИКУЛДАРЫН ЗЕРТТЕУДІҢ ВИЗУАЛДЫҚ ӘДІСТЕРІНІҢ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Тоқ ішек пен тік ішек ісігі аурулары жиі орын алуына байланысты маманға жүгінген науқас хабарлаған кез келген клиникалық белгілер немесе симптомдар ісік патологиясының кез келген көрінісіне жол бермеу және дұрыс диагноз қою үшін назарға алынуы керек. Ұсынылған зерттеуде диагностиканың визуалдық әдістері қолданылды, оны қолдану кезінде колоноскопия барынша қолайлы және дәл әдіс болып саналады. Кәсіби тұрғыда орындалған колоноскопия диагнозды дұрыс қоюда үлкен роль атқарады. Осыған байланысты жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде барлық зерттелген жағдайларда патологиялық процесс колоректалды раққа немесе әртүрлі формадағы тоқ ішек ісігіне әкелмегені туралы қорытынды жасауға болады. Диагноз дұрыс қойылған соң емдеудің хирургиялық тәсілдерін қолдану пациенттердің өмір сапасын жақсартуға әкелді.

Кілт сөздер: тік ішек, колоректалды рақ, визуалды диагностика, колоноскопия

А. К. Санду, И. Ионете, Г. А. Гюрка, Б. И. Попеску, А. Ческа

ПЕРСПЕКТИВЫ ВИЗУАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИВЕРТИКУЛОВ ТОЛСТОЙ КИШКИ

Вследствие высокой заболеваемости толстой кишки и рака прямой кишки любые клинические признаки или симптомы, о которых сообщает больной при обращении к специалисту, должны быть приняты во внимание и исследованы для постановки правильного диагноза и исключения любых признаков злокачественной патологии. В представленном исследовании использовались визуальные методы диагностики, при использовании которых колоноскопия считается наиболее подходящим и точным методом. Профессионально выполненная колоноскопия играет большую роль в постановке правильного диагноза. В связи с этим в результате проведенного исследования можно сделать вывод о том, что патологический процесс во всех исследованных случаях не привел к колоректальному раку или раку толстой кишки в той или иной форме. После установления правильного диагноза использование хирургических методов лечения привело к улучшению качества жизни пациентов.

Ключевые слова: толстая кишка, колоректальный рақ, визуальная диагностика, колоноскопия

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014
УДК 616.89-008.441.13-085

З. Г. Смагулов¹, Г. А. Какимова¹, А. А. Сейтмаганбетова¹, Д. О. Дошжанова², Н. Шидерхан³

МАСКҮНЕМДІККЕ ШАЛДЫҚҚАНДАРҒА СҮЙЕМЕЛДЕУШІ ЕМ РЕТІНДЕ САРЫУАЙЫМҒА ҚАРСЫ ПРЕПАРАТТАРДЫ ҚОЛДАНУ

¹ҚММ«ОНД», ²ҚММ «ОПНД», ³ҚММУ

Мақалада алкоголизмге шалдыққан науқастарға қатысты сүйемелдеуші ем ретінде антидепрессанттарды қолдану жайлы жазылған. Осыған қатысты, күнделікті тәжірибеден, алкоголизмге шалдыққан науқастарға, рецидивке қарсы және екіншілік туындаған психикалық бұзылыстарды емдеуде антидепрессанттарды қолдану ерекшелігі келтірілген. Осыған қатысты бірнеше клиникалық жағдайдан мысал келтіріліп, сипатталды. Мақалада қозғалған тақырыпқа сай отандық және шетелдік ірі зерттеу жұмыстарының нәтижелері келтірілген. Онда депрессиялық бұзылыстардың алкоголизммен қабаттаса жүру жағдайы өте жоғары деңгейде болатыны анықталған. Солнымен бірге алкоголизм кезінде антидепрессиялық препараттарды қолдану алкогольді қабылдауды азайтып қоймай, қабылдау уақытын ұзартып қана қоймай, оның араққа деген құштарлық деңгейін басатыны дәлелденген. Жұмыс плацебо бақылаушы топпен бірге жүргізілгендіктен сенім тудырады.

Кілт сөздер: алкоголизм, антидепрессанттар, қолдау емі, психикалық бұзылушылықтар, депрессия, психотерапия

Наркологияда психотерапия және әлеуметтік-реабилитациялық көмекпен қатар емдеу барысында медикаментті ем яғни психофармокотерапияның өз алатын орны бар [2]. Елімізде наркологиялық көмек беру жүйесі жақсы ұйымдастырылғанымен нашаға тәуелді және маскүнемдікке шалдыққан адамдардың саны азаймауда. Тәуелділік ауруларының ішінде ең көп таралғаны маскүнемдік. Осыған орай мұндай санаттағы науқастармен тек наркологтар ғана емес психиатрлар да жиі емдеу тәжірибесінде кездесіп тұрады. Маскүнемдік – денсаулықты құртып қана қоймайды, отбасының бұзылуы, өз-өзіне қол салу, қылмыстың артуы, ұлттың ұсақталуы, жалғыздық пен сарыуайымға салыну, жұмысқа қабілеттілікті төмендету сияқты аса маңызды мәселелер туындатады [1].

Мақсат – мүмкіндігімізше бұл дерттің құрығынан босатуға бар мүмкіндіктерді пайдаланып, көмектесу.

Аталған тақырыпқа сай, маскүнемдік кезінде қолданылатын емдік препараттардың ішінде ең жиі қолданылатыны сарыуайымға қарсы немесе антидепрессиялық препараттар. Маскүнемдікті емдеуде жиі қолданылатын антидепрессанттарға үшциклді антидепрессанттар (ТЦА), сонымен бірге серотонинді кері қармаушыны селективті басқыштар (СИОЗС) 1980 жылдары шыққаннан бастап белсенді түрде наркологиялық тәжірибеде алдыңғыға қарағанда кері әсерінің аз болуына байланысты қолданыла бастады. Кейбір зерттеулерде тіпті олардың араққа деген құштарлықты басып, оны қабылдау мөлшерін азайтқанын анықтаған [4, 6, 7]. Оның әсер ету

механизмін маскүнемдік кезіндегі мидағы серотонин жетіспеушілігімен түсіндіреді. Жалпы анти депрессанттардың қолдану аясы кең, дегенмен біз бұл мақалада тек оның маскүнемдік кезінде қолдану ерекшелігіне тоқталып кетуді жөн көрдік.

