

Ежемесячный научный медицинский журнал

Интер–медикал

№3/ 2014

Редакционная коллегия:

Т.В. Аверин, докт. мед.наук, профессор (Волгоград)
С.К. Баклаков, канд. мед.наук (Москва)
Б.Д. Балавин, докт. мед.наук, профессор (Москва)
Ф.А. Вервин, докт. биол. наук, профессор (Москва)
Е.З. Веревкин, докт. тех. наук, профессор (Ростов)
С.Т. Герычев, докт. мед. наук,(Санкт_Петербург)
Н.Ю. Дороменко, докт. мед.наук, член-корр. РАМН (Новосибирск)
П.Р. Кравченко, докт. хим. наук, профессор (Ставрополь)
К.О. Левин, докт. мед.наук, академик РАН (Астана, Казахстан)
И.Т. Мирчук, докт. тех. наук, (Москва)
Н.У. Полежаев, докт. мед.наук, (Саратов)
В.Ш., Корчевикус профессор (Прага, Чехия)
Я.Д. Ковернан, докт. биол. наук, академик РАН (Москва)
А.Г. Зукен, канд. биол. наук (Мюнхен, Германия)
В.П. Сергиев, докт. мед.наук, (Мюнхен, Германия)
М. Скурник, профессор (Хельсинки, Финляндия)

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции:

Алтуфьевское шоссе, дом 27 А, строение 9, 127106, а/я 341.
E-mail: info@inter-medical.ru ; <http://www.inter-medical.ru/>

Учредитель и издатель

Международное Научное Объединение "Inter-Medical"
Отпечатано в типографии Алтуфьевское шоссе, дом 27 А, строение 9, 127106, а/я 341
Тираж 1000 экз.



Ответственный редактор:

Т.В.Аверин, докт. мед.наук, профессор (Волгоград)

Международный редакционный совет:

С.К. Баклаков, канд. мед.наук (Москва)
Б.Д. Балавин, докт. мед.наук, профессор (Москва)
Ф.А. Вервин, докт. биол. наук, профессор (Москва)
Е.З. Веревкин, докт. тех. наук, профессор (Ростов)
С.Т. Герычев, докт. мед. наук,(Санкт_Петербург)
Н.Ю. Дороменко, докт. мед.наук, член-корр. РАМН (Новосибирск)
П.Р. Кравченко, докт. хим. наук, профессор (Ставрополь)
К.О. Левин, докт. мед.наук, академик РАН (Астана, Казахстан)
И.Т. Мирчук, докт. тех. наук, (Москва)
Н.У. Полежаев, докт. мед.наук, (Саратов)
В.Ш. Корчевикус профессор (Прага, Чехия)
Я.Д. Ковернан, докт. биол. наук, академик РАН (Москва)
А.Г. Зукен, канд. биол. наук (Мюнхен, Германия)
В.П. Сергиев, докт. мед.наук, (Мюнхен, Германия)
М. Скурник, профессор (Хельсинки, Финляндия)

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Художник: © Дмитрий Варенов

Верстка: © Андрей Каплинский

© Inter-Medical 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Медицинские науки

A.N. Shoutko, L.P. Ekimova LYMPHOCYTOPENIA CAN CONTRIBUTE IN COMMON BENEFIT OF CYTOTOXIC THERAPY OF CANCER.....	5
АНАЛИЗ ДОСТУПНОСТИ ЛАБОРАТОРНОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ.....	14
СОВРЕМЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В ВОЛГО- ГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	19
ДИНАМИКА НАРУШЕНИЙ КОГНИТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У БОЛЬНЫХ ПАРАНОИДНОЙ ШИЗОФРЕНИЕЙ В ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ.....	25
ПРОФИЛАКТИКА ПОВЫШЕНИЯ ВНУТРИБРЮШ- НОГО ДАВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО РОДОРАЗРЕШЕНИЯ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПРЕЭК- ЛАМПСИИ.....	30
ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ИНТЕРЛЕЙКИНА-1 β И ИНТЕРЛЕЙКИНА-4 В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У БОЛЬНЫХ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ДЕФОР- МИРУЮЩЕГО АРТРОЗА ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ В РАЗНЫЕ СРОКИ КАТАМНЕСТИЧЕСКОГО ПЕ- РИОДА НАБЛЮДЕНИЯ.....	34
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛЕТОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ КОРРЕКТИРОВКИ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕ- НЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТА.....	38
АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ <i>RAEONIA</i> <i>ANOMALA</i> L. КОРНЕЙ ЭКСТРАКТА СУХОГО ...	40

Биологические науки

ПОДАВЛЕНИЕ АКТИВНОСТИ ВИРУСА ГРИППА ПТИЦ A/CHICKEN/KURGAN/05/2005 (A/H5N1) СЕКРЕТИРУЕМЫМИ МЕТАБОЛИТАМИ ШТАММОВ <i>BACILLUS THURINGIENSIS</i>	45
ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ГАЛОФИТОВ.....	51
ПРЯМОЕ И ОПОСРЕДОВАННОЕ ДЕЙСТВИЕ КАДМИЯ НА МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ В ОРГАНИЗМЕ МЫШЕЙ.....	53
СИНДРОМ СТЕЙНТОНА-КАПДЕПОНА И НЕСО- ВЕРШЕННЫЙ ДЕНТИНОГЕНЕЗ КАК РЕДКИЕ НАСЛЕДСТВЕННЫЕ ДИСПАЗИИ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ, ИХ СПЕ- ЦИФИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ И ПРОЯВЛЕНИЯ.	58
ФОТОСИНТЕЗИРУЮЩИЕ ЗЕЛЕННЫЕ СЕРОБАК- ТЕРИИ, ВЫДЕЛЕННЫЕ ИЗ ОЗЕРА ЯВОРИ- ВСКОЕ (УКРАИНА, ЛЬВОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)....	63
ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ТРЕВОГИ И ТРЕВОЖНОСТИ У ПОДРОСТКОВ.....	68
ВЛИЯНИЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ОБРАБОТАН- НЫХ НЕЙРОЛЕПТИКОМ ИММУНОКОМПЕТЕНТ- НЫХ КЛЕТОК НА НЕЙРО-ИММУННЫЙ СТАТУС У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ С АК- ТИВНЫМ ТИПОМ ПОВЕДЕНИЯ.....	72
ФЕНОЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ВИТАМИНЫ НЕКО- ТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА <i>ESCHINACEA</i> <i>MOENCH.</i> , ПРОИЗРАСТАЮЩИХ НА ЮЖНОМ БЕРЕГУ КРЫМА.....	76

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НАЛОКСОНА НА ПОВЕДЕНИЕ МЫШЕЙ ЛИНИЙ BALB/C И C57BL/6 С В ТЕСТЕ «ПРИПОДНЯТЫЙ КРЕСТООБРАЗНЫЙ ЛАБИРИНТ»79

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СВОЙСТВ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА ПРИ ЕГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ КОНЦЕНТРИРОВАНИИ ПЕРЕД ВАКУУМ-СУБЛИМАЦИОННОЙ СУШКОЙ..... 84

ТЕРМОГРАВИМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРЕПАРАТА ЛИПАЗЫ *RHIZOPUS JAPONICUS 1403* КАК ОБЪЕКТА ВАКУУМ-СУБЛИМАЦИОННОЙ СУШКИ 88

ВЛИЯНИЕ ИНГИБИТОРОВ НЕЙРАМИНИДАЗЫ НА ИНДУКЦИЮ ИНТЕРФЕРОНА I ТИПА ПРИ ЗАРАЖЕНИИ МЫШЕЙ ВИРУСОМ ГРИППА A(H1N1)PDM09 91

ВЛИЯНИЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ НА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ 96

ВЛИЯНИЕ ГЕРБИЦИДА РАУНДАПА НА ОБРАЗОВАНИЕ АММИАКА АЗОТФИКСИРУЮЩИМИ БАКТЕРИЯМИ *AZOTOBACTER CHROOСOCCUM* VKM B-1272 98

Химические науки

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ФРАКЦИЙ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ВОДЫ 104

ЭНТРОПИЙНЫЕ ГРАФИКИ БИОСТРУКТУРНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ 110

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ КОСТНОЗАМЕЩАЮЩЕГО ЦЕМЕНТА НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИПАТИТА И ФОСФОПРОТЕИНА 113

КИНЕТИКА ФОТОХИМИЧЕСКОГО ПРЕВРАЩЕНИЯ 2-ХЛОРФЕНОЛА И 2,2-ДИХЛОР-2-ГИДРОКСИ-1-ГИДРОКСИМЕТИЛЕН-2-(4-НИТРОФЕНИЛ)ЭТИЛАЦЕТАМИДА 116

Фармацевтические науки

ПОЛУЧЕНИЕ ПЕЛЛЕТ ТАМСУЛОЗИНА ПУТЕМ НАНЕСЕНИЯ АКТИВНОГО ПОКРЫТИЯ..... 119

ИЗУЧЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ РАСТИТЕЛЬНОГО СБОРА «ДЕНТА-ФИТ»..... 121

ПОВЫЩЕНИЕ КАЧЕСТВА МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ БИОСТИМУЛЯТОРА 127

КОМПАРАТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЭКСПЕРТНОГО И ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ О СОЦИАЛЬНОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ 128

К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ СОСТАВОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ИНТРАВАГИНАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ 134

Ветеринарные науки

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ДИСПЛАЗИИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ЕЁ ЛОКАЛИЗАЦИЯ У КОШЕК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОРОДЫ И ВОЗРАСТА В Г. РОСТОВЕ-НА-ДОНУ 137

ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТОВ СЕРИИ ДЭНАС ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ 140

МЕТОДЫ СИМПТОМАТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЧУМЫ И ПАРВОВИРУСНОГО ЭНТЕРИТА СОБАК С ПРИМЕНЕНИЕМ АППАРАТОВ СЕРИИ ДЭНАС В УСЛОВИЯХ КЛИНИК РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ 143

Медицинские науки

A.N. Shoutko¹, L.P. Ekimova²

LYMPHOCYTOPENIA CAN CONTRIBUTE IN COMMON BENEFIT OF CYTOTOXIC THERAPY OF CANCER.

Federal Research Center for Radiology & Surgical Technologies, St. Petersburg, RF

Resume. *Non-selective cytotoxic therapy of cancer, acting harmfully for host, is effective nevertheless. Deep lymphocytopenia permitted officially for cytotoxic therapy, the extra risk of developing new malignancies after therapy, favorite dissemination of malignant cells through the lymph nodes, the obvious restriction of immunocytes activity inside tumor at modern anti-angiogenic treatment do not fit into existence of powerful host defense against spontaneous cancer. To understand the reasons of these theoretical difficulties, development of a tumor and its microvessels, gradual exhaustion of hematopoietic stem cell number in blood and arising of a cancer cachexia, ratio of infectious morbidity and cancer mortality were discussed in their interrelation, using an experimental, clinical data and population statistics. It was concluded that mentioned above and other principal discrepancies would become regularities, if the cells renewing in both malignant and normal tissues were taken as a result of the recently discovered morphogenesis activity of circulating mononuclear cells, originated from the bone marrow and presented by tissue's committed stem cells and some subsets of morpho-angiogenic lymphocytes.*

Key words: *cytotoxic therapy, cancer, side effect, hematopoietic stem cells, lymphocytes, cytopenia, morphogenesis.*

A.Н.Шутко¹, Л.П. Екимова²

Лимфоцитопения может частично обеспечивать успех цитотоксической терапии рака. Федеральный Научный Центр Радиологии и Хирургических Технологий, Санкт-Петербург Russian Research Centre for Radiology and Surgical Technologies, Russian Federation,

¹-Зав. Отделом, E-mail: shoutko@inbox.ru; ²- Старший научн. сотр., E-mail: lupek49@mail.ru

. Неселективная цитотоксическая терапия рака, действуя пагубно на носителя опухоли, тем не менее, эффективна. Глубокая лимфоцитопения, разрешенная официально при цитотоксической терапии, дополнительный риск возникновения новых злокачественных образований после нее, излюбленный путь распространения злокачественных клеток через лимфоузлы, очевидное ограничение доступа иммуноцитов к опухоли при современной анти-ангиогенной терапии не согласуются с существованием эффективной защиты против спонтанно возникающего рака. Чтобы понять причины этих теоретических затруднений, рассмотрены соотношения между развитием опухоли и ее сосудистой сети, возрастным истощением циркулирующих стволовых гематopoэтических клеток, развитием кахексии, относительными рисками инфекционной заболеваемости и смертности от рака с использованием экспериментальных, клинических данных и данных популяционной статистики. Упомянутые и другие теоретические затруднения трансформируются в закономерности, если принять клеточное обновление в нормальных и злокачественных тканях зависимым от обнаруженных недавно морфообразующих свойств мононуклеаров крови, представленных ткане-ориентированными стволовыми клетками костного мозга и субпопуляциями лимфоцитов с морфо-ангиогенной активностью.

Ключевые слова: цитотоксическая терапия, рак, побочный эффект, гематopoэтические стволовые клетки, лимфоциты, цитопения, морфогенез.

Introduction. Invariable difficulties in rejection of a tumor and retention of a graft exist in the theoretical sphere of cellular immunity, where these two tasks are united. The strategy of immunotherapy demands to reduce of regulatory T cells-suppressors in cases of cancer, but to extend

them in case of allograft [37]. It is not clear, why such opposite immune reactions are needed, if both malignant tumor and allograft, in case being non-self, have to provoke uniform anti-xen genic-activity. It especially isn't clear, as the practice of therapy of them both leads to an uniform



lymphocytopenia. Similarly, why age-related decline in immunity is associated with decreased survival, not only for cancer patients, but for allograft recipients as well [17]? The “favourite paths of the tumor cells dissemination, namely blood and lymph nodes, are *very location* of supposed protective cells. The modern anti-angiogenic therapy [21] leads to reduction of immunocytes interaction with tumor cells. The idea of non-selective cytotoxic therapy as the stimulator of immune defence against tumor dominates, despite the cancer survivors have increasing risk of developing new malignancies by 14%, as compared with the general population [40], and the antineoplastic agents are toxic, carcinogenic, mutagenic, clastogenic and teratogenic with regard to normal somatic cells [25]. The idea of a tumor as the deceiver of immune protection is popular regardless of the permissible lowest limit of lymphocytopenia at cancer therapy [45] is comparable with such for those who survived nuclear bombing.

Alternatively, the discussions of the former years and multi-annual practice [45] are in accordance with assumption that lymphocytopenia, induced by anti-cancer therapy, relates somehow to a positive result. Some scientists concluded earlier, that morphogenesis is the global function of mononuclear cells, particularly lymphocytes, which are created on the distributive base and move to purpose-oriented normal and *malignant* tissues to transfer the *regenerative* information. However, overly pedantic belief towards the existence of the neoplastic immunity did not cause comprehensive public discussion of the idea of a *spontaneous* tumors belonging to tissues, which do not provoke any antixenogenic reactions of the host [1].

At present, the new facts of involvement of hematopoietic *stem* cells into tissues regeneration challenge again the traditional interpretation of lymphocytopenia, induced by cancer therapy, as annoying “complication” or “side effect”. Its role continues to be far from well-defined and demands the reconsideration. We attempt to fill the gap using modern data about morphogenesis properties of primitive cells of the hematopoietic system, which were not known 20-30 years ago, and which should not be ignored further in practice of palliative

treatment of cancer. To provide practical reliability of generalizations, the experimental, clinical data and population statistics will be considered along with vitality of cancer patients as most reliable criterion.

1. Haematopoiesis and tissues function

1.1 Blood supply is vital for tumor development. The rate of cancer progression is an obvious result of microvessels density of the tissue. The *local* regrowth a tumor after temporary arrest of its mitotic activity starts from the peripheral, most vascularised zones only, but not from central hypoxic ones, where a *deficit* of immunocytes had been observed. The hypoxic conditions provoke the massive emigration of malignant cells to the new, more vascularised areas in the organism, provide the start of metastases and paralyse the effectiveness of chemotherapy [1, 23]. The spurt of metastatic spread happens *after* transit of the unlimited -“logarithmic - phase of the primary tumor s growth into the slower “quasi-linear phase, which happens due to lowering microvessels density in tumor s core. [1]. This sequence of events has been proven by a lack of hypoxia marker MCT4 expression in tumors of breast cancer patients with the high 10-year survival rate (mostly local development) and the high level of marker expression at the low survival rates (early spreading) [48]. Therefore, sufficient interaction of circulating blood with cancer cells promotes their *local* development, and vice versa. Thus, a key to a local tumor proliferation is a feeding function of blood vessels *even if they deliver supposed “protective” cells*. The development of modern anti-angiogenic therapy [21] supports this priority of blood supply for *local* growth of malignant tissue. What kinds of other mononuclear cells are circulating with blood apart from “protective ones? The following data illustrates the involvement of specific circulating mononuclear cells in the nutrient supply and development of both the normal and malignant tissues.

1.2. Haematopoiesis and normal tissues.

Most of the primitive mononuclear cells in the bone marrow and blood of adults are represented by markers CD133+CD34, CD133+CD34+, CD133 CD34+, and marker CD133 is ancestral to CD34. Strongly proliferating CD133+ cells are able

to differentiate into cells with characteristics of mesoderm, endoderm and neuroderm layers: endothelial progenitor cells, neural progenitor-like cells, astrocytes, oligodendrocytes, cells of kidney proximal tubules, cells of lactiferous ducts of the mammary gland, cells of the prostate gland, skin, lung, intestine, hepatocyte-like cells and skeletal muscle-like cells, expressed primary tissue-associated proteins [16, 26]. The primitive cells of bone marrow are able to migrate through the blood into different tissues and organs, especially after their injury [44]. The many examples of enhancing non-malignant tissue regeneration via primitive bone marrow cells stimulation or their injection into the organism [24] confirm the idea, that bone marrow is a source of circulating tissue-committed morphogenic stem cells [16, 26]. The vascular endothelium is renewed with the help of circulating CD133+ progenitor cells of bone marrow origin [47]. Even if primitive bone marrow cells do not transdifferentiate, as some suggest, but only fuse with target host cells or excrete of some cytokines and nutrients [13] they thus support the regeneration of target tissues.

A steady-state of cell proliferation in different tissues of the body is supposed to be maintained by T-lymphocytes too [43]. Most early memory lymphocytes as well as mononuclear stem and progenitor cells penetrate through capillary walls into the interstitium of non-lymphoid tissues like the skin, muscle, liver, small and large intestine and the central nervous system to exert most of their protective and homeostatic activities under a non-inflammatory steady state conditions [20]. They sacrifice themselves in support of the lives of the surrounding cells. The TdT+ prolymphocytes, -T cells (CD4 CD8) [35] and CD3+CD31+CXCR4+ angiogenic T-lymphocytes [22] participate directly in tissue repair through the production of the growth factors, nutrients and acceleration of the processes of angiogenesis. All of these seem to be now "trophocytes /feeding lymphocytes rather than immunocytes, according Fidler's prediction [1].

1.3. Haematopoiesis and tumour tissues.

CD133+ cells found in the carcinomas of the liver, lung, colon, skin, prostate, nervous and muscular tissues are called as cancer stem cells (CSC) [46].

Nevertheless, a cancer can be developed from CD133 *negative* cells too [39]. Moreover, misleading intercellular transfer of CD133 marker into tumor cell is possible as result of simple cellular *fusion*. CD34+ stem cells *migrate* from the bone marrow into tumors of the lung, stomach, prostate, liver or skin too. At present there is an obvious similarity of collaboration between morphogenesis cells of the haematopoietic system and malignant tissues. The increasing number of circulating primitive CD133+ cells [19], as well as CD34 cells and young lymphocytes [1, 8, 19], is associated with a failing prognosis and survival of patients with cancer of the lung, ovary, colon, breast [49]. Thus, migration of morphogenesis cells or trophocytes into a tumor can support viability of malignant tissue. The sectional case of updating vascular endothelium by CD133+ endothelial precursors and angiogenic T-lymphocytes (CD3+, CD31+ and CXCR4+) may be at least a quite acceptable example of such a morphogenesis mechanism. Angiogenesis in a tumor, being more intensive than in of histologically identical normal tissue [1], is a principal cause of the progression of malignancy and a main goal of anti-angiogenic therapy [21]. The rate of formation of capillary networks and local growth of tumors correlate directly to CD133+ cells expression [30] and to the expression of vascular endothelial growth factor C [28], which originates predominantly from hematopoietic stem cells and lymphocytes according *Wartiovarra U.* with colleagues. The rise in dead but not in viable CD45 CD31 CD146+ T-positive endothelial precursors in the tumor presence showed a highly significant, positive correlation with anti-angiogenic therapy response and with patient benefit [41].