АҚШ-та жүргізілген 42 862 депрессияның ауыр түрі деп бағаланған науқасты зерттеу барысында олардың 32,5 пайызы алкогольге тәуелді деп танылған [3]. Канадада жүргізілген тағы бір зерттеуде аффект бұзылысымен қатарласқан, маскүнемдікке шалдығу 28,1 пайызды құраған [8].

Алысқа бармай ақ, күнделікті тәжірибе барысында болған бірнеше клиникалық жағдайларға тоқталып кетсек: Науқас 46 жаста, маскүнемдікке шалдыққанына 15 жылдан асқан. Осыдан 3 жыл бұрын әйелінің оның емделуін талап етуімен 5 жылға «кодтау» тәсілімен наркологиялық ем шара алған. Ем шараны алғаннан кейін ешқандай сүйемелдеуші ем алмаған. Шамамен жарты жыл өткен соң науқастың жағдайы өзгере бастаған, істеп жүрген жұмысына бармай, төсектен тұрмай жата беруді әдетке айналдырып, үй шаруасынан мүлдем бас тартып, ештеңеге қызығушылық танытпаған. Анда-санда қозып, ашуға булығып мазасыз күйге түсіп, бір орнында отыра алмай әрі-бері бөлмеде ерсілі қарсылы жүре берген. Әрі өзін бір белгісіз сырқатқа шалдықтым деп айта берген. Осындай мінез өзгерісін байқаған әйелі оны психиатриялық аурухана жатқызуға мәжбүр болған. Алайда ол психозды еске түсіретін клиникамен түскендіктен, оның жағдайы органикалық бас ми бұзылыстарында

болатын психоздық жағдай деп бағаланып, оған түрлі психотроптық препараттарды беріп ұзақ емдеген (шамамен 6 ай). Алайда жағдайының жақсаруына қол жеткізу мүмкін болмағандықтан жақындары оны қайта ауруханаға жатқызуға мәжбүр болған. Науқас анамнезін толық сұрастыра отырып, бастапқы кезде байқалған науқастағы, ешнәрсеге қызығушылықтың болмауы, психомоторлық тежелудің бар екендігін ескере отырып, науқастың емдеу тактикасы түбегейлі өзгертіліп, оған тек сарыуайымға қарсы препаратты тағайындадық. Көп күттірмей ақ, науқастың жағдайы жақсара (3-5 күннен кейін) бастады, яғни оның мазасыздығы азайып, ұйқысы жақсарып, денесіндегі жағымсыз сезімдердің азайғанын айтты. Жалпы бас миында түрлі себептермен органикалық бұзылысы (бұл жерде алкогольмен созылмалы улану) барлар психотроптық препараттарды нашар көтереді. Оларға көбіне траквилизаторлар тобындағы және антидепрессиялық препараттарды қолдануға басымдық беру керек. Әрине, тиесілі сүйемелдеуші емді дұрыс таңдап беру ол әр дәрігердің міндеті. Клиникадан тағы бір мысал келтіре кетсек: науқас 43 жаста маскүнемдікке шалдыққаннан 10 жылдан соң алкогольдік психозды басынан өткеріп, әрі қарай спирттік ішімдікті татып алмауға өзіне уәде береді. Алайда шамамен 2-3 айдан соң ол науқаста себепсіз үрейлену, қорқу сезімдері артып, ұйқысы бұзылған. Мысалы: жолға бара жатқанда, алыстағы автобус оны қазір таптап өте шығатындай сезім бойын билеген. Осы науқас бақылау бойынша жылдар бойы (5-6 жыл) антидепрессиялық препарат амитриптилинді тұрақты қолдану барысында бойындағы үрей сезімі азайып, ұйқысы жақсарған, алайда препаратты қабылдамай қойған уақытта аталған белгілер қайта өршіп отырған. Науқастың өз бақылауы бойынша ол физикалық жұмыс жасағаннан соң өзін жақсы сезінетінін байқаған, сондықтан оған қосымша таңертеңгілік дене-шынықтыру жаттығуларын жасау ұсынылды. Осыдан кейін науқас қабылдап жүрген препараттың мөлшерін үш есеге дейін азайтуға қол жеткізді. Бұрын ол 25 мг амитриптилинді 1 таблеткадан 3 рет қабылдаса, дене шынықтыру жаттығуларын үнемі жасай бастағаннан бастап күніне жарты таблеткадан 2 рет қана қабылдау ол үшін жеткілікті болды.

Италияда жүргізілген зерттеуде ципрамил (тәулігіне 20мг) мен флювоксамин (тәу.150 мг) алкогольге тәуелді науқастарға сәйкесінше 2 топқа бөліп тағайындалған,

зерттеу плацебо-бақылаумен бірге 16 аптаға созылып, екі препарат та жоғары деңгейдегі алкогольге қарсы тиімділігімен (науқастардың 60 пайызы алкоголь қабылдамаған) плацебо топтан ($p = 0.004$) айырықшаланған [5].

Әрине мақалада маскүнемдікті емдеудің бір жолы ғана берілген. Басты есте ұстайтын нәрсе антидепрессанттарды алкогольді қабылдаудан бас тартқаннан кейін бірден тағайындаудың қажеті жоқ, артын тосқауылдап, белгі берген психопатологиялық бұзылыстардың, адамның жеке ерекшелігін ескере отырып, дұрыс таңдап беру керек. Маскүнемдікті емдеу кешенді шараны қажет етеді. Тиімді болса емдеудің басқа да жолдарын қарастырып, ең бастысы науқасқа зиян келтірмеу. Жалпы алғанда, тәуелділікке шалдыққандардың таным-білімін молайтатын жұмыстар жасап, рухани азық беріп, көздерін ашып, олардың дүниетанымын молайту – емнің ішіндегі ең тиімдісі. Оған мысал ретінде клиникадан тағы бір мысал келтіре кетуді жөн көрдік: Науқас Н 30 жаста, үйленбеген. Маскүнемдікке шалдыққанына 7-8 жылдан асқан, ауруханаға абстиненттік синдромның шыңырау шегінде келіп түскен, науқаспен бірнеше мәрте психотерапиялық шара өткізілгеннен кейін, қайталап спирттік ішімдікті қабылдамайтына өз-өзіне уәде берді, әрі сол уәдесінде тұра біліп, тұрақты жұмысын істеп, әлеуметтік ортадан өз орнын тауып кетті. Жалпы тәуелділікке шалдыққан науқастардың көпшілігі (90 пайызға жуығы) алға қойған қандай мақсаттарыңыз бар деген сұраққа жауап бере алмай, дағдарып қалады. Ол дегеніңіз олардың өмірге деген басты бір ұстанымының, болашаққа деген сенімнің жоқтығын, алға ешқандай мақсат қоймайтындығының белгісі. Оған мысал, аталған жап-жас жігітке алға қойған қандай мақсатың бар деп сұрағанда, ол ойланған жоқпын деп жауап қатты. Тым болмаса, осы жылға қандай жоспарың бар, жалпы ер адамның мақсаты не деген сұраққа, жарытымсыз ғана, күзге қарай отын жарып, көмір түсіру керек деп жауап қатты. Ал тағы бір науқас дәл осы сұраққа ол жағын ойланбадым десе енді біреуі өмір сүре келе көреміз ғой деген жауаптар айтты. Ол дегеніңіз өзінде нақты мақсаты жоқ, оз болашағын нақты көрмейтін адамның басқалардың айтқан сөзіне тез еріп, ықпалына жығыла кетіп, тәуелділік құрсауында қалдыратын басты бір себеп болып отыр. Осыдан көріп отырғанымыздай оларда не мақсат жоқ, ал мақсат болса ол қол жетпейтін