Depletion of so-called immune regulatory T-cells results in growth delay and transient regression of experimental tumors [12]. It is remarkable that number of typical CD4+CD25+ immune regulatory T-cells positively correlates with number of CD133+CD34+ early endothelial progenitor cells [36]. Moreover, the CD25 is an early T-cell surface antigen, which coexists with TdT- antigen on young T cells in Pro-T₂ / Rre-T₁ stages of maturation [33]. The other regulatory T-cells are presented by transitional stages of differentiation also, having

different latent time of restoration after acute depletion [6]. Some of them (double -negative CD3+CD4 CD8) can be TdT-positive too [33], another s have signs of incomplete maturity (CD62L) or signs of activated CD34+ hematopoietic progenitors (CXCR3, CD122) [26]. Thus, the family of immune "regulatory" cells can be identified not only as suppressors of tumor immunity, but as morphogenesis providers supporting the tumor growth. In both cases the strategy of therapy demands their elimination. As early as last century Gutman M with coauthors stated, that therapeutic myelosuppression may result at least in inhibition of host cell-induced tumor angiogenesis, which is not an immune process. Hence, for a tumor growth control there is an alternative (indirect) mechanism, based on inhibition of physiological feeding systems, which are uniform for both normal and malignant tissues.

2. Moderate mielosuppression inhibits infectious immunity and cancer activity.

2.1 Spontaneous cancer is unlikely non-self tissue and is rather fed by the host. A candidate for such system is hematopoiesis, which supports the viability of an organism as a whole by the mechanism more universal, than immunity. To show advantage of such approach in relation to *morphogenesis function* of circulating cells we consider the well-studied phenomenon of total aplasia of thymus in the middle age. It is accompanied by the dislocation of the -cell production from the gland to the zone of bone marrow, by the temporary decrease in the number of immature CD4+CD62L+, CD8+CD 122+ lymphocytes in the blood [2, 34] and by the temporary retardation of age-specific reduction of length of lymphocytes telomeres [11]. The expected by us *maximal* probability of transition to chronic status of all non-malignant illnesses for population of 8 countries of Northern Europe was noted at middle age [27]. *Maximum* of the non-malignant morbidity rate is registered at middle age for a restricted group (n=14.448) of Chernobyl s clean-up workers too [2]. Moreover, according to our calculation of data given in [10], the *maximum* of morbidity rate for both influenza and pneumonia among white USA population exists at middle age also:

$$y = -0,002x^3 + 0,201x^2 - 7,071x, \quad (1)$$

Where: y is number of cases per 1000 of both male and female persons; x is age, years; R (correlation coefficient) = $0.91 \pm 0,173$ and p (probability of R) = $0,002$.

To the contrary, according SEER data base (Surveillance, Epidemiology, and End Results; National Cancer Institute, USA), the lowest rates of death and the *highest 3-10 year survival* of adult cancer patients correspond to the middle age region of 50-65 years as well [3, 4]. The described infectious/ malignant relations cannot be explained by intensifying of cancer immunity because of temporary lowered regulatory cells number in blood. The getting worse of infectious morbidity contradicts it. In contrast, a universal ability of circulating primitive cells of bone-marrow origin to support the cellular renewal of many *tissues* of the organism is quite acceptable. In fact, the temporary shortage of tissue renewal may reduce *both* tumor aggressiveness and, concomitantly, a normal somatic resistance toward infection. Thus, well established morfogogenesis properties of circulating cells can be combined with real pathogenic processes, explaining some principal discrepancies at the level of populations.

2.2 Moderate mielosuppression provide indirect control of tumor growth. The puzzle of non-selective cytotoxic chemotherapy of cancer is that it cannot damage the tumor cells lethally, as the high-dose local radiotherapy does. Otherwise, *non-selective* chemotherapy would be fatal to the organism as a whole. Beside this, a myelosuppressive action of modern combined chemotherapy is not the rare, random event, as the 85% of main drugs are myelosuppressants. Hence, the mechanism of chemotherapy supposed to be an indirect one, causing temporary disturbances of cellular reproduction [29]. Among normal cells, responsible for the safety of the life, the hematopoietic stem cell pool is most sensitive target for different cytotoxic agents. Nevertheless, its current restoration can be possible even if number of non-lethally injured stem cells drops to 3-5% after acute destruction. That is why very deep permissible level of hemato-lymphototoxicity during cancer therapy has been chosen empirically for both

selective (local) radiotherapy and non-selective chemotherapy [45]. This similarity points to the importance of temporary cellular deficiency in the blood for getting a positive clinical result. *Subtotal* or *total* body irradiation with doses 5-40 times lower than *local* high dose radiotherapy, provoke nevertheless temporary weakening of the tumor growth accompanied by lymphocytopenia and by results comparable with chemotherapy [1, 5, 38]. Obvious fast reaction of tumor growth on changes in the regenerative status of bone marrow and other distant normal tissues was explained by us as the result of the induced redistribution circulating pool of trophic TdT+ prolymphocytes. Namely, a restoration of non-lethal, but very numerous radiation damage of the majority of normal cells is the main reason for attraction feeding cells from tumor on competitive base, just as it can occur at non-selective cytotoxic chemotherapy [4].

Thus, the moderate lymphocytopenia and not lethal, but a reparable injuries in normal tissues after cancer's treatment may become a logical attribute of the indirect temporary restraining of tumor growth instead of being the obvious contradiction to the idea of therapeutic stimulation of anti-tumor immunity. In this context the common consequences of palliative cancer therapy will be discussed in next sections 3.

3. Hematopoiesis and probability of cancer therapy success.

3.1. Case of individual patient. Results of modern therapy of advanced cancer become often disappointing. According to general immunological point of view a fatal development of tumor happens either because of deception of defensive system by a surprisingly low number of malignant cells at the very beginning, or because of followed exhaustion of immune potency during the long struggle against the huge majority of abnormal cells. In view of this, an inevitable mielosuppression induced by cytotoxic therapy in practice doesn't look too relevant. How it can be based by others, morphogenic processes? There are many reasons to divide the progress of disease on two phases at least.

At *phase 1* the evolution of tumor forces the hematopoiesis to supply additional feeding cells. Hence, mielotoxic therapy will be clinically effective

until the bone marrow stem cells pool is enough to be depleted by treatment first and self-regenerated secondly before next course. After partial restoration, the hematopoiesis is capable to provide again a local cells renewing in both normal and malignant tissues, bringing nearer relapse of disease. It was shown, that the more number of lymphocytes in blood before cytotoxic treatment and the more evident lymphocytopenia induced by treatment [7], the less mortality [8].

Nevertheless, long-term overcompensation of stem cell genesis at *phase 1* will be replaced later by *phase 2* with the unstable *turbulent* regime of hematopoiesis, which will be finished with irreversible exhaustion incompatible with life [18]. The hematopoietic turbulence of CD34+ cells content in blood at phase 2 is accompanied by synchronized fluctuations of a monthly mortality of patients with advanced carcinomas during the final year of their life [8]. The found fluctuations in blood are in agreement with periodic replays of normal (asymmetric) type of bone marrow cells division on abnormal (symmetric) one [42].

As the turbulence will sooner or later provoke the complete exhaustion of hematopoiesis and fatal deficit of the morphogenesis cells in normal tissues, the chronic homeostatic *imbalance* between created and lost biomasses of the body has to follow. In spite of intensive treatment and unlimited food, a cachexia affects nearly half of all cancer patients, being the cause of approximately one third of cancer-specific deaths called «a death from the main disease». It is remarkable, that one of modern attempts to cachexia therapy is grounded on the recruitment of hematopoietic stem cells into blood as they are capable to significantly contribute to tissue regeneration [14]. Consequently, the deep spontaneous lymphocytopenia before treatment in phase 2 is not only a poor characteristic of the patient, but may predict the enormously harmful somatic toxicity of chemotherapy for him/her instead of the expected efficiency [15]. The instability of bone marrow proliferation in *phase 2* is a course of prognostic instabilities some signs related to hematopoiesis. Contrary to data in section 2.2, CD133 positive expression in advanced

cholangiocarcinoma predicts a surprisingly favourable outcome of patients (14 months median survival), while negative CD133 expression correlates with poor prognosis (4 months median survival) [50]. This inversion reflects general shortage of morphogenesis cells in the blood and tissues of terminal patients at the end of life with increased risk of death from common somatic frailty. It is important to note, that this prognostic inversion *compromises* malignant origin of CD133+ cells called as CSC. Similarly, the strong injury of hematopoiesis by large field and high dose radiotherapy before injection of specific cytokines G-CSF inverts expected mobilisation of CD34+ host progenitor cells onto extra-exhaustion the reproductive capacity of bone marrow, and increases risk of death, chiefly because of common somatic disability [32]. Thus, the phase 2 can reflect a victory of a quasi-embryonic malignant tissue over normal tissues in unequal competition for use of a naturally limited morphogenesis resource of cancer host's hematopoiesis. Thus, the dividing of tumor's development on phase 1 and phase 2 explains why the therapeutic lymphocytopenia coexists with beneficial results at forced proliferative potency of bone marrow but later, at its exhaustion, becomes dangerous for patients life.

3.2. Uncertainty of average results of therapy in group. In view of previous conclusion a reliable expectation and evaluation of average clinical results demand to know whether they have been observed in a compensatory, accelerated phase of morphogenesis function of bone marrow, or in the phase of its exhaustion. Any real group is always presented by patients with transitional characteristics of hematopoiesis between two, formally described above, *phases 1* and *2*. A considerable variability of individual life span in groups of cancer patients is persisting even if the group consists of members with uniform diagnosis and uniform treatment. Variability of life span at cancer diseases covers around 1-30 years [4] and is comparable with variation of "ideal" natural aging, which occupies period 80-110 years old. Such tests as survival and average life span are predetermined by individual distribution of the proliferative resource of hematopoietic system of

subjects inside the group before the action of injured factor [9]. The chemotherapy "scandal" induced recently by randomized data of the surprisingly lowest ($\approx 3\%$) contribution of curative cytotoxic chemotherapy to 5-year survival of adult cancer patients from USA and Australia [31] seems to be a remarkable example, first, of the probable involuntary ignoring of the biphasic cancer progression and, secondly, of the overestimation of discussed above indirect therapeutic activity of all cytotoxic drugs, starting from their historical ancestor in oncology mustard gas.

Conclusion. The comparing of clinical cancer features in alternative terms of immunity or morphogenesis leads to recognition of trophic contribution of hematopoietic cells into tumor development. Commutation of the immune interpretation of cancer pathology on an alternative (feeding) one eliminates global onco-immunological discrepancies described in the introduction and elucidates the questions, why circulating cells of the host take part in creation of microvessels of a malignant tissue, ignoring their "allogeneity", and how the cancer may "deceive the host. This alternative is in agreement with bone marrow's potency to produce circulating subsets, which are committed to support regenerative processes in *both* the *normal* and *malignant* tissues. As tumor progression consumes an extra number of such circulating cells, the hematopoiesis of the host becomes more intensive first and exhausted secondly. Therapeutic myelosuppression is the cause for indirect retardation of tumor progression at early stages only, but becomes a threat for life later. That is reason for exact adaptation of cytotoxic therapy for individual patient on the basis of clonogenic resource of her/his hematopoietic system.

References.

1. A.M., . . . -
 . . . ; 2002. 223 . (English Abstract).
2. . . , . . , . . , . . -
 . . , . . , . . -
 -



ionising radiation. *Radiat. Environ. Biophys.* 2008; 47(1): 63–69.

19. Goon P.K.Y., Lip G.Y.H., Stonelake P.S., Blann A.D. Circulating endothelial cells and circulating progenitor cells in breast cancer: relationship to endothelial damage/dysfunction/apoptosis, clinicopathologic factors, and the Nottingham prognostic index. *Neoplasia.* 2009; 11(8): 771–779.

20. Halin C., Mora J.R., Sumen C., von Andrian U.H. In vivo imaging of lymphocyte trafficking. *Ann. Rev. Cell Dev. Biol.* 2005; 21: 581–603.

21. Heymoch J., Folkman J., Kalluri R. 2010. Tumour angiogenesis. In: Hong W.K., Bast R.C., Hait W.N., Kufe D.W., Pollock R.E., Weichselbaum R.R., Holland J.F., Frei III E. editors. *Cancer Medicine*, 8th ed. People's Medical Publishing House, USA, pp 148–169.

22. Hur J., Yang H.-M., Yoon C.-H., Lee C.-S., Park K.-W., Kim T.-Y., Kim J.-Y., Kang H.-J., Chae I.-H., Oh B.-H., Park J.-B., Kim H.-S. Identification of a novel role of T cells in postnatal vasculogenesis. Characterisation of endothelial progenitor cell colonies. *Circulation.* 2007; 116(15): 1671–1682.

23. Keunen O., Johansson M., Oudin A., Sanzey M., Rahim S.A., Bartos M., Jirik R., Miletic H, Wang J, Stieber D, Stuhr L, Moen I, Rygh C. B., Bjerkgvig R, Niclou S. P. Anti-VEGF treatment reduces blood supply and increases tumor cell invasion in glioblastoma. *Proc. Natl. Acad. Sci. U S A.* 2011; 108(9): 3749–3754.

24. Kolvenbach R., Kreissig C., Cagiannos C., Afifi R., Smaltz E. Intraoperative stem cells treatment in patients with critical limb ischemia using a novel point-of-care device. *Ann. Vasc. Surg.* 2010; 24(3): 367–372.

25. Kopjar N., Garaj-Vrhovac V., Kasuba V., Rozgaj R., Rami S., Pavlica V., Zeljezic, D. Assessment of genotoxic risks in Croatian health care workers occupationally exposed to cytotoxic drugs: a multi-biomarker approach. *Int. J. Hyg. Environ. Health*, 2009; 212(4): 414–431.

26. Kucia M., Ratajczak J., Ratajczak M.Z. Bone marrow as a source of circulating CXCR4+ tissue-committed stem cells. *Biol. Cell* 2005; 97: 133–146.

27. Layte R., Nolan A., Nolan B., Van Ourti T. Health and morbidity by age and socio-economic characteristic. European Network of Economic Policy Research Institutes, ENEPRI, 2005; report 15:1–119.

28. Maeda S., Shinchi H., Kurahara H., Mataka Y., Maemura K., Sato M., Natsugoe S., Aikou T., Takao S. CD133 expression is correlated with lymph node metastasis and vascular endothelial growth factor-C expression in pancreatic cancer. *Br J Cancer* 2008; 98: 1389–1397.

29. Malhotra V., Perry M.C. Classical chemotherapy: mechanisms, toxicities and the therapeutic window. *Cancer Biol. Ther.* 2003; 2(4). (Suppl. 1): 2–4.

30. Maltby S., Freeman S., Gold M.J., Baker J.H.E., Minchinton A.I., Gold M.R., Roskelley C.D., McNagny K.M. Opposing roles for CD34 in B16 melanoma tumour growth alter early stage vasculature and late stage immune cell infiltration. *PLoS ONE*, 2011; 6(4): e18160.

31. Morgan G., Ward R., Barton M. The contribution of cytotoxic chemotherapy to 5-year survival in adult malignancies. *Clin. Oncol. (R. Coll Radiol.)* 2004; 16(8): 549–560.

32. Pape H., Orth K., Heese A., Heyll A., Kobbe G., Schmitt G., Niederbichler A.D., Peiper M., Schwarz A., Boelke E. G-CSF during large field radiotherapy reduces bone marrow recovery capacity. *Eur. J. Med. Res.*, 2006; 11(8): 322–328.

33. Rehg J.E. Bush D., Ward J.M. The utility of immunohistochemistry for the identification of hematopoietic and lymphoid cells in normal tissues and interpretation of proliferative and inflammatory lesions of mice and rats. *Toxicol. Pathol.* 2012; 40(2): 345–374.

34. Rifa'i M., Kawamoto Y., Nakashima I., Suzuki H. Essential roles of CD8⁺CD122⁺ regulatory T cells in the maintenance of T cell homeostasis. *J. Exp. Med.* 2004; 200(9): 1123–1134.

35. Roullet M., Gheith S.M.F., Mauger J., Junkins-Hopkins J.M., Choi J.K. Percentage of T

cells in panniculitis by paraffin immunohistochemical analysis. *Am. J. Clin. Pathol.* 2009; 13:1820–826.

36. Schwartzberg S., Mor A., Luboshits G., Planer D., Deutsch V., Keren G., George J. Association Between Circulating Early Endothelial Progenitors and CD4+CD25+Regulatory T Cells: A Possible Cross-talk between Immunity and Angiogenesis?. *American Journal of Immunology* 2005; 1(4): 143-147.

37. Sakaguchi S. Naturally arising Foxp3-expressing CD25⁺CD4⁺ regulatory T cells in immunological tolerance to self and non-self. *Nature Immunology* 2005; 6: 345–352.

38. Scott B.R. Low-dose-radiation stimulated natural chemical and biological protection against lung cancer. *Dose Response.* 2008; 6(3): 299–318.

39. Shmelkov S.V., Butler J.M., Hooper A.T., Hormigo A., Kushner J., Milde T. Clair R.S., Baljevic M., White I., Jin D.K., Chadburn A., Murphy A.J., Valenzuela D.M., Gale N.W., Thurston G., Yancopoulos G.D., D Angelica M., Kemeny N., Lyden D., Rafii S. CD133 expression is not restricted to stem cells, and both CD133⁺ and CD133⁻ metastatic colon cancer cells initiate tumours. *J. Clin. Invest.* 2008; 118(6): 2111–2120.

40. Shuryak I., Hahnfeldt Ph., Hlatky L., Suchs R.K., Brenner D.J. A new view of radiation-induced cancer: integrating short- and long-term processes. Part II: Second cancer risk estimation. *Radiat. Environ. Biophys.* 2009; 48 (3): 275–286.

41. Starlinger P., Brugger P., Reiter C., Schauer D., Sommerfeldt S., Tamandl D., Kuehrer I., Schoppmann S.F., Gnant M., Brostjan C. Discrimination between circulating endothelial cells and blood cell populations with overlapping phenotype reveals distinct regulation and predictive potential in cancer therapy. *Neoplasia.* 2011; 13 (10): 980–990.

42. Storm K., Kurre P.. Ex-vivo expansion of stem cells: inspiration from a highly specialized biologic niche. *ASH. The Hematologist.* 2013;

Published on: November 01, 2013
www.hematology.org ›

43. Strick-Marchand H., Masse G.X., Weiss M.C., Di Santo J.P. Lymphocytes support oval cell-dependent liver regeneration. *J. Immunol.* 2008; 181(4): 2764–2771.

44. Stroo I., Stokman G., Teske J.D., Florquin S., Leemans J.C. Haematopoietic stem cell migration to the ischemic damaged kidney is not altered by manipulating the SDF-1/CXCR4-axis. *Nephrol. Dial Transplant.* 2009; 24(7): 2082–2088.

45. USDHHS (U.S. Department of Health and Human Services, National Institute of Health, National Cancer Institute) 2006; “Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE)/Version 3.0, August

46. Walter D., Satheesha S., Albrecht P., Bornhauser B.C., D'Alessandro V., Oesch S., M.Rehrauer H.L., Leuschner I., Koscielniak E., Gengler C., Moch H., Bernasconi M., Niggli F.K. CD133 positive embryonal rhabdomyosarcoma stem-like cell population is enriched in rhabdospheres. *PLoS ONE.* 2011; 6(5): e19506.

47. Wassmann S. Werner N., Czech T., Nickenig G. Improvement of endothelial function by systemic transfusion of vascular progenitor cells. *Circ. Res.* 2006; 99(8): e74–83.

48. Witkiewicz A.K., Whitaker-Menezes D., Dasgupta A., Philp N.J., Lin Z., Gandara R., Sneddon S., Martinez-Outschoorn U.E., Sotgia F., Lisanti M.P. Using the “reverse Warburg effect” to identify high-risk breast cancer patients. *Cell Cycle* 2012; 11(6): 1108–1117.

49. Zhang J., Guo X., Chang D.Y., Rosen D.G., Mercado-Uribe I., Liu J.. CD133 expression associated with poor prognosis in ovarian cancer. *Mod. Pathol.* 2012; 25(3): 456–464.

50. Zhu L., Zhou L.K., Xue M., Yan H.M., Liu J., Wang Z.D., Ding L., Wang H.X. Factors impacting yield of CD34(+) cells from healthy donors mobilized with rhG-CSF. Abstract of article in Chinese: *Zhongguo Shi Yan Xue Ye Xue Za Zhi.* 2009; 17(6): 1541-1545.

АНАЛИЗ ДОСТУПНОСТИ ЛАБОРАТОРНОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ.

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ

: В статье показаны основные критерии доступности лабораторных услуг для населения на примере городской поликлиники. Проанализированы такие показатели как штатная укомплектованность клиничко-диагностической лаборатории (КДЛ) медицинскими и немедицинскими кадрами, количество выполняемых лабораторных исследований, структура выполняемых лабораторных исследований, число проведенных лабораторных исследований на 1 прикрепленного жителя, оснащенность лаборатории оборудованием. Выявлена тенденция увеличения числа количества тестов выполняемых на 1 прикрепленного жителя, что соответствует общероссийскому тренду. Для расширения перечня, предлагаемых лабораторных исследований в условиях городской поликлиники используется аутсорсинг в частные и государственные медицинские организации, что повышает медицинскую, экономическую эффективность. Требуется обновление парка лабораторного оборудования с внедрением высокопроизводительных систем для рутинных лабораторных тестов, что увеличит производительность труда лабораторного персонала, снизит «ручной» труд, улучшит качество лабораторных услуг.