қиялдан туындаған арман күйінде болады. Өз мүмкіндігін есепке алмай арманға қол жеткіземін дегеннің қайраты тез мұқалып, күресуден қалады. Сондықтан сүйемелдеуші емнің тағы бір діңгегі ретінде науқастың болашағын бағдарлап, болашақта өзін қалай, қайда көргісі келетінін, және оған жету үшін шынымен қол жеткізу мүмкін нақты мақсат қойып, соны іске асыратын әрекет жасауды үйрету керек. Әрине бұлардың барлығының іске асуына отбасының үлкен ықпалы бар, жиі солардың өзі ақ оның ішкілікке салынуына итермелеуші күш болып келеді. Сондықтан қазақта «жұмыла көтерген жүк жеңіл» деп тегін айтпаған. Мұндай дертке шалдыққандарды қоғам назардан тыс қалдырмай отан, отбасы, руханиятты дәріптеушілер, дәрігерлер күш жұмылдырса алынбайтын қамал бар ма?

ӘДЕБИЕТ

1 Алкогольная зависимость /Под ред. М.А. Винниковой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 191 с.
 2 Иванец Н. Н. Современная концепция терапии наркологических заболеваний. В кн. Лекции психиатрической наркологии. – М., 1995. – 109 с.

3 Angelone S. M. Effect of fluvoxamine and citalopram in maintaining abstinence in a sample of italian detoxified alcoholics //Alcohol. Alcoholism. –1998. – V.33. – P. 151-156.
 4 Gorelick D. A. Serotonin uptake blockers and the treatment of alcoholism. //Recent. Dev. Alcohol. – 1989. – V. 7. – P. 267-281.
 5 Grant B. F. Comorbidity between DSM-IV alcohol use disorders and major depression: results of a national survey /B. F. Grant, T. C. Harford //Drug. Alcohol. Depend. – 1995. – V. 39. – P. 197-206.
 6 Naranjo C. A. The serotonin uptake inhibitor citalopram attenuates ethanol intake // Clin. Pharmacol. Ther. – 1987. – V. 41. – P. 266-274.
 7 Naranjo C. A. Citalopram decreases desirability, liking, and consumption of alcohol in alcohol-dependent drinkers //Clin. Pharmacol. Ther. – 1992. – V. 51. – P. 729-739.
 8 Ross H. E. DSM-III alcohol abuse and dependence and psychiatric comorbidity in Ontario //Drug. Alcohol. Depend. – 1995. – V. 39. – P. 111-128.

Поступила 12.02.2014

*Z. G. Smagulov, G. A. Kakimova, A. A. Seytmaganbetova, D. O. Doshzhanova, N. Shiderhan
 EXPERIENCE OF THE USE OF ANTIDEPRESSANTS AS A MAINTENANCE TREATMENT OF ALCOHOLISM*

This article describes the features of the maintenance treatment of alcoholism antidepressants. Are some clinical case studies using antidepressant medications with protovoretsidivnoy goal and to eliminate secondary psychiatric disorders. Also the results of major domestic and foreign studies that show high comorbidity with depressive rastroytv alkoholizmoim. It is proved highly effective antidepressant medications in the form of increasing the time of abstinence from alcohol, reducing the amount of consumption, as well as the ability to inhibit the craving for alcohol.

Keywords: alcohol, antidepressants, supportive care, mental disorders, depression, psychotherapy

*З. Г. Смагулов, Г. А. Какимова, А. А. Сейтмаганбетова, Д. О. Дошжанова, Н. Шидерхан
 ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИДЕПРЕССАНТОВ В КАЧЕСТВЕ ПОДДЕРЖИВАЮЩЕГО ЛЕЧЕНИЯ ОТ АЛКОГОЛИЗМА*

В статье описаны особенности поддерживающего лечения от алкоголизма антидепрессантами. Приведены несколько клинических случаев из практики с применением антидепрессивных препаратов с протоворезидивной целью и для устранения вторичных психических расстройств. Также приведены результаты крупных отечественных и зарубежных исследований, в которых показана высокая коморбидность депрессивных расстройств с алкоголизмом. Доказана высокая эффективность антидепрессивных препаратов в виде увеличения времени, воздержания от алкоголя, уменьшения количества потребления, а также обнаружена способность подавления влечения к алкоголю.

Ключевые слова: алкоголизм, антидепрессанты, поддерживающее лечение, психические расстройства, депрессия, психотерапия

Л. М. Арапова¹, Ж. Мутайхан¹, М. Т. Кожамуратов¹, А. К. Куанышбекова²

СЛУЧАЙ СОЧЕТАНИЯ РАКА ЛЕГКОГО С ТУБЕРКУЛЕЗНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ

¹Кафедра фтизиатрии Карагандинского государственного медицинского университета,

²КГУ «Областной противотуберкулезный диспансер» (Караганда)

Проблема сочетанного поражения рака легкого с туберкулезом по-прежнему важна и актуальна. Имеют место определенные трудности диагностики из-за сходства клинико-рентгенологических признаков этих заболеваний, то приводит нередко к обнаружению запущенного онкологического процесса на вскрытии.

Ключевые слова: сочетание рака легких и туберкулеза, клинические и радиологические симптомы, аутопсия

Вопрос о связи между туберкулезом и раком легких уже давно привлекает внимание фтизиатров и онкологов. Иногда клинический диагноз устанавливается по прошествии нескольких месяцев, нередко на вскрытии [1, 2, 3]. Проблема конкурирующих диагнозов и тактика врачей при ее решении являются актуальными в настоящий момент. Приводим случай сочетания рака легкого с туберкулезными изменениями из собственной практики.

Больной Щ., 69 лет, поступил в Карагандинский противотуберкулезный диспансер 9.04.2013 с жалобами на слабость, головокружение, осиплость голоса, потерю в весе, периодическое повышение t до 38° . При анализе истории развития заболевания выяснилось, что больным себя считает с августа 2012 г., когда температура тела повысилась до $38,5^{\circ}$, появился кашель с выделением вязкой желтой мокроты, одышка при обычной физической активности, частое мочеиспускание, общая слабость.

За 2012-2013 гг. дважды лечился в стационаре общего профиля с диагнозом: пневмония, иногда отмечалось временное улучшение, но в феврале 2013 г. заподозрен рак левого легкого. Больной направлен в Карагандинский областной онкологический диспансер (КООЦ). В КООЦ взят материал для биопсии из подключичного лимфатического узла и из пораженного верхнедолевого бронха слева на фибробронхоскопии. Результат гистологии №4110-13 от 28.03.13 г. – в лимфоидной ткани субтотальный казеозный некроз, со слабовыраженной реакцией лимфоцитов, единичные клетки Пирогова – Лангханса; №1073-4/3 от 8.04.13 г. – в присланном материале очаги казеозного некроза и грануляционная ткань с лимфоцитами и многоядерными клетками Пирогова: туберкулезное воспаление, альтернативно-экссудативная тканевая реакция.

*На фибробронхоскопии – *suspitio* центральный сапсер в/д левого легкого. Больной был направлен на консультацию фтизиатра. В направлении из КООЦ диагноз: Центральный сапсер верхней доли левого легкого. На основании гистологического заключения от 08.04.2013 диагноз: Инфильтративный туберкулез верхней доли легких в фазе распада. Туберкулез шейных лимфатических узлов. МБТ – 1 кат, 1А ГДУ, больной госпитализирован в противотуберкулезный диспансер г. Темиртау в отделение для впервые выявленных больных туберкулезом.*

Из анамнеза жизни: бытовые условия расценивает как удовлетворительные. Жена здорова. На контакт с больным туберкулезом не указывал. Ранее работал на угольной шахте, в последние годы на заводе столяром. Пребывание в МЛС отрицает. Вредные привычки отрицает. Аллергологический анамнез – на новокаин, левомецетин, пенициллин, на анальгин регистрировалась аллергическая реакция в виде анафилактического шока. Из перенесенных заболеваний – хронический бронхит, силикоз. Данные объективного обследования: состояние больного относительно удовлетворительное. Больной пониженного питания. Кожные покровы бледноватые, цианоз губ. Костно-мышечная система без видимой патологии. Периферические лимфоузлы не увеличены. Грудная клетка астенической формы. Левая половина грудной клетки отстает в акте дыхания. Аускультативно: дыхание слева ослабленное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены. АД 110/80 мм рт. ст. Пульс 80 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный. Печень не увеличена. Диурез в норме.

Результаты исследования: общий анализ крови: от 9.04.13 – гемоглобин 126 г/л, эритроциты – $4,3 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты – $10,2 \times 10^9$ /л, СОЭ – 13 мм/ч, палочкоядерные нейтрофилы –

10%, сегментоядерные нейтрофилы – 61%, моноциты – 12%, лимфоциты – 17%. Общий анализ мочи: уд. вес 1025, белок не обнаружен, эпителий – 1-2, лейкоциты – 2-3 в поле зрения. Биохимический анализ крови: общий белок – 68 г/л, мочевины – 9,2 ммоль/л, креатинин – 80 мкмоль/л, глюкоза – 5,4 ммоль/л, АЛАТ – 0,20 ед/л, АСАТ – 0,22 ед/л, билирубин общий – 17,4 мкмоль/л, тимоловая проба – 1,4 ед.

Анализ мокроты на МБТ методом микроскопии 3-кратно от 28-29.03.13 – не обнаружено, в дальнейшем все анализы методом микроскопии отрицательные на протяжении всего периода лечения. При бактериологическом исследовании мокроты на БК от 22-24.05.13 г. – скудное бактериовыделение, чувствительное ко всем противотуберкулезным препаратам.

Фибробронхоскопия от 26.04.2013 г. – из верхнедолевого бронха слева+ткань, обтурирующая бронх, серо-розового цвета d=2 см, поверхность гладкая, провисает левая голосовая связка. Заключение: Центральный сапсер верхнедолевого бронха слева. Парез левой голосовой связки.

Обзорная R-графия органов грудной клетки в прямой проекции от 28.03.2013 г.: слева в верхнем легочном поле интенсивное, довольно гомогенное затемнение с четким наружным контуром, сливающееся с тенью средостения. Корень не дифференцируется.

С 09.04.13 по 13.08.13 г. стационарное лечение в противотуберкулезном диспансере в интенсивной фазе с использованием 4 противотуберкулезных препаратов с учетом массы тела больного: изониазид 300 мг, рифампицин 600 мг, этамбутол 1200 мг, пипразинамид 2000 мг, всего 120 доз. В августе 2013 г. переведен на амбулаторное лечение в поддерживающей фазе двумя препаратами.

В ходе поддерживающей фазы больной почти сразу стал акцентировать внимание участкового фтизиатра на том, что у него периодически поднимается температура тела до 38 °С, отмечал чувство першения в горле, затрудненное откашливание мокроты. 11.09.13 г. участковый фтизиатр вновь направляет больного в онкодиспансер, а также на дополнительное обследование: компьютерную томографию легких.

Заключение: компьютерная томография легких от 24.09.13 г.: признаки наиболее характерны для зоны неопластического роста в передне-верхнем средостении слева, с инфильтрацией костальной плевры и главного бронха справа. Специфические изменения

правого легкого на уровне S_{1,2,3,4,5,6} с обсеменением левого легкого S_{1,2,3,6} и костальной плевры с 2-х сторон. Требуется консультация онколога, фтизиатра.