: доступность лабораторных услуг, кадры, лаборатории, оснащенность КДЛ.

Summary: the article shows the basic criteria of availability of laboratory services for the population on the example of the city polyclinic. Analyzed such factors as staffing staffing of the clinical diagnostic laboratory (CDL) medical and non-medical personnel, the number of performed laboratory studies, the structure of the performed laboratory tests, including laboratory 1 attached resident, the equipment of the laboratory equipment. A trend towards an increase in the number of tests performed on 1 attached capita, which corresponds to the national trend. To expand the list of proposed laboratory research in urban polyclinics used outsourcing in the private and public health organization that improves health, economic efficiency. Required renewal of laboratory equipment with the introduction of high-performance systems for routine laboratory tests, which will increase the productivity of laboratory personnel, reduce manual labor, improve quality of laboratory services.

Key words: availability of laboratory services, human resources, laboratory, equipment laboratory.

Введение:

:
 – (),
 – (- , , -
),
 – ([1,4]. , , -
),
 – (-
),
 – (,
),
 – (, ,
),
 – (,
) [2,3].

Адекватность

Целью

Материалы и методы:

Результаты и обсуждение.

« 44 . » (-
 44 . ») -
 () 2010-2013 . . . -
 , - 3 .
 -
 30 « 2013 . 42200
 ». , 32908 (77,9%)
 -

Microsoft Office Exel 2007.

(.1).

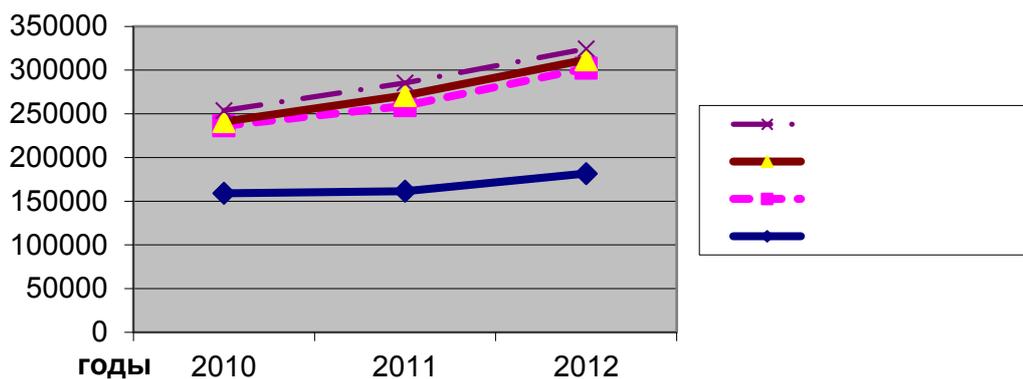
1

« 44 . »

Контингент	Численность населения					
	2010г.		2011г.		2012г.	
	., .	%	, .	%	, .	%
	42200	100	41700	100	42200	100
	33071	78,4	30985	74,3	32908	77,9
-	9129	21,6	10715	25,7	9292	22,1

- 2010 . 2,0; -
 « - 2,0 (-
 44 . » 2010 . 2012 . - 100,0%); -
 , -
 (-0,5%). - 0. 2011 . -
 - 2,0; 2,0 (100,0%); 0 2012 . - 2,0; 2,0
 (100,0%); 1 (2,0) .
 2010 . 8,0; - 6,0 -
 (75,0%); - (-)
 - 2010 . 8,5; - 8,5
 - (100,0%); -
 - 1 (-
 6,0). 2011 . - 7,0; 7,0 (100,0%); 2,0 (3,5) - 8 (-
 2012 . - 7,0; 3,0 (42,8%); 1,0 (3,0) - 1,06). 2011 . - 9,5; 9,5 (100,0%); 6
 (1,58) 2012 . - 9,5; 9,5 (100,0%); 7 (1,36)
 . -
 -

2012 . -
 32,2%; 2010 . -
 50,0%. 2011 . -
 : 274 .,
 - 181 .,
 100%; (100,0%). 120 ., (.1).



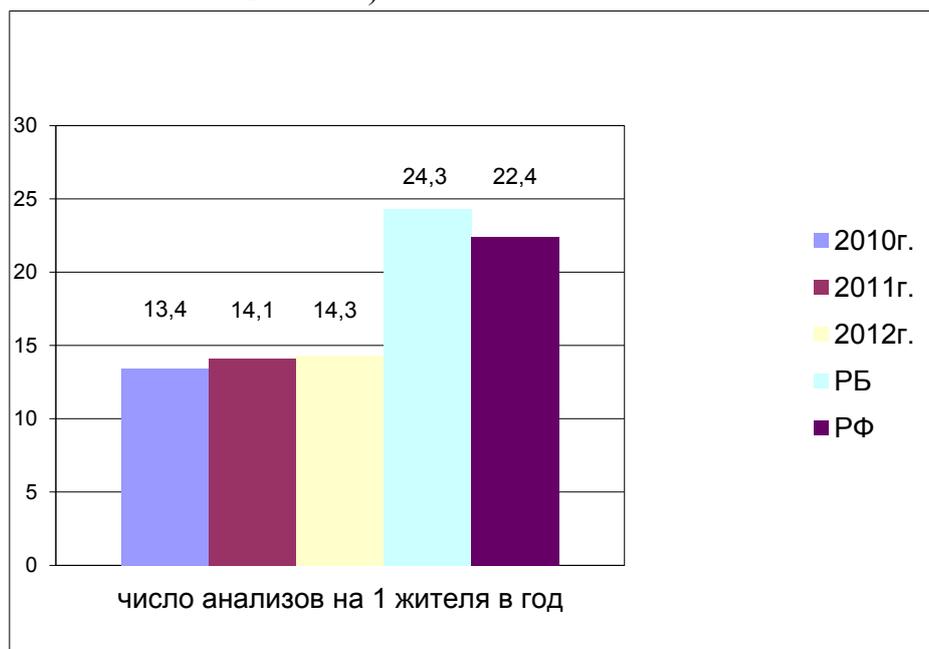
. 1. « 44
 » 2010-2012 .
 2011 . 2010 .
 2010- (-0,66%).
 (+3%)
 (+3,4%), (+1,12%) . 2012 .
 (+2,7%) 2012 .
 2010 . (. 2),
 () .

. 2

« 44
 » 2010-2012 .

Наименование анализов	Число анализов, %				
	2010г.	2011г.	изменения	2012г.	изменения
	28,16	27,5	-0,66	30,2	+2,7
	-	-	-	0,42	+0,42
	13,63	16,63	+3	20,03	+3,4
	0,89	2,01	+1,12	1,62	-0,39
	2,22	2,45	+0,23	2,08	-0,37
	55,11	51,41	-3,7	45,66	-5,75

1 (22,4) 2012 . (. 2).
 « 44 . : -
 » 2010 . - 13,55 (219 -
 100); 2011 . - 13,92 -
 (219); 2012 . - 14,25 (264). (), -
 , (25,8 -
 1)



. 2. 1 « 44
 . » 2011-2013 .

2010 . -
 595 , 2011 . - 1 -
 795 (+33,61%) 2012 . - 2011 2012 . -
 - 735 (-7,54%). -
 100 (+17,6%).
 « 44 . » (.
 2012 . , 3).
 - 264 142,8 120 .

3. 1 «
 44 . » 2011 2012 .

Наименование анализов	Число анализов на 1 жителя в год		
	2011г.	2012г.	изменения, %
	13,92	14,25	+2,37
:	0,27	0,3	+1,11
	-	0,004	-

Наименование анализов	Число анализов на 1 жителя в год		
	2011г.	2012г.	изменения, %
	0,17	0,2	+17,65
	0,02	0,02	-
	0,02	0,02	-

2011 . 2013 . - (.4).

:

5 (

),

4

« 44 . »

2012-2013 .

Оборудование	Количество		Изменения	Количество	Изменения
	2011г.	2012г.				2013г.
-	-	1	+1	2	+1
-	5	5	-	5	-
	2	2	-	2	-
	1	1	-	1	-
-	2	2	-	1	-1
	1	1	-	1	-
	2	2	-	3	+1
-					
-	-	1	+1	1	-
	5	5	-	-	-5
-	-	1	+1	-	-1
	18	21	+3	16	-5

Выводы:

« -

, - 44 . » -

- - (

100,0%).	-	,	-
(	2010	2012 .	,
42,8%).			
		Литература	
5,2%		1.	.
1			-
,			-
		2003-2010 . []
		//	: URL: www.clinlab-
		:	kafedra.ru (
	(5)	12.09.2014)	
1		2.	-
			-
			-
	1		-
		«	-
			-
44 . »			//
,			-
		. - 2011. - 9. - .3.	
		3.	«
			-
			-
			»
(,		:
)	«	44 . »	.. , ..
			.. , ..
			.. //
			:
			labdiag.ru doc/proekt_prikaza.doc -
			15.09.2014
		4.	-
			-
			//
			-
			. - 2009. - 3.
			- .25

СОВРЕМЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Волгоградский государственный медицинский университет, кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом общественного здоровья и здравоохранения ФУВ Девляшова Олеся Федоровна – очный аспирант кафедры общественного здоровья и здравоохранения; Дьяченко Тамара Сергеевна – доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения; Сабанов Валерий Иванович – заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения

2009-2012 .

(1000)

Показатели	Административно-территориальные образования	2009	2010	2011	2012
			11,4	11,3	11,2	11,7
		14,0	11,8	11,8	12,6
		12,4	12,5	12,6	13,3
		14,5	14,6	13,8	13,5
		12,0	14,1	13,7	13,4
		14,2	14,2	13,5	13,3
-		-3,1	-3,3	-2,6	-1,8
		2,0	-2,3	-1,9	-0,8
()		-1,8	-1,7	-0,9	0

14 -

2009

2009

369 821 , 15-17 - 83 509 ,

2010 14 -

380 729, 15 17 - 83 990 ,

2011 14 -

384 662, 15 17 -

78 659 , 2012 0

14 - 391 013 , 15 17 -

72 029 . [2].

, -

-

, 2163,5 2050,3 ,

15 17

. 3,3%, - 3,9% (.2).

2010

14

2009-2012 . (1000)

Нозологические единицы	2009		2010		2011		2012	
	0-14	15-17	0-14	15-17	0-14	15-17	0-14	15-17
-	93,9	50,8	81,3	36,4	70,5	30,6	84	41,3
	5,1	5,1	8,9	8,23	5,1	6,2	5,0	6,2
, ,	22,7	8,1	19,6	7,9	17,8	7,4	17,0	9,3

Нозологические единицы	2009		2010		2011		2012	
	0-14	15-17	0-14	15-17	0-14	15-17	0-14	15-17
	31,5	63,7	30,0	60,7	32,6	70,1	33,5	85,6
	31,2	69,2	31,6	63,6	29,6	63,6	30,6	62,9
	66,6	83,3	57,3	72	57	76,8	56,5	88,9
	96,8	157,2	96,6	135,2	97,7	149,1	92,2	154,5
	53,1	38,4	53,9	37,1	53,5	33,3	53,8	37,6
	25,2	63,9	23,9	56,0	24,9	59,8	24,6	65,9
	1345,1	845,9	1260,5	738,4	1326	847,7	1230,4	804,0
	102	190,7	95,77	179,5	94,2	175,3	96,6	189,2
	98,3	105,5	97,5	121,1	63,5	69,7	98,02	124,0
	62,3	98,2	50,5	81,7	47,7	98,2	49,8	120,5
	57,2	116,6	50,7	114,4	51,2	125,5	52,9	150,6
	0,03	12,4	0,04	10,4	0,02	9,9	0,02	9,3
	38,4	-	35,27	-	35,0	-	34,0	-
	27,5	21,2	26,6	17,0	29,4	18,3	29,1	21,1
	25,9	33,9	22,7	31,4	19,6	22,7	74,3	69,1
	78,1	155,8	78,9	125,5	73,9	147,1	80,6	163,8
Всего зарегистрировано заболеваний	2260,9	2119,7	2121,5	1866,4	2129,0	2011,2	2142,8	2203,7

14 - 74,5% , 61,3% - -
 2011 ,
 2012 14 -
 16,1% 25,9%
 - 1,8-2,8 ,
 , 2010 , 2012
 2009
 15%.

2-2,5
 2009 34%.
 2012
 2010
 2009 4-
 30 (36,48
 62,3%).
 2011
 4,3-4,6%.
 34,9% 42,4%
 2012 (8,59%), 2012
 1,5 2 (7,43%).
 22,7%,
 20%.
 14 2009-2012
 2010
 31,6%,
 3 -10
 21- (Z00-Z99).
 14 (.3).
 2012 3,8 (19,6 74,3),
 - 2-2,5 21- -10,
 «
 14
 — 69,0% 73,8%
 ;
 ;

3

14

2009-2012

(1000)

Наименование	2009		2010		2011		2012	
	0-14	15-17	0-14	15-17	0-14	15-17	0-14	15-17
	3581,4	3418,6	3649,9	3191,5	3316,8	3476,5	3891,4	3737,2
	1833	1027,8	1652,0	1044,3	1423,1	981,3	1583,2	938,3
	7,17	89,9	8,1	85,7	7,4	92,7	9,7	73,7
	142,4	163,5	305,3	147,8	303,0	142,4	100,4	199,9
	6,26	14,0	4,7	22,5	4,5	12,8	15,1	16,7
	45,8	124,2	41,8	126,7	31,5	56,1	27,5	61,1
	35,5	42,3	32,6	38,8	7,7	31,2	6,6	35,1
Всего	5651,6	4880,2	5694,5	4657,2	5094,1	4793,0	5633,8	5061,9

_____:

2009-2012 .

2119,7 2142,8 ,

2-2,5 .

« ,

» 14

48,4 , 35,2 ,

21,9 .

(34) ,

(22) ,

(18,5) .

21-

-10,

2-2,5 .

ДИНАМИКА НАРУШЕНИЙ КОГНИТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У БОЛЬНЫХ ПАРАНОИДНОЙ ШИЗОФРЕНИЕЙ В ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ

ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, г. Москва,

ассистент кафедры клинической психологии психолого-социального факультета

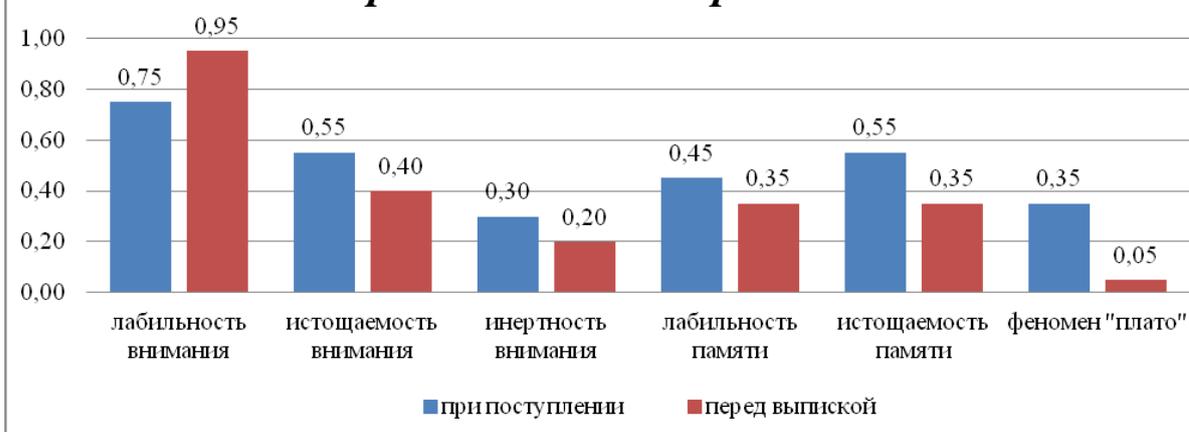
: Целью исследования являлось изучение динамики когнитивной деятельности у больных параноидной шизофренией с выявлением вариативных и инвариантных звеньев патопсихологического синдрома. Было обследовано 20 больных параноидной шизофренией (10 мужчин и 10 женщин) с использованием стандартного патопсихологического набора методик (таблицы Шульте, «10 слов», «Пиктограммы», «Исключение лишнего», «Классификация предметов», «Сравнение понятий», Интерпретация пословиц и поговорок) в подостром и ремиссионном периодах. Выявлено изменение динамического, операционального и мотивационного факторов психической деятельности в процессе лечения, отражающих различия компенсаторных механизмов больных параноидной шизофренией в разных состояниях и, в целом, патопсихологических синдромов при данном заболевании. Отмечена относительная стабильность феноменов инертности и истощаемости, высокий вклад феномена разноплановости в структуру мотивационных нарушений мышления и субъективных обобщений как коррелятов стабильных изменений операционального компонента мыслительной деятельности.

: параноидная шизофрения, подострый период, ремиссия, динамика психической деятельности, когнитивные нарушения.

Summary: The purpose of this study is to investigate dynamics of cognitive activities in patients with paranoid schizophrenia, identifying units of variant and invariant patopsychological syndrome. In the subacute and remitting periods we have examined 20 patients (10 men and 10 women) with paranoid schizophrenia using a standard set of patopsychological methods (tables Schulte, "10 words", "Icons", "Exception redundant", "Classification of objects", "Comparison of concepts" Interpretation of proverbs and sayings). There were changes in the dynamic, operational and motivational factors of mental activity during treatment, reflecting differences of compensatory mechanisms of patients with paranoid schizophrenia in different states and, in general, patopsychological syndromes in this disease. The relative stability of the phenomena of inertia and exhaustion, a high contribution the phenomenon of thinking diversity to the structure of motivational thought disorders and subjective generalizations as correlates of stable changes the operational component of mental activity are marked.

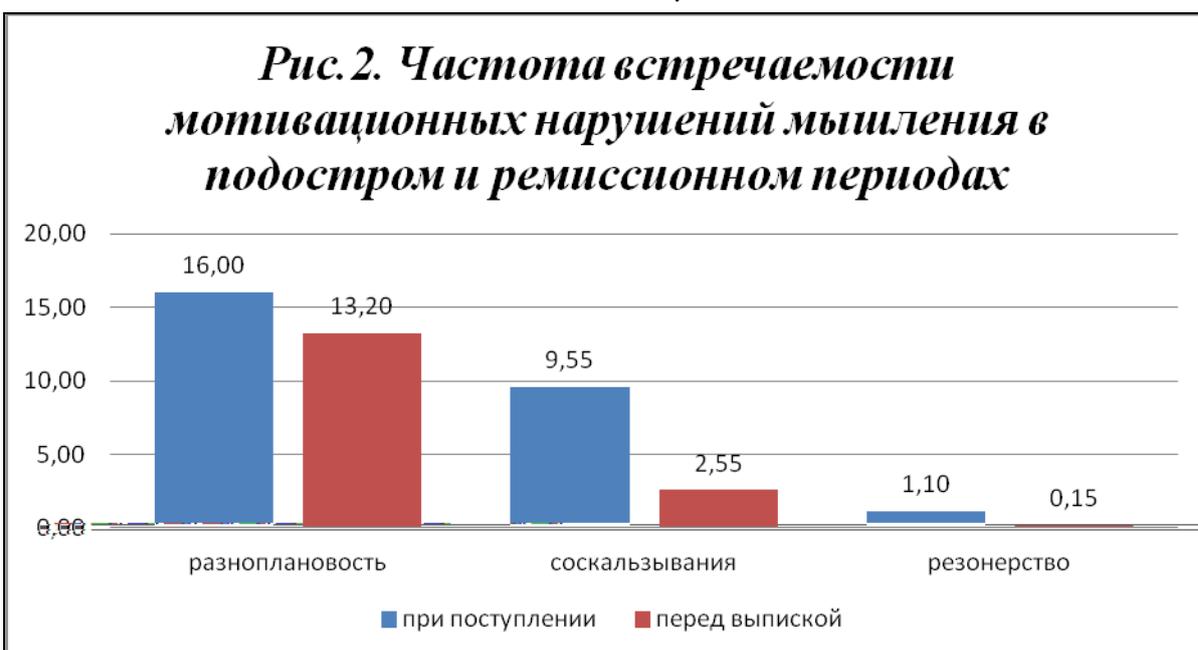
Keywords: paranoid schizophrenia, subacute condition, remission, dynamics of mental activity, thought disorder.

Рис. 1. Частота встречаемости нарушений динамического компонента внимания, памяти и феномена "плато" в подостром и ремиссионных периодах



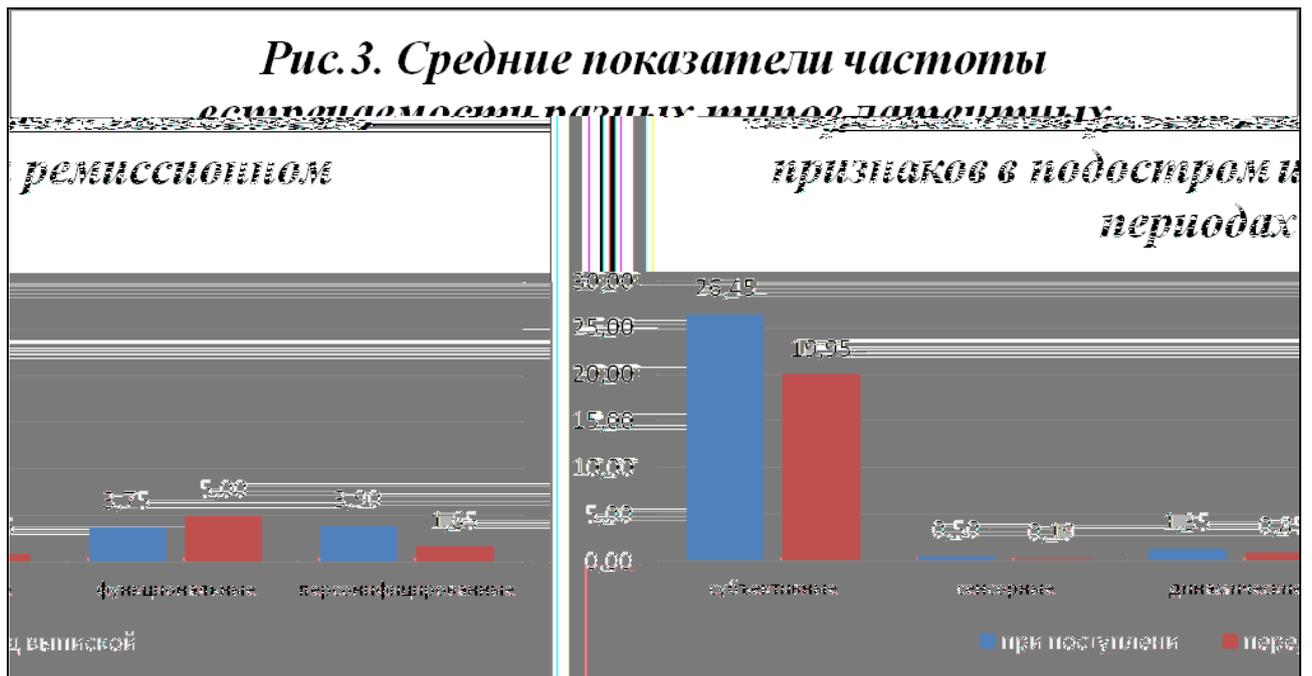
», « (« -
 », « -
 », « -
) -
 (p<0,001) -
 (. 2). -
 , -
 16,00; 9,55; 1,10 -
 0,15 -
 - 13,20; 2,55; -

Рис. 2. Частота встречаемости мотивационных нарушений мышления в подостром и ремиссионном периодах



– « », « - -
 », « », - -
 « » - -
 (), - [3, 4, 6, 7]. -
 (p<0,001). (3,75
 5,00), -
 – 26,45; 0,50; -
 1,35; 3,90 – 19,95; -
 0,19; 0,85; 1,65 (.3). (p=0,790; p<0,005) -
 - , , -
 -

[3].



Выводы:

1. - -
 - -
 , -
 « ».
2. - -
 - -
 - -
3. - -
 - -
 , -
 .

30 — 1 2013 / . . .
 () , . . . , . . . -
 // .:
 4. - , 2013
 - . 141-143.
 - 4. . .
 , //
 - . - 2002. - 4 (5). -
 - . 172-175.
 5. . . . -
 - -
 . // . . .
 - 2002. - 102
 (7). - . 9-13.
 6. . . -
 , //
 - -
 - 2009. - 109 (11). - . 4-15.
 6. 7. . .
 // . -
 - , . -
 - 1933. - 1 (5). - . 7-12.
 8. . . « -
 - »
 - // . -
 - 2001. - 1 (1). - . 140-143.
 9. . . , A.B. -
 -

Список литературы:

1. . . -
 - . - .: , 1993. // . -
 - 346 . .: , 1991. - . 95-124.
 2. . . , . . ,
 - -
 . // .:
 / . . . // . ,
 2002 - . 110-126.
 3. . . , . . ,
 . . , . .
 //
 -
 -
 (80-):-
 -
 () , ,

10. Patterson J.F. Akinetic Parkinsonism and the Catatonic Syndrome // Southern Med. J. - 1986. - 79 (6), p. 682-685.
 11. Robinson D., Woerner M.G., Alvir J.M.J. et al. Predictors of relapse following response from a first episode of schizophrenia or schizoaffective disorder // Arch. 58. Psychiatry. - 1999. - Vol. 56. - p. 241-247.
 12. Taylor M.A., Fink M. Catatonia in Psychiatric Classification. // Am J. Psychiat. - 2003. - Vol. 160. - p. 1233-1241.
 13. Weiden P.J., Olfson M. Cost of relapse in schizophrenia // Schizophr. Bull. - 1995. - Vol. 21. - p. 419-429.

УДК [616-089, 888: 618,3 – 008.6]: 612, 339

. .¹, . .², . .¹, . .²

ПРОФИЛАКТИКА ПОВЫШЕНИЯ ВНУТРИБРЮШНОГО ДАВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО РОДОРАЗРЕШЕНИЯ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПРЕЭКЛАМПСИИ

(¹Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, ректор – проф., д.м.н. В.В.Шпрах, кафедра акушерства и гинекологии, зав. – проф., д.м.н. С.И.Кулинич; ²Иркутский городской перинатальный центр, главный врач – И.В.Ежова)

Высокое внутрибрюшное давление (ВБД) при преэклампсии выраженной степени ухудшает перфузию органов брюшной полости. ВБД рассчитывалось через измерение давления в мочевом пузыре по методике описанной Куликовым и соавт. (2006) у 28 женщин с преэклампсией и дренированием брюшной полости, у 36 без дренирования.

брюшной полости и у 30 без преэклампсии, оперированных по другим комплексированным показаниям. В первой группе ВБД составило в среднем $11,7 \pm 2,1$ мм рт.ст., во второй $19,4 \pm 1,7$ мм рт.ст. и в третьей $9,7 \pm 1,5$ мм рт.ст. Таким образом, дренирование брюшной полости после оперативного родоразрешения по поводу преэклампсии выраженной степени статистически значимо снижает ВБД

: компартмент-синдром, преэклампсия, дренирование.

PREVENTION OF INCREASED INTRA-ABDOMINAL PRESSURE AFTER SURGICAL DELIVERY IN SEVERE PRE-ECLAMPSIA

Vladimir Aleksandrovich Kramarskii, Igor Stepanovich Kuzakov, Anna Sergeevna Tayurskaya, Elizaveta Vladimirovna Kochetkova

(¹Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education, rector is Doctor of Medicine, Prof. V.V. Shprakh, Department of obstetrics and gynecology, head of Department is Doctor of Medicine, Prof. S.I. Kulinich; ² Irkutsk City Perinatal Center, head physician – I.V. Ezhova)

Summary. High intra-abdominal pressure (high IAP) in severe preeclampsia impairs the abdominal cavity perfusion. High IAP was calculated by measuring the pressure in the urinary bladder by the method described by Kulikov and his co-authors (2006) in 28 women with preeclampsia and abdominal cavity drainage, in 36 women without drainage and in 30 women without preeclampsia which were operated for other complexed indications. In the first group averaged high IAP was 11.7 ± 2.1 mm Hg, in the second group it was 19.4 ± 1.7 mm Hg, and in the third one it was 9.7 ± 1.5 mm Hg ($P=0.025$). Thereby the draining of the abdominal cavity after surgical delivery for severe pre-eclampsia has a statistically significant reduction of IAP.

Keywords: compartment syndrome, preeclampsia, draining.

	-				
	-			34,7±2,3	
					34,5±3,4
					38,2±1,8
					24,1±2,6
15			21,1±1,7	26,3±3,3	
	-				4(11,1%)
	-		15(41,7%).		26(92,8%)
	-		15(53,6%)		30(100%)
	-		19(63,3%)		
	-				
30					
		[1,3]			
				1,6±0,6 /	
		[1,3].	24		
					43,6±5,8
				38,2±6,4	36,5±3,5
					(>0,05.
Цельисследования –					
				(>0,05	568,9±56,7
				623,4±68,2	
Материалы и методы				(<0,01	
					342,8±46,3
	(28	-1	),		5,5±0,4
	(36				6,2±0,6
2	)			8,6±0,5	
				(>0,05	
		(30	-3		(<0,05
		()		
				1658,6±68,4	

1753,8±37,6		MedCalc	11.5.0 (2011).	-
3658,1±47,9				-
				-
		<0,05.		
		Результаты и обсуждение		
				-
				-
			(30 -3)	
		13,2±2,1		
			9,7±1,5	
		8,2 11,1		
300 700 ,				-
340,6±186,4		(36 -2)		
			26,4±1,9	
			19,4±1,7	8 11
			(<0,05	
				(28 -
		-1)		
Foley			15,9±2,3	
	100	11,7±2,1		9 13
				(=0,034)
				(2-
0 Y-				
Foley,		(=0,062).		
1,36.(. 2008.)			(. 2013.)	
		50		

45,3±5,6 / 51,2±3,8 /
 (=0,062),
 34,6±2,7 /
 (=0,008)

ЛИТЕРАТУРА

1. : /
 / . . . , . . . -
 , . . . - , 2010. -
 26 .

2. . ,, . ,, -
 . ,, . ,, . ,, -
 . . -
 /
 . - 2013. - 5. - . 21-22.

3. . ,, . . -
 //
 : « . - ,,
 2012. - .103-104.

4. . ,, . ,, -
 . . . -
 //
 « . - ,, 2012.
 - .83-84.

REFERENCES

1. Kulikov LS , Sobotovich VF, Privalov YA Compartment syndrome in surgical practice - method recommendations I , 2010, 26c .

2. Kramarsky VA Kuzakov IS, Dement'ev KA, Brodyansky SA,AB Volkov , EV Kochetkova Intra-abdominal hypertension and the level of perfusion pressure in women with preeclampsia varying severity after cesarean section. Anesthesiology and Intensive Care .2013 ; 5 : 21-22 .

3. Malanina EN, Davydyan LY Rating dopplerometric markers intra-abdominal hypertension -M . , Forum "Mother and Child", 2012 , P.103 -104 .

4. Marshalov DV, Salov IA, N. Petrenko A.P. Tarasenko The role of intra-abdominal hypertension in the severity of endotoxemia in beremennyh. -M . Forum" MotherandChild" in 2012 . , С . 83-84 .

. . . , . . . , . . . , . . .

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ИНТЕРЛЕЙКИНА-1 β И ИНТЕРЛЕЙКИНА-4 В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У БОЛЬНЫХ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ДЕФОРМИРУЮЩЕГО АРТРОЗА ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ В РАЗНЫЕ СРОКИ КАТАМНЕСТИЧЕСКОГО ПЕРИОДА НАБЛЮДЕНИЯ

*Московский областной консультативно-диагностический центр для детей,
115093 г. Москва, ул. Б. Серпуховская, д.62; Врач травматолог-ортопед Военно-медицин-
ская академия им. С.М. Кирова, 194044, г. Санкт-Петербург; Младший научный сотрудник
кафедры Патологии Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петер-
бург; Профессор кафедры Патологии Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова,
194044, г. Санкт-Петербург; Младший научный сотрудник кафедры Патологии*

В статье представлены исследования закономерностей изменения концентрации интерлейкинов-1 β , -4 в сыворотке крови в течении и исходе деформирующего артроза голеностопного сустава (ДАГС) с учетом степени его тяжести.

Было изучено три группы больных, первая из них состояла из 624 человек в отдаленном периоде ДАГС различной степени тяжести с катамнезом до трех лет, вторая группа больных из 188 человек в отдаленном периоде ДАГС различной степени тяжести с катамнезом более десяти лет, контроль - 116 человек, здоровые лица. У исследуемых групп пациентов были определены концентрации интерлейкинов-1 β , -4 в сыворотке крови, выявлены неблагоприятные маркеры функционального восстановления больных в отдаленном периоде ДАГС, оценена роль факторов, влияющих на неблагоприятное течение отдаленного периода ДАГС.

Полученные данные расширяют существующие представления о патогенезе формирования клинических, иммунологических и нейроэндокринных нарушений, их течения, степени компенсации, выраженности и локализации патоморфологических изменений.

: Деформирующий артроз голеностопного сустава, интерлейкин-1 β , -4; иммунологические нарушения, патоморфологические изменения.

The paper presents the study patterns of change in the concentration of interleukin-1 β , -4 in the blood serum in the course and outcome of deforming arthrosis of the ankle joint (DAAJ), taking into account the degree of its severity.

Was studied three groups of patients, the first of which consisted of 624 people in the long term DAAJ varying severity with catamnesis to three years, the second group of patients from 188 people in the long term DAAJ varying severity catamnesis with more than ten years, control - 116 people, healthy people. In test groups of patients were defined concentrations of interleukin-1 β , -4 in blood serum, identified adverse markers of functional recovery of patients in the long term DAAJ, evaluate the role of factors influencing the unfavorable course of the late period DAAJ.,z

The data obtained are expanding existing ideas about pathogenesis of clinical, immunological and neuroendocrine disorders, their course, the degree of compensation, the severity and localization of pathological changes.

Keywords: *Deforming arthrosis of the ankle joint, Interleukin-1 β , -4; immunological disorders, pathomorphological changes.*

Введение

120

750

2000-2010»,

[8].

-

.

Материалы и методы

-

-

, -

624

- 18 65

[2]. - 424 (67,9%)

- 200 (32,1%)

- 188 -

, - 29 65 -

, - : 104 (55,3%)

[5]. - 84 (44,7%)

, - - 116 , -

-

, -

-

- (-

- -1 , 4, 6 -)

-

[6]. , -

- ProCon (« »,

, - ,)).

,

- «Multiscan MCC 340».

-

[1]. , -

- / .

Результаты и обсуждение

-1

-

[4]. -

. -1

-1

[3]. -

, , -1

-

-

, , -

,

[7]. , -

, , -1

, (-1) -

, , , -

1

-1 (/).

	3- (M ± m)	10 (M ± m)
	32,64±3,75	
	30,42±2,97	34,13±3,81
	25,71±1,91* 21%	29,12±3,14
	19,33±1,71* 40%	39,44±2,73* 20%

Примечание: * - обозначены величины, достоверно отличающиеся от контроля,
 " - обозначены величины, достоверно отличающиеся от значений в группах сравнения

1 ; 10- -1 ; -4 (-4) ; (S-), - (), Ia- 10 -1 -4 -1- 2.

2.

-4 (/).

	3- (M ± m)	10 (M ± m)
	25,22±2,93	
	21,21±2,91	24,56±3,17
	18,34±1,79* 28%	29,23±2,14
	14,21±1,69* 41%	32,46±2,41* 30%

Примечание: * - обозначены величины, достоверно отличающиеся от контроля,
 " - обозначены величины, достоверно отличающиеся от значений в группе сравнения

-4 (-4) - - -
 -1 -4,
 25,22±2,93 -
 / . -
 -
 -
 4 28%. 10- - -
 -4 - -
 -
 -4 - -
 (), -
 41%, - -
 30%. ,
 -4 3 -
 -
 -4 - -

Список литературы:

- Заключение**
1. , . . -
 2. , 2004. 22 . -
 . . , . . : -
 . . : , 2003.
 -1 -4, - 88 .

3. С. « », 2006. - . 7-21.
4. 2002. - . 133, 5.- . 559-560.
5. , 2003. - 324 .
6. : 2003. - 11. . 45-48.
7. Aurich M., Eger W., Rolauuffs B., Margulis A., Kuettner K.E., Mollenhauer J.A., Cole A.A. hondrocytes are more resistant to Interleukin-1 than chondrocytes derived from the knee. Orthopade. 2006. - Vol. 35, 7.-P. 784-790.
8. Jackson D.W., Simon T.M., Aberman H.M.. Symptomatic articular cartilage degeneration. Clin. Orthop. 2001. - 391, Suppl. - P. S14-S25.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛЕТОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ КОРРЕКТИРОВКИ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТА

Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Оспанова; студент 5 курса факультет общая медицина¹, студент 3 курса факультет общая медицина²

РЕЗЮМЕ

Целью нашей работы явилась оценка влияния применения клеточного «коктейля» и цельного костного мозга на процесс сперматогенеза у «пожилых» животных. Эксперимент проведен на 60 крысах-самцах линии Вистар в возрасте 2,5 года, разделённых на три группы (контроль и 2 опытные). Первой опытной группе вводился цельный костный мозг, второй «коктейль» из неонатальных клеток. Сравнительный анализ полученных данных показал, что у животных обеих опытных групп в динамике происходит улучшение всех изученных показателей. Введение двух видов клеток костного мозга активирует сперматогенез и повышают качество спермы у «пожилых» крыс. Установлено, что применение клеток цельного костного мозга активирует подвижность сперматозоидов в 2 раза выше по сравнению с клеточным коктейлем.

SUMMARY

The aim of the work is studying of using cell «cocktail» and whole bone marrow to the spermatogenesis process in "old" animals. The experiment conducted on 60 male rats of Wistar line aged 2.5 years. Animals were divided into three groups. In the first experimental group was used whole bone marrow, the second a "cocktail" of neonatal cells, the third group was control. The experimental group of animals were injected intraperitoneally with 2 x 10⁶ cells / ml of cell suspension. Account of the results was performed at 2 months. The introduction of two types of bone marrow cells activates spermatogenesis and improve the quality of sperm in "older" rats.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: возрастные изменения, сперматогенез, цельный костный мозг, неонатальные клетки;

KEYWORDS: stromal cells, age-related changes, spermatogenesis, whole bone marrow, neonatal cells.

20-30

- 10,9±1,8, (6,5±1,2).
67,6% , -
,
- 16,8% , (76,7±3,3%
93,5±3,9%), 4,5% ,
- (89,1±3,4±4,2%
[1-5]. 93,5±3,9%). -
,
12% ,
« » (16,7±2,3% 28,75±2,6%), -
« » 11,1% -
, (17,6±2,2±1,9% 28,75±2,6% -
60 -).
2,5 , (,
2). « » -
, « » -
, « » . , -
- -
- « » -
-
-
-
-
-
- **Выводы:**
1. , 1,0 , .
2*10⁶ / . -
2 « » .
2. , -
(- ,), - 2
...
... **Литература:**
1. ,, , , , .
, - . . -
, -
, 2 , // -
(/) 15,5±2,1, 2 , . - 2009. - . 15 – 16.
- 7,7±0,6. 2. ,, . ,, -
, . . .
(/) 9,7±0,7 25% , -
(7,7±0,6). -
, - //
3,4
(22,3±2,4% 6,5±1,2% . - 2010. - 3, .V. - . 29-30.
)

3. -
 -
 - « » // - 2007. - 1. - .46 – 51.
4. . // - 2010 - 3(27). - .58 – 62.
5. Immune reaction to the fetal hepatocyte transplantation among the liver cirrhosis patients // Liver Diseases: Advances in Treatment and Prevention. Freiburg (Germany) 2003 P.177 (.).

¹ . . . , ^{1,2} . . . , ¹ . . .

АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ

L. КОРНЕЙ ЭКСТРАКТА СУХОГО

¹Институт общей и экспериментальной биологии, г. Улан-Удэ, аспирант.

Мондодоев А.Г. ¹Институт общей и экспериментальной биологии, г. Улан-Удэ, д.м.н, зав. лаб. экспериментальной фармакологии.

²Медицинский институт Бурятского государственного университета г. Улан-Удэ, и.о. профессора кафедры инфекционных болезней.

¹Институт общей и экспериментальной биологии г. Улан-Удэ, д.б.н., проф., зав. лаб. безопасности биологически активных веществ.

АННОТАЦИЯ

Цель работы - определить антиоксидантные свойства пиона уклоняющегося (*Paeonia anomala* L.) корней экстракта сухого. Материалы и методы. Определяли его влияние на кинетику Fe^{2+} и H_2O_2 - индуцированной хемилюминесценции, на накопления ТБК-активных продуктов, а также железосвязывающую активность в модельных системах. Результаты и обсуждение. Установлено, что под влиянием экстракта происходит ингибирование интенсивности хемилюминесценции, снижается накопление ТБК-активных продуктов и увеличивается связывание двухвалентных ионов железа. Полученные данные свидетельствуют о наличии у экстракта прямых радикалнейтрализующих свойств. Выводы. Пиона уклоняющегося экстракт сухой обладает антиоксидантными свойствами.

Annotation

The aim of the work is to estimate the antioxidant properties of the dry extract from the roots of *Paeonia anomala* L. Materials and methods. It was determined its influence on the Fe^{2+} kinetics and H_2O_2 -induced chemiluminescence, on the rate of TBA-active products accumulation as well as on the iron-binding activity in the model systems. Results and discussion. It has been established that the extract influences on the inhibition of chemiluminescence intensity, reduction of the TBA-active products accumulation and increase of bivalent iron ions binding. The data obtained show that the extract has direct radical-neutralizing properties. Conclusion. The dry extract from the roots of *Paeonia anomala* L. has antioxidant properties.