С 17.10.2013 по 28.10.13 г. стационарное лечение в торакальном отделении Областного онкологического диспансера. 21.10.13 г. осуществлена торакотомия. Ревизия. Биопсия опухоли левого легкого и пораженного участка нижней доли. Обнаруженные визуально изменения были расценены как туберкулезные. Описание: оценить опухоль было трудно из-за спаечного процесса. При ревизии верхняя доля слева уменьшена в объеме, безвоздушная, плотнотканчатой консистенции, с участками размягчения и флюктуацией. При пункции получен гной с казеозным распадом. Висцеральная плевра утолщена на всем протяжении с обсеменением в виде горошин, что расценено как диссеминация туберкулезного процесса. Вышеописанное соответствует кавернозной форме туберкулеза с распадом и обсеменением. Взята биопсия с нескольких участков верхней и нижней доли легкого. Дальнейшая тактика лечения по результатам биопсии.

Гистологическое заключение № 18942-5 (4 шт.) от 25.10.13 г. – фиброзные поля с гиалинозом, фиброзные гранулемы, больше данных за туберкулезную этиологию. Гистологическое заключение № 18942-5 (4 шт.) от 28.10.13 г. – в препарате очаг некроза, окруженный фиброзной капсулой и незначительной лимфоидной инфильтрацией в ней. Заключение: туберкулема.

Состояние при выписке относительно удовлетворительное: послеоперационная рана чистая, без признаков воспаления. Рекомендованы консультация и лечение у фтизиатра по месту жительства с диагнозом: Кавернозный туберкулез верхней доли левого легкого, осложненный ателектазом с диссеминацией нижней доли. При этом после получения гистологического анализа результатам всех остальных методов обследования уделено недостаточно внимания.

В ноябре 2013 г. больной в связи с ухудшающимся состоянием повторно госпитализирован в ПТД г. Темиртау. В конце декабря 2013 г. появились неврологические нарушения на фоне сохраняющейся гипертермии: головная боль, моторная афазия. С 06.01.14 г. стал нарушаться уровень сознания, 07.01.14 исчезли активные движения в правой половине тела. Больной был переведен в неврологическое отделение медсанчасти г. Темиртау, где

Наблюдения из практики

10.01.2014 г. констатирована смерть. Патологоанатомический диагноз: основной – рак верхней доли левого легкого, осложнение – метастазы в головной мозг. Причина смерти: кровоизлияние в мозг из распадающейся опухоли. Сопутствующий диагноз: силикоз легких. Туберкулез легких вне фазы активного воспаления.

Таким образом, у больного регистрировалось сочетание центрального рака легкого с туберкулезными изменениями, но лечение в тубдиспансере не определило неблагоприятного исхода заболевания.

Сходство клинико-рентгенологических признаков этих заболеваний создает определенные трудности в диагностике, что требует от врачей-фтизиатров глубокого знания вопросов легочной онкологии.

Л. М. Арапова, Ж. Мутайхан, М. Т. Кожамуратов, А. К. Куанышбекова
ӨКПЕ ІСІГІНІҢ ТУБЕРКУЛЕЗБЕН ІЛЕСЕ ЖҮРҮІ

Өкпе ісігінің туберкулезбен қосарланып зақымдану мәселесі бұрынғыша елеулі және өзекті. Бұл аурулардың клинико-рентгендік белгілерінің ұқсастығына байланысты диагностикада айтарлықтай қиындық тудыратын кездері болады, кейбір жағдайда аутопсия жасағанда асқынған онкологиялық үрдіске айналғаны анықталды.

Кілт сөздер: Өкпе ісігі, туберкулез, клинико-рентгендік белгі, аутопсия

L. M. Arapova, Zh. Mutaykhan, M. T. Kozhamurat, A. K. Kuanyshbekova
COMBINATION OF LUNG CANCER AND TUBERCULOSIS CHANGES

The problem of the combination of lung cancer and tuberculosis is still relevant and important. There are some challenges in diagnosis due to the similarity of the clinical and radiological symptoms of these diseases, which often leads to the detection of advanced cancer at autopsy.

Key words: combination of lung cancer and tuberculosis, clinical and radiological symptoms and autopsy.

ЛИТЕРАТУРА

1 Лесунова И. В. Клинико-рентгенологические проявления рака легкого у больных активным туберкулезом органов дыхания / И. В. Лесунова, Н. М. Корецкая // Туберкулез и болезни легких. – 2011. – №5. – С. 27.

2 Кибрик Б. С. Трудности дифференциальной диагностики туберкулеза и инфильтративной форма бронхоалоальвеолярного рака легкого / Б. С. Кибрик, В. М. Евстифеев // Туберкулез и болезни легких – 2011. – №2. – С. 19-22.

3 Трахтанберг А. Х. Хирургическое лечение больных немелкоклеточным раком легкого / А. Х. Трахтанберг, О. В. Пикин, К. И. Колбанов // Туберкулез и болезни легких. – 2010. – №12. – С. 12-20.

Поступила 03.02.2014

Требования к рукописям, представляемым в журнал «МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ»

Внимание! С 03.01.2013 г. при подаче статей в редакцию авторы должны в обязательном порядке предоставлять подробную информацию (ФИО, место работы, должность, контактный адрес, телефоны, E-mail) о трех внешних рецензентах, которые потенциально могут быть рецензентами представляемой статьи. Важным условием является согласие представляемых кандидатур внешних рецензентов на долгосрочное сотрудничество с редакцией журнала «Медицина и экология» (порядок и условия рецензирования подробно освещены в разделе «Рецензентам» на сайте журнала). Представление списка потенциальных рецензентов авторами не является гарантией того, что их статья будет отправлена на рецензирование рекомендованными ими кандидатурам. Информацию о рецензентах необходимо размещать в конце раздела «Заключение» текста статьи.

1. Общая информация

В журнале «Медицина и экология» публикуются статьи, посвященные различным проблемам клинической, практической, теоретической и экспериментальной медицины, истории, организации и экономики здравоохранения, экологии и гигиены, вопросам медицинского и фармацевтического образования. Рукописи могут быть представлены в следующих форматах: обзор, оригинальная статья, наблюдение из практики и передовая статья (обычно по приглашению редакции).

Представляемый материал должен быть оригинальным, ранее не опубликованным. При выявлении факта нарушения данного положения (дублирующая публикация, плагиат и самоплагиат и т.п.), редакция оставляет за собой право отказать всем соавторам в дальнейшем сотрудничестве.

Общий объем оригинальной статьи и обзоров (включая библиографический список, резюме, таблицы и подписи к рисункам) не должен превышать 40 тысяч знаков.