Ключевые слова: пиона уклоняющегося корней экстракт сухой; антиоксидантные свойства; хемилюминесценция; ТБК-активные продукты.

Key words: the dry extract from the roots of *Paeonia anomala* L.; antioxidant properties; chemiluminescence; TBA-active products.

2)

[4].

[2].

[8].

[1].

), ($2 \times 4 \times 20$; CI 105
; =7,45), (10).

0,1
0,05; 0,1; 0,2 / .

30 " PXL - 01"
().

[3].

(7,4) 15 .

1:10 Fe²⁺ - 0,03;
[3]. () 0,1; 0,3; 1,0; 3,0 / 0,1 .

« L - 01» ()

[5]. ; 0,5 . . . (1988).
1 ; 0,5 .

: 0,05; 0,1 0,2 / . 2- .

0,2 2 (1/2) ()

30 c

: 1) , -

(I), [7].

() - CI 50

(): (7,0) FeSO₄ 7H₂O : 20
; 40 ; 60 ,

I ()
I () = ----- ;
I () 0,1 / , 0,5 5 0,1 0,2 /

510 с -
 % -
 , - I -
 U - [6]. - 1.
 ≤ 0,05.

1

Fe²⁺-

	, /	I . . ,	δ, . . .
		-	5,6 ± 0,35	0,72 ± 0,066
	0,05	4,4 ± 0,16*	0,65 ± 0,033
	0,10	3,9 ± 0,15*	0,47 ± 0,020*
	0,20	3,4 ± 0,13*	-

Fe²⁺ -
 « » 10 %
 () 35%,
 « », 0,2 / « -
 « »
 « ,
 ». -
 : -
 . , . -
 - 2 2 -
 « 2.
 » 22, 30 39%

2

2 2 -

	, /	(%)
	-	100,0
Экстракт	0,05	103,3 ± 5,04
	0,1	88,3 ± 1,26*
	0,5	63,4 ± 0,45*
	1,0	95,5 ± 025

, -
 2 2 - -43,25 (/)⁻¹, -
 () -
 (.2). , -
 2 2 - -
 : 0,1 0,5 / , -
 -
 22 37% (.3). -
 (0,05 /) : -
 , 0,03 – 1,0 / -
 -1,0 / . -

3

	, /	-) (%)
	-	100,0
Экстракт	0,03	66,0
	0,1	25,4
	0,3	6,5
	1,0	5,0
	3,0	8,2

- 28,5 (/)⁻¹. -
 3,0 / (-
 3%) -
 , -
 2 (1/2) 0,035 / . 4.
 , - ,

4

c

FeSO ₄ ,			
	(- I)	0,1 /	0,2 /
20	100	85,0 ± 0,09	72,6 ± 0,04
40	100	94,5 ± 0,10	84,3 ± 0,06
60	100	112,0 ± 0,08	100,0 ± 0,05

Биологические науки

¹²³⁴

ПОДАВЛЕНИЕ АКТИВНОСТИ ВИРУСА ГРИППА ПТИЦ А/CHICKEN/KURGAN/05/2005 (А/Н5N1) СЕКРЕТИРУЕМЫМИ МЕТАБОЛИТАМИ ШТАММОВ *BACILLUS THURINGIENSIS*

¹к.б.н., доцент, зав. лабораторией ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор», р.п. Кольцово Новосибирской обл.; ²с.н.с. ИХБФМ СО РАН, г. Новосибирск; ³д.б.н., зав. лабораторией, ⁴м.н.с. ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор», р.п. Кольцово Новосибирской обл.;

Исследована противовирусная активность внеклеточных метаболитов штаммов *Bacillus thuringiensis* (*Bt* ssp. *finitimus*, *kurstaki*, *galleriae* и др.) относительно вируса птичьего гриппа А/chicken/Kurgan/05/2005 (А/Н5N1). Компоненты культуральных жидкостей (КЖ) пяти штаммов *Bacillus thuringiensis* (*Bt*), проявляющих активность против вируса птичьего гриппа (А/Н5N1) были разделены на Fractogel HW50F. Было показано, что полученные фракции КЖ штамма *B. thuringiensis* ssp. *galleriae* В-1275 содержат по крайней мере два активных компонента, подавляющих репликацию вируса. Один из компонентов содержался в высокомолекулярной фракции, элюирующейся в свободном объеме колонки (предел исключения 80 кДа). Эта высокомолекулярная фракция содержала среди прочих секретируемые РНКазы. Анализ активности зимографией показал, что молекулярная масса РНКаз варьировала от 15 кДа (наиболее активная РНКаз) до 20 кДа. Наряду с низкомолекулярными ферментами была обнаружена РНКаз с молекулярной массой около 55 кДа, активность которой была значительно ниже. В образцах КЖ остальных четырех исследованных штаммов обнаружены аналогичные наборы РНКаз, но с другим соотношением активностей.

Ключевые слова: *Bacillus thuringiensis*, противовирусная активность, секретируемые метаболиты, фракционирование, РНКазы.

¹Andreeva I.S., ²Zakabunin A.I., ³Mazurkova N.A., ⁴Mokrushina O.S.

THE SUPPRESSION OF ACTIVITY OF THE VIRUS OF AVIAN INFLUENZA A/CHICKEN/KURGAN/05/2005 (A/H5N1) SECRETED METABOLITES STRAINS OF *BACILLUS THURINGIENSIS*

^{1,3}Ph D in biology, Head of the Laboratory FBRI State Research Center of Virology and Biotechnology "Vector", Koltsovo, Novosibirsk region; ²Senior researcher, Institute of Chemical Biology and Functional Medicine SB RAS, Novosibirsk; ⁴Postgraduate student, FBRI State Research Center of Virology and Biotechnology "Vector", Koltsovo, Novosibirsk region

Antiviral activity of the extracellular metabolites of *Bacillus thuringiensis* strains (*Bt* ssp. *finitimus*, *kurstaki*, *galleriae*, etc.) were investigated against influenza virus A/chicken/Kurgan/05/2005(A/H5N1). The components of the cultural media of five strains of *Bacillus thuringiensis* (*Bt*) containing anti-avian influenza virus (A/H5N1) activity were separated on Fractogel HW50F. It was shown that the received fractions of cultural media of *Bt* ssp. *galleriae* strain B-1275 contained at least two active components that suppressed viral replication. One of the components was found in the high molecular weight fraction, eluted in the exclusion volume of the column (exclusion limit 80 kDa). This high molecular weight fraction contained among other secreted RNases. Activity analysis by zymography was shown that RNases molecular weights varied from 15 kDa (the most active RNase) up to 20 kDa. Along with low-molecular enzymes it was detected RNase with a molecular weight of approximately 55 kDa, which activity was significantly lower. Others four investigated strains of *Bt* contained extracellular anti-avian influenza virus A/chicken/Kurgan/05/2005(A/H5N1) activity showed similar sets of RNases, but with a different ratio of activities.

Keywords: *Bacillus thuringiensis*, antiviral activity, secreted methabolites, fractionation, RNases

Материалы и методы

30

Штаммы микроорганизмов, питательные среды, условия культивирования.

, 50 -HCl, 8,5, 37 °
1 – 3 .
3 – 5
(5 /).

Bt

: *Bt ssp. galleriae* B-1275, *Bt ssp. kurstaki* B-1276, *Bt ssp. finitimus* B-1274,
Bt B-1272 *Bt* B-1273

PageRuler Prestained

Protein Ladder Fermentas ().

« »);

LB ("Dif o ,), 7,0-7,2.

« »

G-250.

Определение токсичности и противовирусной активности препаратов

LB (104,):
–0,1%, 2 4 –0,04 %; –1,9%, -
– 1 , 0,5%
0,1% MnSO₄. 7,0-7,2.

A/chicken/Kurgan/

05/2005(/H5N1) «

« »

MDCK,

Электрофорез белков КЖ

Laemmli [1].

Precision Plus

Protein Standards unstained
().

Bio-Rad

[2].

Результаты и обсуждение

Фракционирование компонентов культуральной среды.

90%

(662 /)

4°

Bacillus thuringiensis (*Bt*)

A/Aichi/2/68 (H3N2)

A/chicken/Kurgan/05/2005 (H5N1)

MD K [2].

0,15 NaCl 0,05 .

Bt, н

Fractogel HW 50F 0,15 NaCl 0,05

15 (0,7 38,5),

–300 . 0,3 / .

3 .

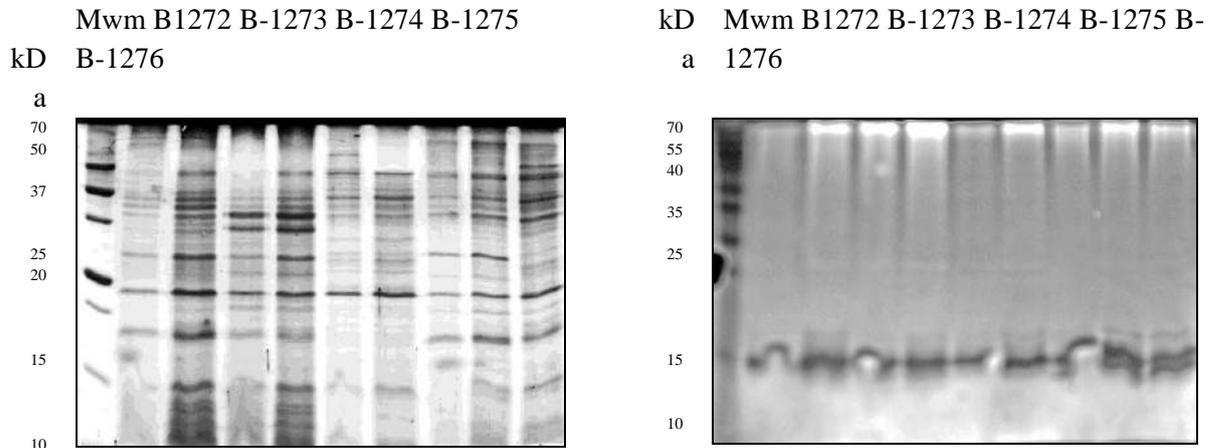
Проведение зимографии.

A/ H5N1.

–3 - [3, 4].

0,4 – 1,0 / .

B. thuringiensis VNPB 17-3, - 1272, B-1273, B-1274, B-1275 B-1276. -
 , [5], - , -
B. pumilus « » - . -
 I , ECHO 3 -
 ECHO6, [6], - ()
Amanita hemibapha - *Bt*, -
 -1 (HIV-1 RT) [7]. - . 1, -
Bt - , -
 - -
 - -
 () , -) (-
 () , - « » 15
 - , , -
 -
Bt. - ó
 . 1 - 20
 B-



.1. *Bt*, () ()
 , -1276
Bt - - , , , -
 , - , -
 . - , -

Fractogel TSK HW 50F, 500 80000

Fractogel TSK HW 50F

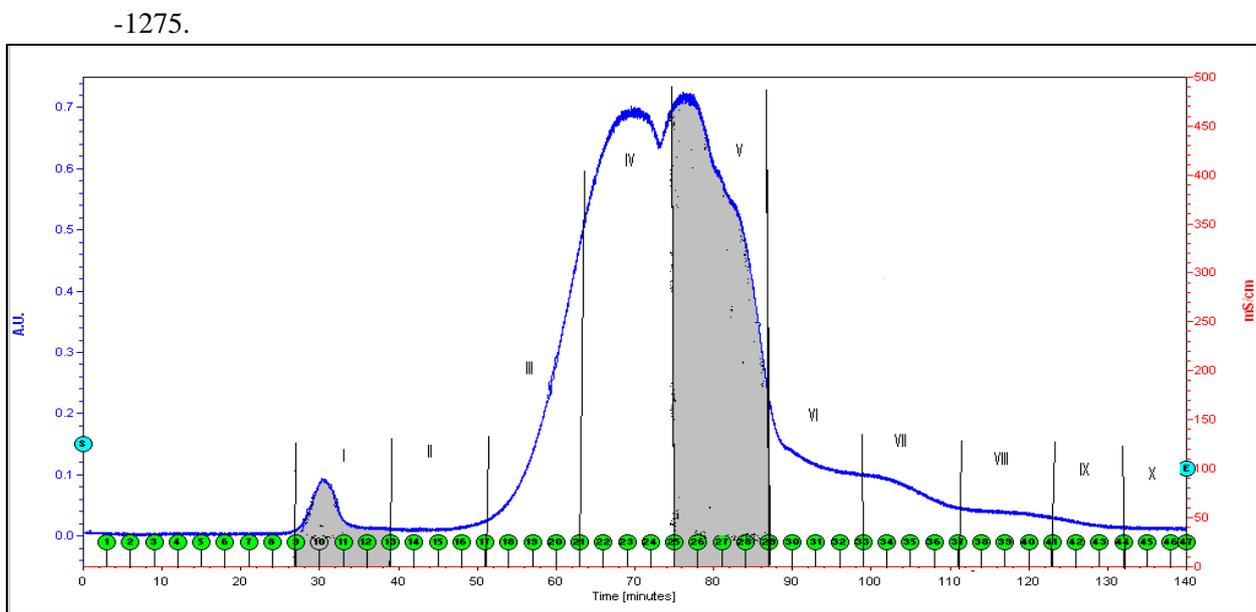
10

15

20

»).

»).



0,15 NaCl, 0,05 - HCl, 7,4.

Fractogel TSK HW 50F

15 - 20

19 - 21 (18 - 23),

III , IV, V.

I, 11,

15 - 20

(80)

12 (. 3).

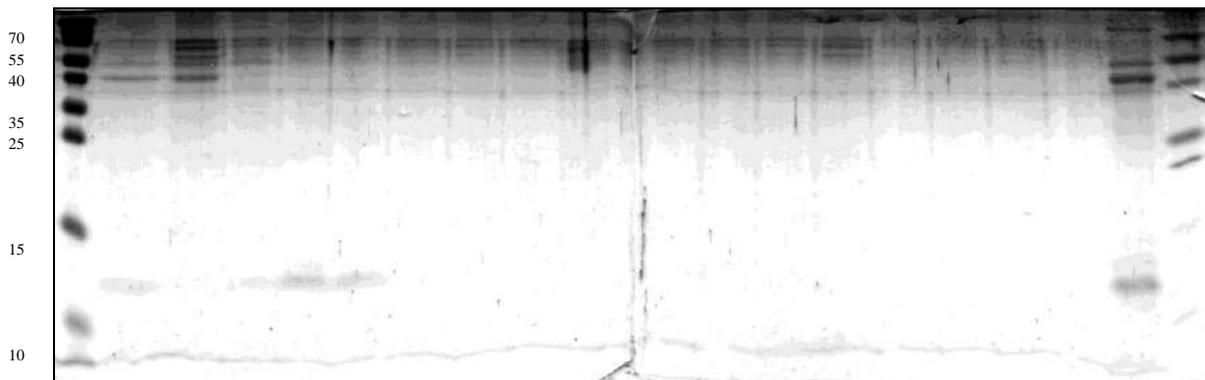
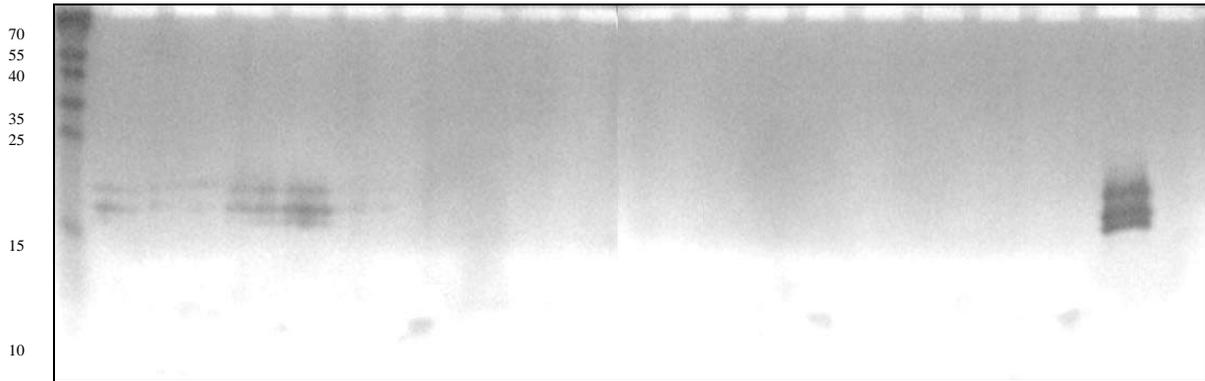
Bt

(. 4).

kDa

kDa

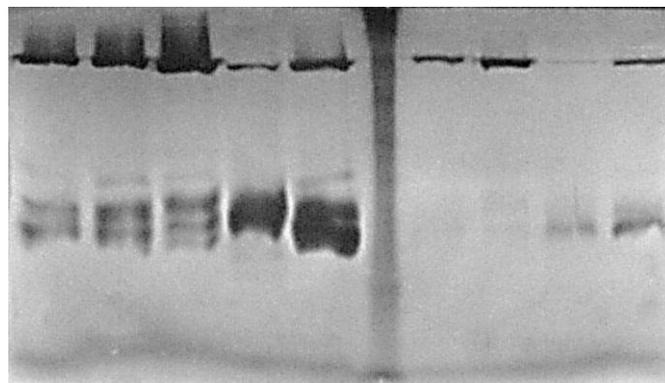
Mwm1 11 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 47 mwm2



. 3.

Fractogel TSK HW 50F 0,15 NaCl, 0,05 *Bt* -1275, - HCl, 7,4 . - ; -
G-250

1272 1273 1274 1275 1276 mwm 1273 1274 1275 1276



. 4.

Bt.

20)

Bt (15 –)

55

-1272, -1273 -1274

-1273 -1274

-1276

-1275

Bt.

Выводы

-1275, *B. thuringiensis ssp.galleriae* B-

A/chicken/Kurgan/05/2005 (/H5N1).

(15 20)

Список литературы

1. (, 2013). 2013. 7 (14). 70-71.
2. Hahnen E., Znamenskaya L., Koczan D. et al. Novel secreted ribonuclease from *Bacillusintermedius*: genetic structure and regulatory control //Molecular and General Genetics. 2000. 263. 571–580.
3. (, 2013). 2013. 7 (14). 70-71.
4. *Bacillus thuringiensis var. subtoxicus*. 2000. 26. 9. 673–679.
5. 6528480, 01N 63/00. 04.03.2003.
6. 2405821. : 10.12.2010, 34.
7. Fang E.F., Ng T.B. Ribonucleases of different origins with a wide spectrum of medical applications. Biochim. Biophys. Acta. 2011. Vol. 1815. P.65-74.

2 . . , 1 . . , 3 . . , 4 . .

ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ГАЛОФИТОВ

² канд.биол.наук, доцент, кафедра молекулярной биологии и генетики, КазНУ им. Аль-Фараби, Алматы Казахстан; ¹ магистрант КазНУ им. Аль-Фараби, Алматы, Казахстан;

³ магистрант КазНУ им. Аль-Фараби, Алматы, Казахстан ;

⁴ канд.биол.наук, профессор, ЕНУ им. Л.Н. Гумилнва, Астана, Казахстан

- [1].

(
),
Escherichiacoli, Micrococcusluteus, Penicillium-chrysogenum, Saccharomycescerevisiae (
) , Bacillussubtilis (
, n- , 85%
n- 1:2
(:).

Bacillus
Micrococcus Streptococcus
[2].

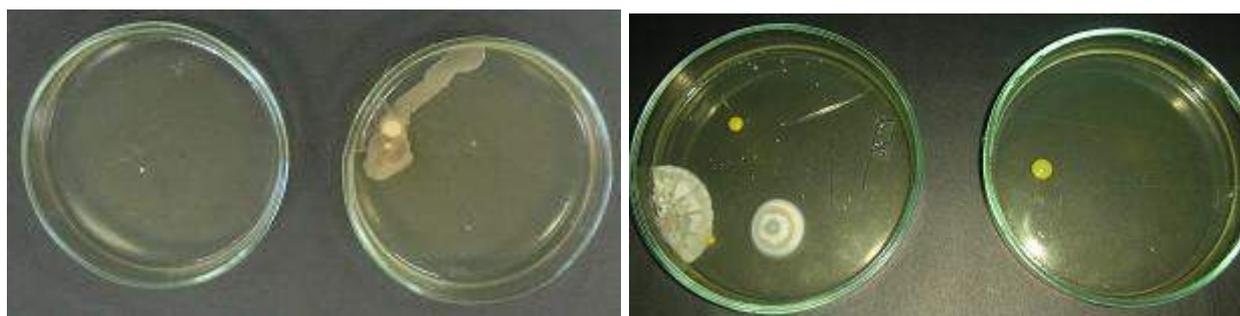
Escherichia Staphylococcus –
Penicillium Saccharomyces, –
(1).

1 -
NaCl (+ -)

		NaCl (%)				
		0	0.5	1.0	1.5	2.0
Aeluropus		-	-	-	-	-
		-	-	-	+	+
Atriplex		-	-	-	-	-

		NaCl (%)				
		0	0.5	1.0	1.5	2.0
Aeluropus		-	-	-	-	-
		-	-	-	+	+
		-	-	+	+	++
Salicornia		-	-	-	-	-
		-	-	+	+	++
Suaeda		-	-	-	-	-
		-	-	+	++	+++
Tamarix		-	-	-	-	-
		-	-	+	++	+++

(- *Escherichiacoli*, -
), - , -
Micrococcusluteus, - *Candida*.



1. Suaeda (-)

2. Tamarix (-)

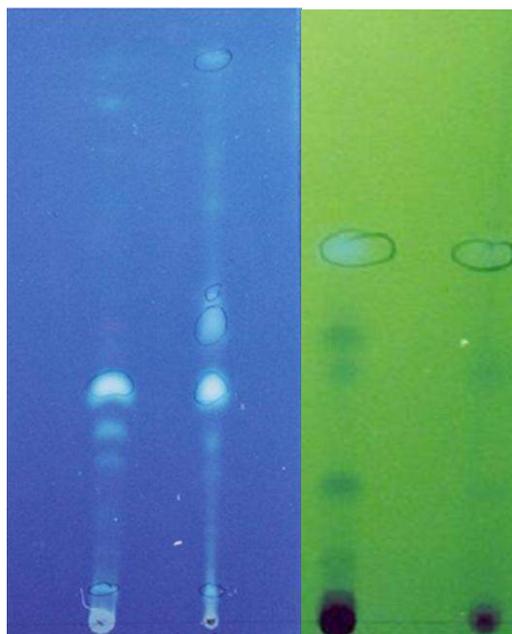
[3,4].

1. 2010. « » .110

2. Ksouri R, Ksouri WM, Jallali I, Debez A, Magné C, Hiroko I, Abdelly C. 2011. Medicinal halophytes: potent source of health promoting biomolecules with medical, nutraceutical and food applications. Crit Rev Biotechnol. N30 [1 c.1].

3. Apel K. &Hirt H. (2004) Reactive oxygen species: metabolism, oxidative stress, and signal transduction. Annual Review of Plant Biology 55, 373–399 [2 c.1].

4. Mittler R. (2002) Oxidative stress, antioxidants and stress tolerance. Trends in Plant Science 7, 405–410 [4 c.3].



A1 A2 B1 B2

A1 – DCPIP () ; A2 – DCPIP
 B1 – () ; B2 –

3 -

1, 2, 3

ПРЯМОЕ И ОПОСРЕДОВАННОЕ ДЕЙСТВИЕ КАДМИЯ НА МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ В ОРГАНИЗМЕ МЫШЕЙ

Уральская государственная академия ветеринарной медицины; ¹ – зав. кафедрой, доктор биологических наук, профессор; ² - доцент, кандидат биологических наук; ³ - магистрант

: кадмий, токсикоз, кровь, печень, метаболизм

. В статье представлены результаты изучения прямого и опосредованного токсического действия кадмия на альбуминсинтезирующую, мочевинообразующую и экскреторную функции печени. Объектом исследования служили половозрелые самцы белых лабораторных мышей с массой тела 22-25 г, содержащиеся в условиях вивария на стандартном пищевом и водном рационе. Экспериментальный токсикоз вызывали путем ежедневного введения сульфата кадмия *per os* в дозе 40 мг/на голову (21,5 мг Cd²⁺ на голову) в течение 15 суток. В материале исследования – плазме крови определяли концентрацию общего белка, альбуминов, коллоидную устойчивость белков, мочевины, активность аланинаминотрансферазы, аспаратаминотрансферазы, щелочной фосфатазы с помощью наборов реагентов «Клини Тест», «Биола»; содержание глобулинов, Alb/Gl – коэффициент, коэффициент де Ритиса - расчетным методом до интоксикации, через 15 суток токсикоза, а также на 15 и 30 сутки постинтоксикационного периода. Установлено, что прямое токсическое действие кадмия сопровождалось активацией синтеза альбуминов, экскреции желчи, но угнетением мочевинообразующей функции печени на фоне уменьшения её массы. Опосредованное воздействие кадмия зависело от длительности постинтоксикационного периода. Через 15 суток после окончания токсикоза

наблюдалось незначительное увеличение, по сравнению с прямым действием кадмия, альбуминсинтезирующей, мочевинообразующей и экскреторной активности печени за счёт увеличения массы органа. Через 30 суток постинтоксикационного периода угнетался синтез альбуминов, мочевины, но нарастала экскреторная активность печени и снижалась масса органа.

Key words: cadmium, toxicity, blood, liver, metabolism

Summary. The article presents the results of studying the direct and indirect current-classical actions of cadmium on albolineatus, macewindow and excretor-ing liver function. The object of the study were sexually Mature males white laboratory-Torno mice weighing 22-25 g contained in vivarium conditions on a standard PI-sevom and water diet. Experimental toxemia caused by daily injection of sulphate of cadmium per os at a dose of 40 mg/head (21,5 mg Cd²⁺ on the head) within 15 days. The study material is plasma was determined by the concentration of total protein, albumin, colloid stability of proteins, urea, activity of alanine aminotransferase, aspartate aminotransferase, alkaline phosphatase using a reagent kit "Clinical Test", "Biola"; the content of globulin, Alb/Gl - coefficient, de Ritis coefficient - calculation method to intoxication, after 15 days of toxicosis, and on 15 and 30 day postintoksikatinom period. It is established that a direct toxic effect of cadmium was accompanied by activation of albumin synthesis, excretion of bile, but oppression mocevinoobrazovania liver function by decreasing its mass. The indirect effect of cadmium depended on the duration postintoksikatinom period. Within 15 days after the end of toxicity was observed a slight increase compared to the direct action of cadmium, albuminemia, mocevinoobrazovania and excretory activity of the liver by increasing the mass of the body. After 30 days postintoksikatinom period oppressed synthesis of albumin, urea, but grew excretory activity of the liver and decreased body weight.

« ».

22-25 .

[1, 4, 6, 7].

50 ,

[2, 3]. per os 40 /

((21,5 Cd²⁺) 15 .

), (()

(86/609/)

15 ,

15 30 ,

(Alb),

() ,

Материалы и методы. () ,

2014 « » , « »; (Gl), Alb/Gl –

(/)-

«Microsoft Exc 1 – 2003»

« ».

31,44% (<0,001),

61,93% (<0,001)

<0,05.

Результаты и обсуждение. 3,62 (<0,001) ().

Alb/GI-

(),

[8, 9].

1

, (n=8), ±Sx

	-	15		
			15	30
, .	1,76±0,08	1,04±0,06*	2,14±0,23	2,04±0,18
, /	72,99±1,58	50,04±0,73***	112,17±5,61***	44,29±5,86***
, %	48,44±0,81	78,44±4,78***	80,83±5,35***	76,28±6,77***
Alb/GI- , .	0,94±0,03	3,41±0,56***	4,09±2,13***	5,34±2,18***
, .	0,88±0,04	4,88±0,15***	14,23±0,18***	18,11±0,32***
, /	16,42±2,54	5,04±0,69***	8,32±0,54*	3,02±0,35***
, /	4,28±0,14	0,71±0,05***	6,18±0,19***	2,82±0,09***
, /	3,52±0,11	1,30±0,09***	4,98±0,12***	0,87±0,09***
, .	1,21±0,02	0,55±0,02***	1,24±0,03	3,37±0,38***
, /	58,40±4,08	173,98±5,3***	181,94±10,70***	278,68±9,24***

Примечание: * - p<0,05; *** - p<0,001 по отношению к величине «до интоксикации»

« 15 », -
 1,66
 (<0,001), Alb/GI - -
 15 « 15 » (1,65
 3,26 (<0,001)) ,
 (.). , ,
 - (.).
 , « » -
 -
 (, -
 - , -
 - , -
 , , . , -
 - (- 14,23±0,18 (<0,001)
 -)
 « » (.). -
 , , , , -
 , , , , -
 , , , , -
 - , -
 «
 », 1,44 1,41
 (<0,001), « 15 » 8,70
 3,83 (<0,001),
 3 (<0,001)
 (.) . (.).
 - [5].
 [2, 15 -
 3]. , 15- «
 , 15 », -
 , (.).
 , « » -
 , 15 -
 - , -
 - , -
 - , -
 «
 » (1,54 ; <0,001), « 15 (, -
 » (2,24 ; <0,001). ,).

1. ... (). 30 ... 2010; 6: 55-58.
2. ... CdCl₂. 30- ... : ... 2002; 269-271.
3. ... () (). 2001; 32: 219-230.
4. ... () (). 2008; :13-16.
5. ... () . 2014; 1(30): 96-99.
6. ... () . 2014; 3(47): 196-199.
7. ... () . 2007; 1: 11-13.
8. Burtis C.A. Ashwood E.R. Tietz textbook of clinical chemistry. Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo: W.B. Saunders Company. 1999; 982-1054.
9. Mohammad, D. Camel s Milk Protects Against Cadmium Chloride-Induced Hypocromic Microcytic Anemia and Oxidative Stress in Red Blood Cells of White Albino Rats / D. Mohammad // American Journal of Pharmacology and Toxicology. 2009; 4(4):136-143.

. . . 1; . . . 2; . . . 3

СИНДРОМ СТЕЙНТОНА-КАПДЕПОНА И НЕСОВЕРШЕННЫЙ ДЕНТИНОГЕНЕЗ КАК РЕДКИЕ НАСЛЕДСТВЕННЫЕ ДИСПЛАЗИИ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ, ИХ СПЕЦИФИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ И ПРОЯВЛЕНИЯ

- ¹ *Председатель Совета СНО ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия имени академика Е.А. Вагнера» Минздрава России, лечебный факультет, 3 курс;*
² *заведующий кафедрой биологии, экологии и медицинской генетики ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия имени академика Е.А. Вагнера» Минздрава России;*
³ *студентка ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия имени академика Е.А. Вагнера» Минздрава России, лечебный факультет, 2 курс*

Резюме:

Цель. Изучить специальную литературу по распространенности, клинической картине, методах профилактики и лечения эктодермальных дисплазий в челюстно-лицевой области; подтвердить литературные данные клиническими примерами.

Материалы и методы исследования. Изучение специальной литературы по этиологии, патогенезу, клинике, диагностике, методам лечения несовершенного дентиногенеза, дисплазии Стейнтон-Капдепона. Изучение архива кафедры детской стоматологии и ортодонтии ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера за последние 10 лет, с целью выявления клинических примеров указанной патологии.

Выводы. В наше время открыто огромное количество наследственных заболеваний и их список постоянно пополняется. Многие наследственные заболевания проявляют себя как серьезные отклонения от нормы. Исключениями не являются такие патологии как несовершенный дентиногенез, дисплазия Стейнтон-Капдепона. Они сопровождаются изменениями цвета зубов, их формы и быстрым стиранием твердых тканей, что приводит к снижению жевательной эффективности и эстетическим нарушениям. Неполноценность тканей зубов способствует ранней дистрофии пульпы и возникновению на этом фоне периапикальных очагов. Все это отрицательно влияет на общее состояние здоровья и качество жизни людей. Лечение этих заболеваний преимущественно симптоматическое, довольно продолжительное и трудоемкое. Этиологическое лечение указанных выше заболеваний практически невозможно, поскольку требует искусственных изменений на уровне генома. Изучение методов их лечения целесообразно для дальнейшего совершенствования этого вида помощи детям и молодым людям и повышения их качества жизни.

Ключевые слова: эктодермальные дисплазии, наследственные заболевания, симптоматическое лечение, геномная патология.

STAINTON-KAPDEPON SYNDROME AND IMPERFECTA DENTINOGENESIS AS HEREDITARY DYSPLASIAS IN THE MAXILLOFACIAL REGION, THEIR SPECIFIC SYMPTOMS AND MANIFESTATIONS

VA Elovikov - Chairman of the Student Scientific Society Council of Perm State Medical Academy named Academician EA Wagner Russian Ministry of Health, the Medical Faculty, 3rd year student

Ph.D., Prof. AB Vinogradov - Head of biology, ecology and medical genetics chair of Perm State Medical Academy named Academician EA Wagner Russian Ministry of Health

NH Gorst – 2nd year student of Perm State Medical Academy named Academician EA Wagner Russian Ministry of Health, the Medical Faculty

Abstracts:

Objective. To examine the special literature on prevalence, clinical picture, methods of prevention and treatment of ectodermal dysplasias in the maxillofacial area. To confirm literature data with clinical examples.

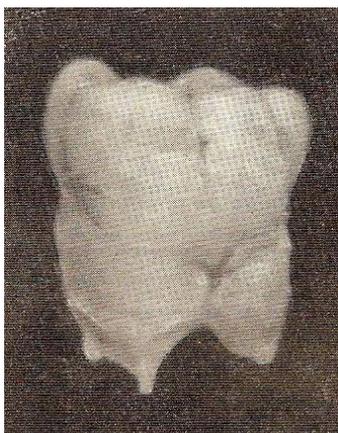
Methods. The study of literature on the etiology, pathogenesis, clinical presentation, diagnosis, treatments of imperfect dentinogenesis, Stainton-Kapdepon dysplasia. The study of archive of the Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics PSMA named after Academician EA Wagner in the last 10 years, in order to identify clinical examples of this pathology.

Conclusions. Nowadays, a huge number of open hereditary diseases and the list is constantly updated. Many genetic diseases manifest themselves as serious deviations from the norm. Exceptions are not pathologies such as dentinogenesis imperfecta, Stainton-Kapdepon dysplasia. They are accompanied by changes in the color of teeth, their shapes, and quick hard tissue erode, which leads to a reduction of the chewing efficiency and aesthetic disorders. Inferiority of dental tissues promotes early degeneration of the pulp and the emergence of this background periapical inflammation. All this has a negative impact on the overall health and quality of life. Treatment of these diseases mainly symptomatic, rather long and laborious. Etiological treatment of the above diseases is practically impossible as it requires changes in patient genome. The study of methods of treatment suitable for further improvement of this type of care for children and young people and improve their quality of life.

Keywords: ectodermal dysplasia, hereditary diseases, symptomatic treatment, genomic pathology.

Материалы и методы:

Исследования проводились на 10 крысах-близнецах, полученных от одной пары родителей. Крысы были разделены на две группы по 5 особей в каждой. Первая группа была подвергнута воздействию фактора стресса (повышенная температура окружающей среды, ограничение доступа к пище и воде), вторая группа – нет. Через 30 дней после начала эксперимента крысы были забиты, и их внутренние органы были исследованы. Результаты исследования показали, что у крыс первой группы наблюдались изменения в работе желудочно-кишечного тракта, печени и почек. Эти изменения были связаны с воздействием фактора стресса. У крыс второй группы изменений не наблюдалось. Результаты исследования подтверждают гипотезу о том, что стресс оказывает негативное влияние на работу внутренних органов. Результаты исследования приведены в таблице 1.



1.

Второй эксперимент проводился на 10 крысах-близнецах, полученных от одной пары родителей. Крысы были разделены на две группы по 5 особей в каждой. Первая группа была подвергнута воздействию фактора стресса (повышенная температура окружающей среды, ограничение доступа к пище и воде), вторая группа – нет. Через 30 дней после начала эксперимента крысы были забиты, и их внутренние органы были исследованы. Результаты исследования показали, что у крыс первой группы наблюдались изменения в работе желудочно-кишечного тракта, печени и почек. Эти изменения были связаны с воздействием фактора стресса. У крыс второй группы изменений не наблюдалось. Результаты исследования подтверждают гипотезу о том, что стресс оказывает негативное влияние на работу внутренних органов. Результаты исследования приведены в таблице 1.

[12].

Второй эксперимент проводился на 10 крысах-близнецах, полученных от одной пары родителей. Крысы были разделены на две группы по 5 особей в каждой. Первая группа была подвергнута воздействию фактора стресса (повышенная температура окружающей среды, ограничение доступа к пище и воде), вторая группа – нет. Через 30 дней после начала эксперимента крысы были забиты, и их внутренние органы были исследованы. Результаты исследования показали, что у крыс первой группы наблюдались изменения в работе желудочно-кишечного тракта, печени и почек. Эти изменения были связаны с воздействием фактора стресса. У крыс второй группы изменений не наблюдалось. Результаты исследования подтверждают гипотезу о том, что стресс оказывает негативное влияние на работу внутренних органов. Результаты исследования приведены в таблице 1.

[8].

1.

Второй эксперимент проводился на 10 крысах-близнецах, полученных от одной пары родителей. Крысы были разделены на две группы по 5 особей в каждой. Первая группа была подвергнута воздействию фактора стресса (повышенная температура окружающей среды, ограничение доступа к пище и воде), вторая группа – нет. Через 30 дней после начала эксперимента крысы были забиты, и их внутренние органы были исследованы. Результаты исследования показали, что у крыс первой группы наблюдались изменения в работе желудочно-кишечного тракта, печени и почек. Эти изменения были связаны с воздействием фактора стресса. У крыс второй группы изменений не наблюдалось. Результаты исследования подтверждают гипотезу о том, что стресс оказывает негативное влияние на работу внутренних органов. Результаты исследования приведены в таблице 1.

() (2).

1 -

[10].

(

).

N]
2 3

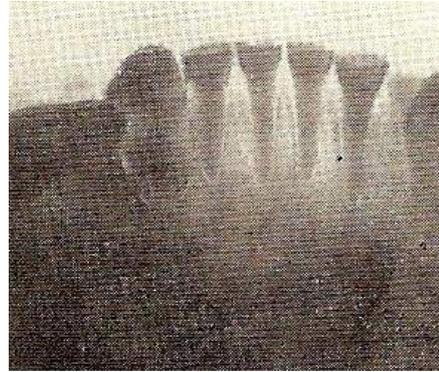
,

.





3.



4.



5.

83% . -
 (, .// -
). - 2002. - 1. - . 81 – 84. -
 , 2. . , . . -
 , (Amelogenesis imperfecta). // -
 , - 1973. - 4. - . 77. -
 , 3. . , . . -
 . // . -
 . - 1980. - 4. . 72. -
 4. . , . , -
 , - -
 . // -
Результаты: - 1977. - 6. - . 73 – 74. -
 5. . . -
 . : , 1985. 478 . -
 6. . , . . -
 , -
 . // - 2004. - 1 -
 (25). - . 21 – 25. -
 7. „ „ . -
 . : -
 , 1968. 511 . -
 8. /
Обсуждение: . . []. // . -
 - 1982. . 61. - 4. . 53-55. -
 9. - -
 , / . . -
 , [.]. . : , 1987. 318 . -
 10. . , . . -
 . // -
 2008. - 2 [42]. - . 56-58. -
 11. . , . . -
Литература: : . . , 1984. 34 . -
 1. . , . . - 12. . . -
 . // -
 . - 1972. - 5. - . 54-57. -

ФОТОСИНТЕЗИРУЮЩИЕ ЗЕЛЕННЫЕ СЕРОБАКТЕРИИ, ВЫДЕЛЕННЫЕ ИЗ ОЗЕРА ЯВОРИВСКОЕ (УКРАИНА, ЛЬВОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)

¹ зав. кафедрой микробиологии Львовского национального университета имени Ивана Франко;

² доцент кафедры микробиологии Львовского национального университета имени Ивана Франко;

³ аспирант кафедры микробиологии Львовского национального университета имени Ивана Франко

Выделение из воды озера Яворовское, идентификация и исследование зеленых фотосинтезирующих бактерий, которые могут утилизировать сероводород. Бактерии культивировали анаэробно на свету и в темноте на среде Ван Ниля. В качестве источника света использовали лампы накаливания мощностью 40 Вт. Интенсивность освещения измеряли люксметром Ю-116. Биомассу определяли по мутности суспензии клеток фотометрированием на КФК-3. Концентрацию S^{2-} определяли турбидиметрически за образованием метиленовой сини. Высушенные клетки разрушали растиранием с кварцевым песком. Экстракцию пигментов проводили смесью этанола и ацетона в объемном соотношении 1:1 до полного обесцвечивания осадка. Полученные экстракты использовали для регистрации спектров поглощения. Разделение смеси пигментов на отдельные компоненты проводили с помощью хроматографии на силуфоловых пластинках ("Sorbfil", Россия) в восходящем потоке системы растворителей бензин: ацетон: петролейный эфир: гексан в объемном соотношении 10:10:3:10. Идентификацию пигментов проводили по окраске, величинам R_f и основным максимумам поглощения при соответствующей длине волны. Спектры поглощения экстрагированных пигментов фототрофных серобактерий записывали в диапазоне длины волн от 350 до 900 нм на регистрирующем двулучевом спектрофотометре "Specord M-40". Ультраструктуру бактерий изучали с помощью электронного трансмиссионного микроскопа ПЭС-100. Фиксацию и контрастирование клеток проводили по методу Рейнольдса. Для подтверждения видовой принадлежности штамма исследуемых бактерий использовали метод ПЦР. Анализ проводили для последовательностей генов сульфаттиоэстеразы и малой субъединицы гидрогеназы с использованием соответствующих праймеров и клеток бактерий, которые использовали для получения ДНК-матрицы. Получили чистые культуры зеленых фотосинтезирующих серных бактерий. На основании результатов ПЦР, проведенной для генов сульфаттиоэстеразы и малой субъединицы гидрогеназы с праймерами, специфичными к ДНК-последовательностям *Chlorobium limicola* и физиолого-биохимических свойств можно утверждать, что исследованный штамм бактерий *Chlorobium sp. Ya-2002* относится к виду *C. limicola*.