В зависимости от типа рукописи ограничивается объем иллюстративного материала. В частности, оригинальные статьи, обзоры и лекции могут иллюстрироваться не более чем тремя рисунками и тремя таблицами. Рукописи, имеющие нестандартную структуру, могут быть представлены для рассмотрения после предварительного согласования с редакцией журнала.

Работы должны быть оформлены в соответствии с указанными далее требованиями. Рукописи, оформленные не в соответствии с требованиями журнала, а также опубликованные в других изданиях, к рассмотрению не принимаются.

Редакция рекомендует авторам при оформлении рукописей придерживаться также Единых требований к рукописям Международного Комитета Редакторов Медицинских Журналов (ICMJE). Полное соблюдение указанных требований значительно ускорит рассмотрение и публикацию статей в журнале.

Авторы несут полную ответственность за содержание представляемых в редакцию материалов, в том числе наличия в них информации, нарушающей нормы международного авторского, патентного или иных видов прав каких-либо физических или юридических лиц. Представление авторами рукописи в редакцию журнала «Медицина и экология» является подтверждением гарантированного отсутствия в ней указанных выше нарушений. В случае возникновения претензий третьих лиц к опубликованным в журнале авторским материалам все споры решаются в установленном законодательством порядке между авторами и стороной обвинения, при этом изъятия редакцией данного материала из опубликованного печатного тиража не производится, изъятие же его из электронной версии журнала возможно при условии полной компенсации морального и материального ущерба, нанесенного редакции авторами.

Редакция оставляет за собой право редактирования статей и изменения стиля изложения, не оказывающих влияния на содержание. Кроме того, редакция оставляет за собой право отклонять рукописи, не соответствующие уровню журнала, возвращать рукописи на переработку и/или сокращение объема текста. Редакция может потребовать от автора представления исходных данных, с использованием которых были получены описываемые в статье результаты, для оценки рецензентом степени соответствия исходных данных и содержания статьи.

При представлении рукописи в редакцию журнала автор передает исключительные имущественные права на использование рукописи и всех относящихся к ней сопроводительных материалов, в том числе на воспроизведение в печати и в сети Интернет, на перевод рукописи на иностранные языки и т.д. Указанные права автор передает редакции журнала без ограничения срока их действия и на территории всех стран мира без исключения.

2. Порядок представления рукописи в журнал

Процедура подачи рукописи в редакцию состоит из двух этапов:

1) представление рукописи в редакцию для рассмотрения возможности ее публикации через on-line-портал, размещенный на официальном сайте журнала «Медицина и экология» www.medjou.kgmu.kz, или по электронной почте Serbo@kgmu.kz вместе со сканированными копиями всей сопроводительной документации, в частности направления, сопроводительного письма и авторского договора (см. правила далее в тексте);

2) представление в печатном виде (по почте или лично) сопроводительной документации к представленной ранее статье, после принятия решения об ее публикации редакционной коллегией.

В печатном (оригинальном) виде в редакцию необходимо представить:

1) один экземпляр первой страницы рукописи, визированный руководителем учреждения или подразделения и заверенный печатью учреждения;

2) направление учреждения в редакцию журнала;

3) сопроводительное письмо, подписанное всеми авторами;

4) авторский договор, подписанный всеми авторами. Внимание, фамилии, имена и отчества всех авторов обязательно указывать в авторском договоре полностью! Подписи авторов обязательно должны быть заверены в отделе кадров организации-работодателя.

Сопроводительное письмо к статье должно содержать:

1) заявление о том, что статья прочитана и одобрена всеми авторами, что все требования к авторству соблюдены и что все авторы уверены, что рукопись отражает действительно проделанную работу;

2) имя, адрес и телефонный номер автора, ответственного за корреспонденцию и за связь с другими авторами по вопросам, касающимся переработки, исправления и окончательного одобрения пробного оттиска;

3) сведения о статье: тип рукописи (оригинальная статья, обзор и др.); количество печатных знаков с пробелами, включая библиографический список, резюме, таблицы и подписи к рисункам, с указанием детализации по количеству печатных знаков в следующих разделах: текст статьи, резюме (рус), резюме (англ.); количество ссылок в библиографическом списке литературы; количество таблиц; количество рисунков;

4) конфликт интересов. Необходимо указать источники финансирования создания рукописи и предшествующего ей исследования: организации-работодатели, спонсоры, коммерческая заинтересованность в рукописи тех или иных юридических и/или физических лиц, объекты патентного или других видов прав (кроме авторского);

5) фамилии, имена и отчества всех авторов статьи полностью.

Образцы указанных документов представлены на сайте журнала в разделе «Авторам».

Рукописи, имеющие нестандартную структуру, которая не соответствует предъявляемым журналом требованиям, могут быть представлены для рассмотрения по электронной почте Serbo@kqmu.kz после предварительного согласования с редакцией. Для получения разрешения редакции на подачу такой рукописи необходимо предварительно представить в редакцию мотивированное ходатайство с указанием причин невозможности выполнения основных требований к рукописям, установленных в журнале «Медицина и экология». В случае, если Авторы в течение двух недель с момента отправки статьи не получили ответа – письмо не получено редколлегией и следует повторить его отправку.

3. Требования к представляемым рукописям

Соблюдение установленных требований позволит авторам правильно подготовить рукопись к представлению в редакцию, в том числе через on-line портал сайта. Макеты оформления рукописи при подготовке ее к представлению в редакцию представлены на сайте журнала в разделе «Авторам».

3.1. Технические требования к тексту рукописи

Принимаются статьи, написанные на казахском, русском и английском языках. При подаче статьи, написанной полностью на английском языке, представление русского перевода названия статьи, фамилий, имен и отчеств авторов, резюме не является обязательным требованием.

Текст статьи должен быть напечатан в программе Microsoft Office Word (файлы RTF и DOC), шрифт Times New Roman, кегль 14 pt., черного цвета, выравнивание по ширине, межстрочный интервал – двойной. Поля сверху, снизу, справа – 2,5 см, слева – 4 см. Страницы должны быть пронумерованы последовательно, начиная с титульной, номер страницы должен быть отпечатан в правом нижнем углу каждой страницы. На электронном носителе должна быть сохранена конечная версия рукописи, файл должен быть сохранен в текстовом редакторе Word или RTF и называться по фамилии первого указанного автора.

Интервалы между абзацами отсутствуют. Первая строка – отступ на 6 мм. Шрифт для подписей к рисункам и текста таблиц должен быть Times New Roman, кегль 14 pt. Обозначения единиц измерения различных величин, сокращениям типа «г.» (год) должен предшествовать знак неразрывного пробела (см. «Вставка-Символы»), отмечающий наложение запрета на отрыв их при верстке от определяемого ими числа или слова. То же самое относится к набору инициалов и фамилий. При использовании в тексте кавычек применяются так называемые типографские кавычки («»). Тире обозначается символом «—»; дефис – «-».

На первой странице указываются УДК (обязательно), заявляемый тип статьи (оригинальная статья, обзор и др.), название статьи, инициалы и фамилии всех авторов с указанием полного официального названия учреждения места работы и его подразделения, должности, ученых званий и степени (если есть), отдельно приводится полная контактная информация об ответственном авторе (фамилия, имя и отчество контактного автора указываются полностью!). Название статьи, ФИО авторов и информация о них (место работы, должность, ученое звание, ученая степень) представлять на трех языках — казахском, русском и английском.

Формат ввода данных об авторах: инициалы и фамилия автора, полное официальное наименование организации места работы, подразделение, должность, ученое звание, ученая степень (указываются все применимые позиции через запятую). Данные о каждом авторе кроме последнего должны оканчиваться обязательно точкой с запятой.

3.2. Подготовка текста рукописи

Статьи о результатах исследования (оригинальные статьи) должны содержать последовательно следующие разделы: «Резюме» (на русском, казахском и английском языках), «Введение», «Цель», «Материалы и методы», «Результаты и обсуждение», «Заключение», «Выводы», «Конфликт интересов», «Библиографический список». Статьи другого типа (обзоры, лекции, наблюдения из практики) могут оформляться иначе.

3.2.1. Название рукописи

Название должно отражать основную цель статьи. Для большинства случаев длина текста названия ограничена 150 знаками с пробелами. Необходимость увеличения количества знаков в названии рукописи согласовывается в последующем с редакцией.

3.2.2. Резюме

Резюме (на русском, казахском и английском языках) должно обеспечить понимание главных положений статьи. При направлении в редакцию материалов, написанных в жанре обзора, лекции, наблюдения из практики можно ограничиться неструктурированным резюме с описанием основных положений, результатов и выводов по статье. Объем неструктурированного резюме должен быть не менее 1000 знаков с пробелами. Для оригинальных статей о результатах исследования резюме должно быть структурированным и обязательно содержать следующие разделы: «Цель», «Материалы и методы», «Результаты и обсуждение», «Заключение», «Выводы». Объем резюме должен быть не менее 1 000 и не более 1500 знаков с пробелами. Перед основным текстом резюме необходимо повторно указать авторов и название статьи (в счет количества знаков не входит). В конце резюме необходимо указать не более пяти ключевых слов. Желательно использовать общепринятые термины ключевых слов, отраженные в контролируемых медицинских

словарях, например, <http://www.medlinks.ru/dictionaries.php>

3.2.3. Введение

Введение отражает основную суть описываемой проблемы, содержит краткий анализ основных литературных источников по проблеме. В конце раздела необходимо сформулировать основную цель работы (для статей о результатах исследования).

3.2.4. Цель работы

После раздела «Введение» описывается цель статьи, которая должна быть четко сформулирована, в формулировке цели работы запрещается использовать сокращения.

3.2.5. Материалы и методы

В этом разделе в достаточном объеме должна быть представлена информация об организации исследования, объекте исследования, исследуемой выборке, критериях включения/исключения, методах исследования и обработки полученных данных. Обязательно указывать критерии распределения объектов исследования по группам. Необходимо подробно описать использованную аппаратуру и диагностическую технику с указанием ее основной технической характеристики, названия наборов для гормонального и биохимического исследований, с указанием нормальных значений для отдельных показателей. При использовании общепринятых методов исследования необходимо привести соответствующие литературные ссылки; указать точные международные названия всех использованных лекарств и химических веществ, дозы и способы применения (пути введения).

Участники исследования должны быть ознакомлены с целями и основными положениями исследования, после чего должны подписать письменно оформленное согласие на участие. Авторы должны предоставить детали вышеуказанной процедуры при описании протокола исследования в разделе «Материалы и методы» и указать, что Этический комитет одобрил протокол исследования. Если процедура исследования включает в себя рентгенологические опыты, то желательно привести их описание и дозы экспозиции в разделе «Материал и методы».

Авторы, представляющие обзоры литературы, должны включить в них раздел, в котором описываются методы, используемые для нахождения, отбора, получения информации и синтеза данных. Эти методы также должны быть приведены в резюме.

Статистические методы необходимо описывать настолько детально, чтобы грамотный читатель, имеющий доступ к исходным данным, мог проверить полученные результаты. По возможности, полученные данные должны быть подвергнуты количественной оценке и представлены с соответствующими показателями ошибок измерения и неопределенности (такими, как доверительные интервалы).

Описание процедуры статистического анализа является неотъемлемым компонентом раздела «Материалы и методы», при этом саму статистическую обработку данных следует рассматривать не как вспомогательный, а как основной компонент исследования. Необходимо привести полный перечень всех использованных статистических методов анализа и критериев проверки гипотез. Недопустимо использование фраз типа «использовались стандартные статистические методы» без конкретного их указания. Обязательно указывается принятый в данном исследовании критический уровень значимости «р» (например: «Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05»). В каждом конкретном случае желательно указывать фактическую величину достигнутого уровня значимости «р» для используемого статистического критерия. Кроме того, необходимо указывать конкретные значения полученных статистических критериев. Необходимо дать определение всем используемым статистическим терминам, сокращениям и символическим обозначениям, например, M – выборочное среднее, m – ошибка среднего и др. Далее в тексте статьи необходимо указывать объем выборки (n), использованного для вычисления статистических критериев. Если используемые статистические критерии имеют ограничения по их применению, укажите, как проверялись эти ограничения и каковы результаты данных проверок (например, как подтверждался факт нормальности распределения при использовании параметрических методов статистики). Следует избегать неконкретного использования терминов, имеющих несколько значений (например, существует несколько вариантов коэффициента корреляции: Пирсона, Спирмена и др.). Средние величины не следует приводить точнее, чем на один десятичный знак по сравнению с исходными данными. Если анализ данных производился с использованием статистического пакета программ, то необходимо указать название этого пакета и его версию.