: зеленые фотосинтезирующие серные бактерии, *Chlorobium limicola*

S. Hnatush, M. Gorishniy, T Segin

Photosynthetic green sulfur bacteria, isolated from Yavoriv lake (Ukraine, Lviv region)

Ivan Franko National University of Lviv

The aim of the work. The isolation from Yavoriv lake, identification and exploration of photosynthetic green sulfur bacteria capable to utilize a hydrogen sulfide. **Methods.** The bacteria were cultivated anaerobically in the light and in the dark in Van-Niel medium. The incandescent lamp of 40 watts was used as the light source. The light intensity was measured by the light meter Yu-116. The biomass was determined photometrically by the turbidity of the cell suspension using KFK-3. The concentration of S^{2-} was determined turbidimetrically by the methylene blue formation. The dried cells were demolished by trituration with quartz sand. The pigments extraction was performed with a mixture of ethanol and acetone in a volume ratio of 1: 1 to complete precipitate discoloration. The obtained extracts were used for the registration of absorption spectra. The separation of the pigments mixture into particular components was performed by chromatography on silufofol plates ("Sorbfil", Russia) in upstream flux of the petrol: acetone: petroleum ether and hexane solvent system in a volume ratio of 10: 10: 3: 10. Identification of pigments was carried out by coloration, R_f value and the main absorption maxima at an appropriate wavelength. The absorption spectra of the extracted pigments of phototrophic sulfur bacteria were recorded in the wavelength range from 350 nm to 900 nm on a recording double-beam spectrophotometer "Specord M-40." The bacterial ultrastructure was studied by transmission electron microscope PES-100. Fixation and staining of the cells were performed by the Reynold's method. To confirm the species affiliation of investigated strain of bacteria the PCR method was used. The analysis was performed for the sequences of sulfatthioesterase and hydrogenase small subunit genes using appropriate primers, and bacterial cells, which were used to prepare DNA template. **Results.** We have obtained the pure cultures of green photosynthetic sulfur bacteria. Based on the results of PCR made for sulfatthioesterase and hydrogenase small subunit genes with primers specific to the DNA sequences of *Chlorobium limicola*, as well as physiological and biochemical properties, we can state that the investigated strain of bacteria *Chlorobium sp. Ya-2002* belongs to the species of *C. limicola*.

Key words: green photosynthetic sulfur bacteria, *Chlorobium limicola*

-
 -
 - GSB
 - (/): PO_4 - 0,30; NH_4Cl - 0,34;
 - KCl - 0,34; $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ - 0,15; $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ -
 1080 0,50. - 6,8-7,0.
 (,), -
 - (20 /), 10%-
 - (/): CH_3COONa - 10; NaHCO_3 - 15;
 , $\text{Na}_2\text{S} \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ - 2,5; CH_3COONa - 10; -
 - 1,0.
 : 10 25% HCl , 0,2
 , $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, 190 $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, 100 MnCl_2
 - $4\text{H}_2\text{O}$, 70 ZnCl_2 , 36 $\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, 24
 , $\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, 6 H_3BO_3 , 0,2 $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.
 , FeSO_4 HCl , - -
 -
 - GENbox anaer () [1]. -
 - 40 . -
 - -116. -
 -
 [1, 3]. , -3 : $C = \frac{E \cdot n}{K}$, E -
 , - (= 450); n - ,
 - ; - ,
 - (= 0,131). S^{2-} -
 , -3.
 - S^{2-} n-
 [3, 5, 10]. [4].
 ,
 - NaCl , 60 8000 ./ .
 -
 -
 [1]. ,
 , + 40 ° .
 , [2, 9]. -
 -
 - 1: 1
 -

Материалы и методы

("Sorbfil",

) : : 10: 10: 3: 10. [7].
 , Rf - 100 - 100
 75 [4].
 350 900 "Specord M-40" [2, 6, 9]. (. 1)

Табл. 1.

	, 5 - 3
P5	TTTTGGAATCGAGGCATGGACATGG
P6	CATGTCGCCTCCCTGCTGGTA
P7	AGGTCATGACCGGCCATTGGGA
P8	TCCTGGCCTTGATCTCGGTGC
P9	ATGCCAACCACCGAAACCTATTACGA
P10	TCATGACTGGTCCTCTTCCTTCTTCT
P11	AGGATGCACAACAATCAGACCTTCG
P12	TTAAGCTTTATCCTCTGAATCCTTTCCTG
P13	GGGATGGCACGTCTTGAAACAACC
P14	TTAGCTCTTGCTGGTGTCTTCGTTAG

[8].
Результаты

Chlorobium sp. Ya-2002.

40 , - c d, -
 - -
 - -
 - Rf -
 2. -

Табл. 2.

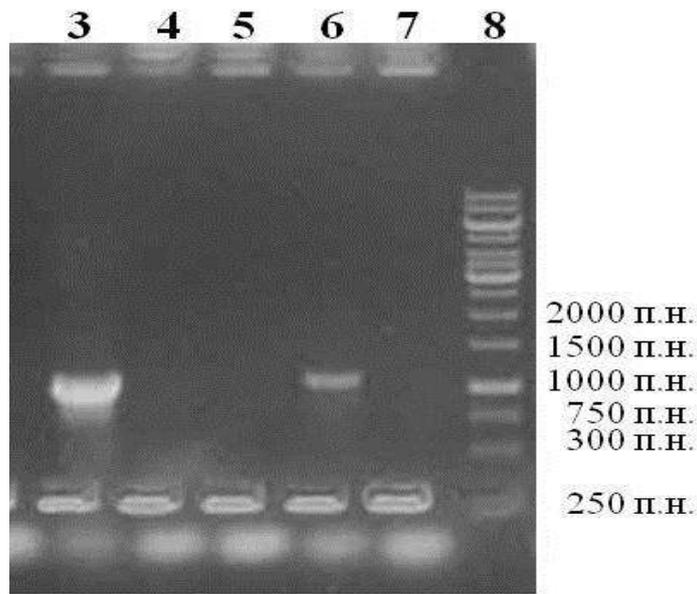
C. limicola Ya-2002

	Rf		-	
-	0,90		458	430
-	0,86		512	466
-	0,60	d	725-745	650-655
-	0,46	c	745-760	660-668

Chlorobium limicola

C. limicola Ya-2002

NaH 3, : *Thiocapsa*
roseopersicina *Lamprocystis purpurea*;
desulfuricans *Thiocapsa roseopersicina* (. 1).



1.	-	-
	:	
3 -	<i>C. limicola</i> (1026 . .)	5 6;
4 -	<i>L. purpurea</i> (919 . .)	7 8;
5 -	<i>T. roseopersicina</i> (1083 . .)	9 10;
6 -	<i>C. limicola</i> (1086 . .)	11 12;
7 -	<i>D. desulfuricans</i> (1104 . .)	13 14;
8 - 1 . . . -	"Fermentas"	

2002 *C. limicola* Ya- 1. Горішній М. Б. -

C. limicola. : . . .

Выводы . : . 03.00.16. . 2008; 138 с.

, - - 2. Горішній М.Б., Гудзь С.П., Гнатуш *Chlorobium*

, - *C.O.* *limicola* Ya-2002. . . .

C. limicola 2009; 50: 95-100.

C. limicola Ya-2002 3. . . .

C. limicola. . . . ; 2011.

. . . 179 .

- 4. . . .

- . . .

. . . ; 2014. 436 .

. 5. Кушкевич І.В., Гнатуш С.О.

/Studia Biologica. 2010; 4: 137-154.

6. -
 -
 , :
 ; 2001. 200 .
7.
 ; 1975. 324 .
8. Imhoff J. Caumette P. Recommended standards for description of new species of anoxygenic phototrophic bacteria. 2004; 54: 1415-1421.
9. Frigaard N. Spectrochromatography of photosynthetic pigments as a fingerprinting technique for microbial phototrophs. 1996; 20: 69-77.
10. vermann J. Garcia-Pichel F. The Phototrophic Way of Life. The Prokaryotes. Garcia-Pichel F. New York: Springer; 2000. 887p.

. 1, 2

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ТРЕВОГИ И ТРЕВОЖНОСТИ У ПОДРОСТКОВ

Магистранты 2 года обучения, биолого-химического факультета института инженерных технологий и естественных наук Белгородского государственного национального исследовательского университета (НИУ «БелГУ»), г. Белгород

Резюме

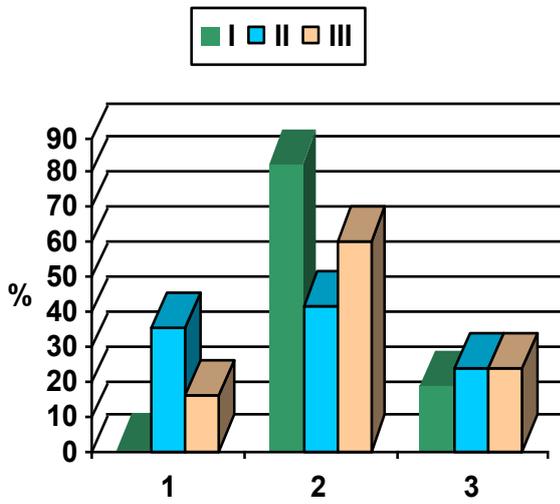
Целью настоящего исследования являлась оценка уровня и гармоничности эмоционального состояния 14-16-летних школьников как показателя психического здоровья.

Исследование было проведено в МБОУ «СОШ № 42» г. Белгорода, в эксперименте участвовали 94 девочки и 81 мальчик в возрасте 14-16 лет.

Ключевые слова: тревога, тревожность, сон, школьники, подростки.

. -
 , -
 , -
 - » « -
 ,
 , -
 , , -
 , -
 » [12].
 [10]. -
 , -
 , [1; 3; 4]. -
 , -
 : -
 , -
 , -
 , [5].

	,	-	[8].	-
-	-	-		-
,	-	-	,	,
.	.	.	.	-
[9; 11].		-	Цель	-
,	,	-		-
,	,	-	14-16-	
,	,			
,	,		Методы.	
.	.		« 42» .	-
.	.		2012	-
.	.	-		-
.	.	-		-
,	,		(,
,	,	-), «	«
,	,	-	»?» [6].	
,	,	-		94
		-	14-16	81
[2].		-		-
,	,	-		-
,	.			«Statistica 6».
,	,		Результаты и обсуждение.	-
,	,	-		-
,	.	-		,
,	,	-		-
,		-		(.1).
		-		14 16
		-		-
.	.			
.		-	16-	,
		-	32,2%	24,0%
[7]:		-	(.1).	
;		-	. 2.	
;	,			.
;	,			-
.	.			-
		-		-
14-16	,			
,		-		-
,	,			.
,		-		-
,	,			,
				-
	,			32%
	14	51%	47%	15 16

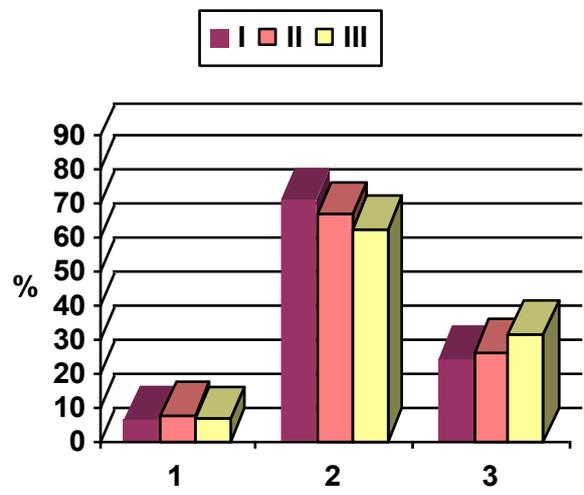


.1.

1-

, 2-

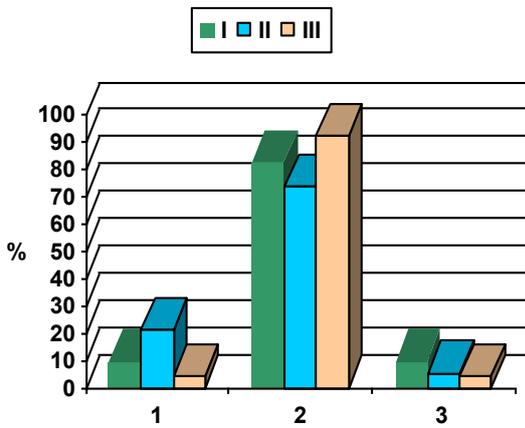
I - 14 , II - 15 , III - 16 .



(- , -):

, 3-

;

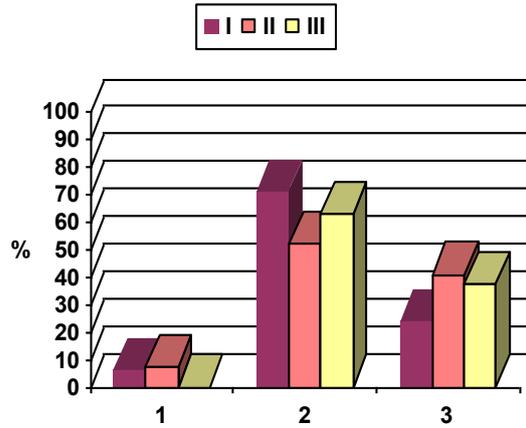


.2.

1-

, 2-

I - 14 , II - 15 , III - 16 .



(- , -):

, 3-

;

()

14-15-

14-15- 14- -
 52,0% 16-
 , 51,9% 15- 43,8%16-
 14 16
 9,1% 17,6%, 10,5%
 44,4, 12,0% 31,2%.
 82,4% 54,5%, 15 - 35,7% 50,0%, 16
 - 33,3% 36,0% 14-
 15- 16-
 50,0% 16,7%
 - 36,0% 66,7%.
Выводы.

Список литературы:

1. :
 .-
 , 1999. - 672 .- .237-
 550.
2. //
 .- 2005. - 8
3. : -
 ,
 :
 , 2000. - 456 .- .420-423
4. :
 : 3 .- :
 , 2001. - .2:
 .- 608 .
5. :
 ;
 , 2005. - 303 .
6. / . . .
 .- .: 2002.- 612 .
7. . . . — С .,
 2005
8. , . / . // -
 .- 2006. - N 9. - .
 26-35.
9. . .
 . — .: .
 1980
10. , . . .
 /
 . . . // -
 .- 2012. - 5.- . 365-365.
11. Cattell R. B. & Scheier I. N. The Meaning and Measurement of Neuroticism and Anxiety. — N. Y.: Ronald Press, 1961
12. <http://psychological.slovaronline.com>

. .¹; . .²

**ВЛИЯНИЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ОБРАБОТАННЫХ НЕЙРОЛЕПТИКОМ ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫХ
КЛЕТОК НА НЕЙРО-ИММУННЫЙ СТАТУС У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ
С АКТИВНЫМ ТИПОМ ПОВЕДЕНИЯ**

¹аспирант лаборатории нейроиммунологии ФГБУ «НИИ Клинической иммунологии» СО
РАМН, г. Новосибирск;

²доктор мед. наук, зав. лабораторией нейроиммунологии ФГБУ «НИИ Клинической иммуно-
логии» СО РАМН, г. Новосибирск

Резюме. На основании результатов собственных оригинальных исследований, доказывающих возможность направленного изменения параметров ориентировочно-исследовательского поведения трансплантацией иммунокомпетентных клеток с определенными функциональными характеристиками, в настоящей работе продемонстрирована возможность получения нейролептического эффекта у экспериментальных животных путем трансплантации спленоцитов, предварительно обработанных аминазином. Рассматриваются механизмы полученного эффекта.

Ключевые слова: иммунная система, иммунокомпетентные клетки, нервная система, ориентировочно-исследовательское поведение, цитокины.

Abstract. Based on the results of our own original researches on the possible direction change the exploratory behavior parameters by the transplantation of immune cells with specific functional characteristics in the present study we demonstrated the possibility of obtaining a neuroleptic effect in experimental animals by the transplantation of splenocytes, pretreated with chlorpromazine. The mechanisms of the obtaining effect were discussed.

Keywords: immune system, immune cells, nervous system, exploratory behavior, cytokines,

- [2, 4,

- 12].

Методика исследования.

- (СВАхС57В1/6)F1

18 - 20

10

2-

[4,

5];

" [1].

, (-)
 , " - , -
 ". RPMI - 1640). ()
 =
 - (-)/ [15].
 [2, 3, 12].
 .
 in - .
 vitro 15 10⁶ / 150
 3% FCS RPMI-1640 (,) 0,1%
 25 . Triton - 100 (GERBU Biotechnik GmbH), -
 , - 3 -
 10000 / .
 3- . , - .
 , - (ELISA) -
 , - "R&D Systems (-
 0,2 15 10⁶) " -
 - (,) -
 - -1 -4 5 / , -6
 , - -2 / , -1 / .
 , -
 - (-
 "Statistica 6.0).
 ± SD.
 [3, 12]. p < 0,05.
 / . **Результаты и обсуждение.** -
 -
 5- , -
 -
 () - (628,9±204 / 144,0±47,6
 - / -
 A.J. Cunningham [7]. ; p < 0,05).
 -
 () -
 -
 (0,5% - 0,5). -
 (50% - 0,05 « -
 .) »,
 96 . , -
 24 (1).

1.

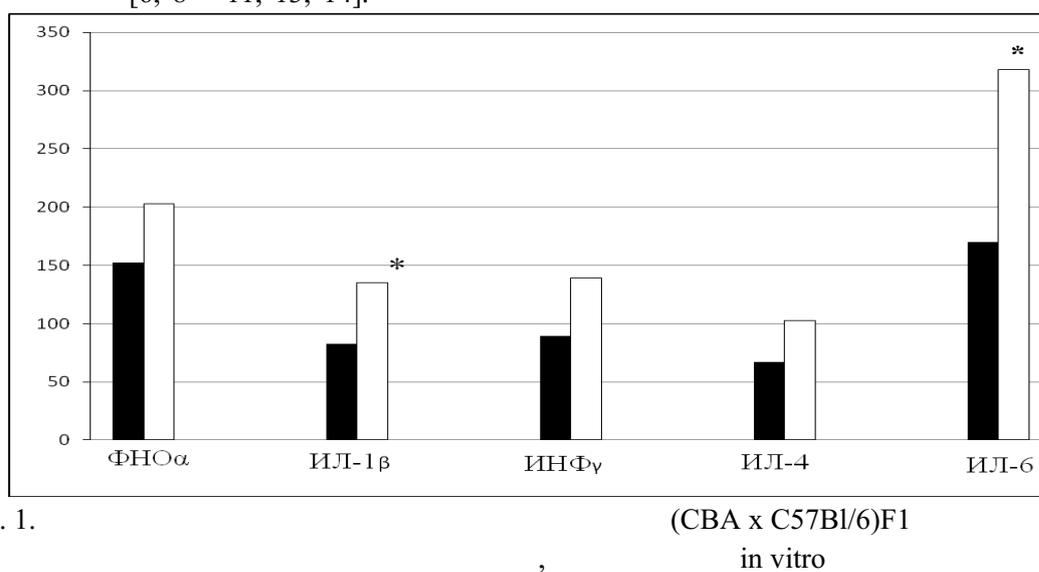
(M ± SD)

1	144,0±13,9	8,0±4,0	152,0±17,9	0,8±0,2	2,2±1,1	2,9±1,3
2	70,7±9,9*	0,4±0,1*	71,1±10,1*	0,2±0,5*	0,7±0,1*	1,0±0,6*

Примечание: 1 - контрольная группа (n = 47) - мыши-реципиенты после трансплантации спленоцитов, прекультивированных в отсутствие аминазина; 2 - опытная группа (n = 38) - мыши-реципиенты после трансплантации спленоцитов, прекультивированных с аминазином. * - p < 0,01 между контрольной и опытной группами животных.

-1, -6, (1).

[6, 8 – 11, 13, 14].



. 1.

(CBA x C57Bl/6)F1
in vitro

Примечание: По оси ординат – пкг /мл; ■ – контрольная группа животных □ – опытная группа животных; * - p < 0,01 между контрольной и опытной группами животных.

(CBA x C57Bl/6)F1,
in vitro (M±SD)

Исследуемый параметр	Группы животных	
/10 ⁶ -	188,2±111,5**	463,6±190,6
	58643,7±9275,5**	112764,5±24138
(%)	28,8±12,6*	51,9±23,4

Примечание: n = 13-15 в каждой группе; * - p < 0,05; ** - p < 0,01 между соответствующими показателями в контрольной и опытной группах животных.