3.2.5. Результаты и обсуждение

В данном разделе описываются результаты проведенного исследования, подкрепляемые наглядным иллюстративным материалом (таблицы, рисунки). Нельзя повторять в тексте все данные из таблиц или рисунков; необходимо выделить и суммировать только важные наблюдения. Не допускается выражение авторского мнения и интерпретация полученных результатов. Не допускаются ссылки на работы других авторских коллективов.

При обсуждении результатов исследования допускаются ссылки на работы других авторских коллективов. Необходимо выделить новые и важные аспекты исследования, а также выводы, которые из них следуют. В разделе необходимо обсудить возможность применения полученных результатов, в том числе и в дальнейших исследованиях, а также их ограничения. Необходимо сравнить наблюдения авторов статьи с другими исследованиями в данной области, связать сделанные заключения с целями исследования, однако следует избегать «неквалифицированных», необоснованных заявлений и выводов, не подтвержденных полностью фактами. В частности, авторам не следует делать никаких заявлений, касающихся экономической выгоды и стоимости, если в рукописи не представлены соответствующие экономические данные и анализы. Необходимо избежать претензии на приоритет и ссылок на работу, которая еще не закончена. Формулируйте новые гипотезы только в случае, когда это оправданно, но четко обозначать, что это только гипотезы. В этот раздел могут быть также включены обоснованные рекомендации.

3.2.6. Заключение

Данный раздел может быть написан в виде общего заключения, или в виде конкретизированных выводов в зависимости от специфики статьи.

3.2.7. Выводы

Выводы должны быть пронумерованы, четко сформулированы и следовать поставленной цели.

3.2.8. Конфликт интересов

В данном разделе необходимо указать любые финансовые взаимоотношения, которые способны привести к

конфликту интересов в связи с представленным в рукописи материалом. Если конфликта интересов нет, то пишется: «Конфликт интересов не заявляется».

Необходимо также указать источники финансирования работы. Основные источники финансирования должны быть указаны в заголовке статьи в виде организаций-работодателей в отношении авторов рукописи. В тексте же необходимо указать тип финансирования организациями-работодателями (НИР и др.), а также при необходимости предоставить информация о дополнительных источниках: спонсорская поддержка (гранты различных фондов, коммерческие спонсоры).

В данном разделе также указывается, если это применимо, коммерческая заинтересованность отдельных физических и/или юридических лиц в результатах работы, наличие в рукописи описаний объектов патентного или любого другого вида прав (кроме авторского).

Подробнее о понятии «Конфликт интересов» читайте в Единых требованиях к рукописям Международного Комитета Редакторов Медицинских Журналов (ICMJE).

3.2.9. Благодарности

Данный раздел не является обязательным, но его наличие желательно, если это применимо.

Все участники, не отвечающие критериям авторства, должны быть перечислены в разделе «Благодарности». В качестве примеров тех, кому следует выражать благодарность, можно привести лиц, осуществляющих техническую поддержку, помощников в написании статьи или руководителя подразделения, обеспечивающего общую поддержку. Необходимо также выражать признательность за финансовую и материальную поддержку. Группы лиц, участвовавших в работе, но чье участие не отвечает критериям авторства, могут быть перечислены как: «клинические исследователи» или «участники исследования». Их функция должна быть описана, например: «участвовали как научные консультанты», «критически оценивали цели исследования», «собирали данные» или «принимали участие в лечении пациентов, включённых в исследование». Так как читатели могут формировать собственное мнение на основании представленных данных и выводов, эти лица должны давать письменное разрешение на то, чтобы быть упомянутыми в этом разделе (объем не более 100 слов).

3.2.10. Библиографический список

Для оригинальных статей список литературы рекомендуется ограничивать 10 источниками. При подготовке обзорных статей рекомендуется ограничивать библиографический список 50 источниками. Должны быть описаны литературные источники за последние 5-10 лет, за исключением фундаментальных литературных источников.

Ссылки на литературные источники должны быть обозначены арабскими цифрами и указываться в квадратных скобках.

Пристатейный библиографический список составляется в алфавитном порядке и оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

3.2.11. Графический материал

Объем графического материала — минимально необходимый. Если рисунки были опубликованы ранее, необходимо указать оригинальный источник и представить письменное разрешение на их воспроизведение от держателя права на публикацию. Разрешение требуется независимо от авторства или издателя, за исключением документов, не охраняющихся авторским правом.

Рисунки и схемы в электронном виде представить с расширением JPEG, GIF или PNG (разрешение 300 dpi). Рисунки можно представлять в различных цветовых вариантах: черно-белый, оттенки серого, цветные. Цветные рисунки будут представлены в цветном исполнении только в электронной версии журнала, в печатной версии журнала они будут публиковаться в оттенках серого. Микрофотографии должны иметь метки внутреннего масштаба. Символы, стрелки или буквы, используемые на микрофотографиях, должны быть контрастными по сравнению с фоном. Если используются фотографии людей, то эти люди либо не должны быть узнаваемыми, либо к таким фото должно быть приложено письменное разрешение на их публикацию. Изменение формата рисунков (высокое разрешение и т.д.) предварительно согласуется с редакцией. Редакция оставляет за собой право отказать в размещении в тексте статьи рисунков нестандартного качества.

Рисунки должны быть пронумерованы последовательно в соответствии с порядком, в котором они впервые упоминаются в тексте. Подготавливаются подрисуночные подписи в порядке нумерации рисунков.

3.2.12. Таблицы

Таблицы должны иметь заголовки и четко обозначенные графы, удобные для чтения. Шрифт для текста таблиц должен быть Times New Roman, кегль не менее 10pt. Каждая таблица печатается через 1 интервал. Фото таблицы не принимаются.

Нумеруйте таблицы последовательно, в порядке их первого упоминания в тексте. Дайте краткое название каждой из них. Каждый столбец в таблице должен иметь короткий заголовок (можно использовать аббревиатуры). Все разъяснения следует помещать в примечаниях (сносках), а не в названии таблицы. Укажите, какие статистические меры использовались для отражения вариабельности данных, например стандартное отклонение или ошибка средней. Убедитесь, что каждая таблица упомянута в тексте.

3.2.13. Единицы измерения и сокращения

Измерения приводятся по системе СИ и шкале Цельсия. Сокращения отдельных слов, терминов, кроме общепринятых, не допускаются. Все вводимые сокращения расшифровываются полностью при первом указании в тексте статьи с последующим указанием сокращения в скобках. Не следует использовать аббревиатуры в названии статьи и в резюме.