Заключение

Список литературы:

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. Ader Robert. Psychoneuroimmunology. University of Chicago Press. 2007(1). 1269 p.
7. Cunningham A.J. A method of increased sensitivity for detecting single antibody-forming cells. Nature. 1965; 207:1106-7.
8. Dantzer R. Expression and action of cytokines in the brain: mechanisms and pathophysiological implications. Psychoneuroimmunology (4-th ed.). San Diego (Ca): Elsevier Academic Press (ed. Ader R.). 2007(1): 271-80.
9. Dunn A.J. Mechanisms by which cytokines signal the brain. Int. Rev. ...

- Neurobiol. 2002;52: 43-65.
10. Dunn, A.J. Effects of cytokines and infections on brain neurochemistry. Ader R., Felten D.L., Cohen N., editors Psychoneuroimmunology. New York: Academic Press. 2001: 649–66.
 11. Hopkins S.J. Central nervous system recognition of peripheral inflammation: a neural, hormonal collaboration. Acta Biomed. 2007;78(1): 231-47.
 12. Markova E.V., Knyazeva M.A., Kozlov V. . Regulation of the behavior parameters in mice by the transplantation of immune cells with definite functional characteristics. Int. J. of Advanced Studies. 2013: 9 – 13.
 13. Siegel A., Zalcman S. S. The Neuroimmunological Basis of Behavior and Mental Disorders. Springer Science and Business Media LLC. 2009. 438 p.
 14. Zalcman S., Green-Johnson J.M., Murray L., et al. Cytokine-specific central monoamine alterations induced by interleukin-1, -2 and -6. Brain Res. 1994; 643: 40–9.
 15. Yoshikai Y., Miake S., Matsumoto T., et al. Effect of stimulation and blockade of mononuclear phagocyte system on the delayed footpad reaction to SRBC in mice. Immunol. 1979; 38(3): 577-83.

. . . , . . .

ФЕНОЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ВИТАМИНЫ НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА ECHINACEA MOENCH., ПРОИЗРАСТАЮЩИХ НА ЮЖНОМ БЕРЕГУ КРЫМА

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Г.В. Корнильев, А.Е. Палий

ФЕНОЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ВИТАМИНЫ НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА ECHINACEA MOENCH., ПРОИЗРАСТАЮЩИХ НА ЮЖНОМ БЕРЕГУ КРЫМА

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Изучен состав фенольных веществ и витаминов водно-этанольных экстрактов сортообразцов Echinacea angustifolia DC. № 9295 и Echinacea purpurea (L.) Moench. № 5807 коллекции Никитского ботанического сада. Методом ВЭЖХ среди фенольных веществ установлено преобладание гидроксикоричных кислот (2290 мг/100 г в E. angustifolia, 2630 мг/100 г – в E. purpurea). Среди витаминов выделяется содержание Р-активных веществ (360 мг/100 г в E. angustifolia, 1160 мг/100 г – в E. purpurea) и аскорбиновой кислоты (158 мг/100 г в E. angustifolia, 170 мг/100 г – в E. purpurea). Таким образом, экстракты являются источниками гидроксикоричных кислот, Р-активных веществ и аскорбиновой кислоты.

Ключевые слова: Echinacea angustifolia DC., Echinacea purpurea (L.) Moench., сортообразцы, экстракты, фенольные вещества, витамины.

Summary

G.V. Kornilyev, A.Y. Paliy

Nikitsky botanical gardens – National scientific centre

Phenolic substances and vitamins of some genus Echinacea Moench. representatives growing on the Southern coast of Crimea

Phenolic substances and vitamins composition of water-ethanolic extracts of Echinacea angustifolia DC. № 9295 and Echinacea purpurea (L.) Moench. № 5807 specimens of Nikitsky botanical gardens collection has been studied. By HPLC among the phenolic compounds the hydroxycinnamic acids prevalence (2290 mg / 100 g in E. angustifolia, 2630 mg / 100 g in E. purpurea) has been identified. Among the vitamins P-active substances (360 mg / 100 g in E. angustifolia, 1160 mg / 100 g in E. purpurea) and ascorbic acid (158 mg / 100 g in E. angustifolia, 170 mg / 100 g in E. angustifolia) content should be noted. So, the extracts can be sources of hydroxycinnamic acids, P-active substances and ascorbic acid.

Keywords: Echinacea angustifolia DC., Echinacea purpurea (L.) Moench., specimens, extracts, phenolic substances, vitamins.

Echinacea Moench. – , -
 (Echinacea purpurea (L.) - -
 Moench.) (Echinacea .
 angustifolia DC.) – -
 [3]. E. angustifolia 9295 -
 , E. purpurea 5807, -
 , E. angustifolia -
 ; 1995 . , E. purpurea –
 , 2007 . -
 [4, 7, 8, 11, 12].
 , E. angustifolia E. purpurea -
 (, 50% - -
 (, - , -
 , ,), [5, -
 6, 9]. - -1 : 10 10 -
 E. angustifolia E. purpurea, -
 - [10].
 E. angustifolia E. [1, 2].
 purpurea , -
 -
 - E. angustifolia -
 16 2610 /100
 E. angustifolia E. purpurea, . E. purpurea -
 7 3270 /100
 (. 1, 2).
 1.

Фенольные вещества E. angustifolia

/	,	, /100
1	20.05	136
2	20.33	121
3	21.31	77,6
4	27.47	19,4
5	31.52	15,3
6	32.31	22,6
7	32.75	49,6
8	34.1	23,0
9	34.46	1650
10	35.46	27,2
11	35.79	38,6

/	,		, /100
12	37.06		96,3
13	37.95	-	11,3
14	38.5		19,6
15	39.05		32,5
16	43.85		10,2

-
 , - (*E. angustifolia* - , *E.*
E. angustifolia 2290 *purpurea* -).
 /100 , *E. purpurea* - 2630 /100 .
angustifolia . *E. angustifolia* 360 /100 - *E.*
 , - , 2,1 /100 158 /100
 , *E. purpurea* - ; *E. purpurea*
 . , - 1160 /100 - , 2,3 /100
 170 /100 -

2.

Фенольные вещества *E. purpurea*

/	,		, /100
1	21,29		39,3
2	32,64		55,1
3	34,44		2330
4	35,71		78,3
5	37,85	-	76,1
6	38,4		89,4
7	38,96		91,8

Echinacea - J. Ethnopharm. 2011. Vol. 137, Iss. 1. P. 231–235.

(- 4. Sharma M.S., Anderson M., Schoop S.R., Hudson J.B. Bactericidal and anti-inflammatory properties of a standardized Echinacea extract (Echinaforce): Dual actions against respiratory bacteria. Phytomedicine. 2010. Vol. 17, Iss. 8–9. P. 563–568.

), - 5. Tsai Y.-L., Chiou Sh.-Y., Chan K.-Ch., Sung K.-Ch., Lin Sh.-D. Caffeic acid derivatives, total phenols, antioxidant and antimutagenic activities of *Echinacea purpurea* flower extracts. Food science and technology. 2012. Vol. 46, Iss. 1. P. 169–176.

Список литературы

1. . . -

2. . . , 1982. 2 . -

3. Yamada K., Hung Ph., Park T.K., Park P.J., Lim B.Ou A comparison of the immunostimulatory effects of the medicinal herbs Echinacea, Ashwagandha in Brahmi.

6. Tsai Y.-L., Chiu Ch.-Ch., Chen J. Y.-F., Chan K.-Ch., Lin Sh.-D. Cytotoxic effects of *Echinacea purpurea* flower extracts and cichoric acid on human colon cancer cells through induction of apoptosis. *J. Ethnopharm.* 2012. Vol. 143, Iss. 3. P. 914–919.
7. Barrett B., Brown R., Rakel D., Mundt M., Bone K., Phyto D., Barlow Sh., Ewers T. Echinacea for treating the common cold: a randomized trial free. *Ann. Intern. Med.* 2010. Vol. 153 (12). P. 769–777.
8. Heidari M., Rezaie A., Broojeni M.P., Najafzadeh H., Mohammadian B. Histopathologic effects of *Echinacea purpurea* extract on sodium arsenite-induced hepatic disorders. *Comparative clinical pathology.* 2012. Vol. 21, Iss. 6. P. 1629–1632.
9. Lin Sh.-D., Sung J.-M., Chen Ch.-L. Effect of drying and storage conditions on caffeic acid derivatives and total phenolics of *Echinacea purpurea* grown in Taiwan. *Food Chem.* 2011. Vol. 125, Iss. 1. P. 226–231.
10. Murrough M.I., Hennigan G.P., Loughrey M.J. Quantitative analysis of hop flavonols using HPLC. *J. Agric. Food Chem.* 1982. Vol. 30. P. 1102–1106.
11. Hajos N., Holderith N., Nemeth B., Papp O.I., Szabo G.G., Zemankovics R., Freund T.F., Haller J. The effects of an Echinacea preparation on synaptic transmission and the firing properties of CA1 pyramidal cells in the hippocampus. *Phytoter. Res.* 2012. Vol. 26, Iss. 3. P. 354–362.
12. Di Pierro F., Rapacioli G., Ferrara T., Togni S. Use of the standardized extract from *Echinacea angustifolia* (Polinacea[R]) for the prevention of respiratory tract infections. [Altern Med Rev.](#) 2012 Vol. 17(1). P. 36–41.

. . . , . . .

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НАЛОКСОНА НА ПОВЕДЕНИЕ МЫШЕЙ ЛИНИЙ BALB/C И C57BL/6 С В ТЕСТЕ «ПРИПОДНЯТЫЙ КРЕСТООБРАЗНЫЙ ЛАБИРИНТ»

¹научный сотрудник лаборатории фармакологической регуляции состояний зависимости ФГБНУ
«НИИ фармакологии имени В.В. Закусова»

² док. биол. наук, руководитель лаборатории фармакологической регуляции состояний зависимости
ФГБНУ «НИИ фармакологии имени В.В. Закусова»

РЕЗЮМЕ

Действие неспецифического антагониста опиатных рецепторов налоксона изучено в дозах 0.1, 1.0, 10.0 мг/кг на мышцах инбредных линий BALB/c и C57BL/6 с противоположной реакцией на стресс в тесте «приподнятый крестообразный лабиринт». У мышей линии BALB/c, отличающихся высоким уровнем эмоциональности, налоксон в дозах 1.0 и 10.0 мг/кг при однократном введении оказывал противотревожное действие, вызывая статистически значимое увеличение времени пребывания и количества выходов в открытые рукава «приподнятого крестообразного лабиринта». Напротив, у «низкотревожных» мышей C57BL/6 налоксон не вызывал изменений пространственно - временных показателей поведения. Таким образом, блокада опиатных рецепторов налоксоном вызывает у мышей BALB/c, в отличие от мышей C57BL/6, дозо-зависимое снижение тревожной реакции в условиях эмоционального стресса в тесте «приподнятый крестообразный лабиринт».

Ключевые слова: налоксон, инбредные мыши, BALB/c, C57BL/6, приподнятый крестообразный лабиринт, тревога.

A.V. Nadorova, L.G. Kolik

NALOXONE EFFECTS ON BEHAVIOR OF BALB/C AND C57BL/6 MICE IN ELEVATED PLUS MAZE

TEST

ABSTRACT

Effects of nonspecific opiate receptor antagonist naloxone at the doses of 0.1, 1.0, 10.0 mg/kg on elevated plus maze behavior were studied in male BALB/c and C57BL/6 mice with opposite response to emotional stress. In high emotional mice BALB/c naloxone at the doses of 1.0 and 10.0 mg/kg after acute administration produced anxiolytic-like effect, significantly increasing time open and number of open entries. In low emotional mice C57BL/6 naloxone did not change the elevated plus maze behavior. Thus, blockade of opiate receptors by naloxone dose-dependently evokes a decrease of emotional stress reaction in BALB/c mice.

Keywords: naloxone, inbred mice, BALB/c, C57BL/6, elevated plus maze, anxiety.

ВВЕДЕНИЕ

Рядом авторов описаны нетипичные эффекты антагониста опиатных рецепторов налоксона, в их числе парадоксальный анальгетический эффект в ультра-малых дозах [6, 12]; ингибирование энкефалиназы А с накоплением эндогенных энкефалинов и повышением порогов обезболивания [1, 2, 4], атипичные анксиолитико-подобные свойства в тесте «приподнятый крестообразный лабиринт» (ПКЛ) у бензодиазепин-резистентных мышей 129S2/SvHsd [14], у гибридов аутоиммунных мышей F1 NZB/NZW [11]. Сведения о роли опиатной системы в механизмах формирования эмоционального стресса противоречивы, что отчасти объясняется их генетически детерминированными различиями. Ранее нами были установлены специфичные для инбредных мышей BALB/c и C57BL/6 поведенческие эффекты налоксона в тесте «открытое поле», оцениваемые по изменению двигательной активности [3]. Для выяснения их эмоциональной направленности в данной работе изучали влияние налоксона на поведение мышей BALB/c и C57BL/6 с разной реакцией на стресс в тесте ПКЛ, широко используемое для оценки анксиолитических и анксиогенных эффектов фармакологических средств.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследования проводились на инбредных мышах BALB/c (n=91) и C57BL/6 (n=91) в возрасте 22-24 недель. Мышей разделяли на две группы: «высокая эмоциональность» (BALB/c) и «низкая эмоциональность» (C57BL/6). В тесте ПКЛ измеряли время в рукавах (сек) и общее время (сек). Результаты выражали в процентах: $(\frac{\text{время в рукавах, сек}}{\text{общее время, сек}}) \times 100\%$. Для статистической обработки использовали критерий Манна-Уитни (U-критерий). Различия считали значимыми при p < 0.05. Результаты выражали как среднее ± стандартное отклонение (M ± SD). «Sigma-Aldrich».

0.1, 1.0, 10.0 / (10 /) 5

18-22⁰ .

« [13].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

1.0 10.0

BALB/c

1.0 10.0

BALB/c

10.0

BALB/c «

».

1.0 10.0 / . 1.0 /

(1).

1

BALB/c «

».

	0.1 /		1.0 /		10.0 /	
	(n=15)	(n=15)	(n=15)	(n=15)	(n=15)	(n=16)
, %	6.0 (0.0; 14.0)	8.0 (0.0; 45.0)	1.7 (0.0; 6.3)	18.7 (0.0; 41.7) *	0.0 (0.0; 7.7)	38.2 (4.0; 51.2) **
-	2.0 (0.0; 2.0)	2.0 (0.0; 4.0)	1.0 (0.0; 1.0)	4.0 (0.0; 5.0) *	0.0 (0.0; 3.0)	2.0 (1.0; 4.0) *
, %	22.2 (0.0; 40.0)	33.3 (0.0; 50.0)	25.0 (0.0; 55.6)	50.0 (0.0; 66.7)	0.0 (0.0; 37.5)	45.0 (31.0; 61.9) **
-	6.0 (4.0; 7.0)	5.0 (3.0; 9.0)	3.0 (2.0; 4.0)	5.0 (3.0; 9.0) *	6.0 (4.0; 7.0)	6.0 (3.5; 8.5)
-	2.0 (0.0; 6.0)	6.0 (0.0; 14.0)	0.0 (0.0; 2.0)	6.0 (0.0; 11.0) *	0.0 (0.0; 3.0)	11.0 (1.5; 14.0) *

Примечание. * - $p < 0.05$, ** - $p < 0.01$ статистически значимо по сравнению с соответствующим контролем.

C57BL/6

57BL/6

« »,

1.0 /

(2).

57BL/6
« » (Me (q25; q75))

	0.1 /		1.0 /		10.0 /	
	(n=15)	(n=16)	(n=15)	(n=15)	(n=15)	(n=15)
- - , %	12.0 (3.7; 21.3)	17.5 (11.5; 31.5)	19.3 (12.3; 24.0)	23.3 (13.7; 32.0)	6.3 (1.3; 13.7)	9.3 (1.3; 16.3)
- -	3.0 (1.0; 4.0)	4.0 (2.5; 5.0)	4.0 (3.0; 5.0)	4.0 (3.0; 5.0)	2.0 (1.0; 3.0)	2.0 (1.0; 3.0)
- - , %	23.1 (11.1; 36.4)	33.3 (29.3; 44.9)	31.3 (22.2; 42.9)	30.0 (25.0; 42.9)	16.7 (10.0; 28.6)	18.2 (8.3; 40.0)
- -	11.0 (9.0; 13.0)	10.0 (9.0; 11.5)	13.0 (10.0; 16.0)	11.0 (10.0; 13.0)	10.0 (8.0; 12.0)	10.0 (8.0; 11.0)
-	3.0 (1.0; 4.0)	5.0 (2.5; 7.0)	2.0 (0.0; 5.0)	5.0 (2.0; 10.0) *	1.0 (0.0; 4.0)	1.0 (0.0; 5.0)

Примечание. * - $p < 0.05$ статистически значимо по сравнению с соответствующим контролем.

.....
.....
.....
.....
..... [8].
.....
0.1-10.0 /
..... [10],
.....
..... per se [7].
..... [3]
..... BALB/c 57BL/6
.....
..... [9].
.....
..... Hodgson SR. (2008).
.....
..... [5].

»,
« »
BALB/c

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1.
2. 1994. 10, . 19-24.
3. 2001. . 132 11, . 535- 537.
4. 1995 . 120 11 . 492-494.
5. 57 L/6 BALB/c
6. Crain SM, Shen KF. Ultra-low concentrations of naloxone selectively antagonize excitatory effects of morphine on sensory neurons, thereby increasing its antinociceptive potency and attenuating tolerance/dependence during chronic cotreatment. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1995 Nov 7;92(23):10540-4.
7. Frussa-Filho R, Barbosa-Júnior H, Silva RH, Da Cunha C, Mello CF. Naltrexone potentiates the anxiolytic effects of chlordiazepoxide in rats exposed to novel environments. *Psychopharmacology (Berl)*. 1999 Nov;147(2):168-73.
8. Hodgson SR, Hofford RS, Norris CJ, Eitan S. Increased elevated plus maze open-arm time in mice during naloxone-precipitated morphine withdrawal. *Behav Pharmacol*. 2008 Dec;19(8):805-11.
9. Le Merrer J, Cagniard B, Cazala P. Modulation of anxiety by mu-opioid receptors of the lateral septal region in mice. *Pharmacol Biochem Behav*. 2006 Mar;83(3):465-79.
10. Lee C, Rodgers RJ. Antinociceptive effects of elevated plus-maze exposure: influence of opiate receptor manipulations. *Psychopharmacology (Berl)*. 1990;102(4):507-13.
11. Nakamura K, Xiu Y, Ohtsuji M, Sugita G, Abe M, Ohtsuji N, Hamano Y, Jiang Y, Takahashi N, Shirai T, Nishimura H, Hirose S. Genetic dissection of anxiety in autoimmune disease. *Hum Mol Genet*. 2003 May 15;12(10):1079-86.
12. Noble F, Fournié-Zaluski MC, Roques BP. Paradoxical analgesia induced by low doses of naloxone is not potentiated by complete inhibition of enkephalin degradation. *Neuropharmacology*. 1994 Jan;33(1):135-40.
13. Pellow S, Chopin P, File SE, Briley M. Validation of open:closed arm entries in an elevated plus-maze as a measure of anxiety in the rat. *J Neurosci Methods*. 1985 Aug;14(3):149-67.
14. Rodgers RJ, Augar R, Berryman N, Hansom CJ, O'Mahony ML, Palmer RM, Stevens A, Tallett AJ. Atypical anxiolytic-like response to naloxone in benzodiazepine-resistant 129S2/SvHsd mice: role of opioid receptor subtypes. *Psychopharmacology (Berl)*. 2006 Aug ;187(3):345-55.

. . . 1, . . . 2, . . . 3

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СВОЙСТВ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА ПРИ ЕГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ КОНЦЕНТРИРОВАНИИ ПЕРЕД ВАКУУМ-СУБЛИМАЦИОННОЙ СУШКОЙ

¹канд. тех. наук, доцент Воронежского государственного университета инженерных технологий, г. Воронеж;

²Аспирант, Воронежского государственного университета инженерных технологий, г. Воронеж

³студент Воронежского государственного университета инженерных технологий, г. Воронеж

Резюме: При испарительном вакуум-концентрировании происходит действие на липазу комплекса факторов: воздействие температуры, изменение концентрации солей и т. д. При этом каждый из них влияет на степень инактивации фермента. Поэтому для обоснования выбора способа концентрирования были проведены исследования по изучению изменений активности липазы под действием этих факторов. Экспериментальные данные показывают, что в процессе испарительного вакуумного концентрирования при достижении содержания сухих веществ в ферменте 2,6 % наблюдается изменение характера кривой удельной активности, что соответствует началу инактивации белка липазы. Экспериментальные исследования процесса ультрафильтрации показали, что в процессе концентрирования, вместе с ростом содержания сухих веществ, происходит увеличение содержания белка в ферменте, рост липазной и удельной активности. Полученные зависимости при ультрафильтрации имеют нелинейный характер. Для ультрафильтрационного концентрирования этот факт, также как и для вакуумного выпаривания, может быть объяснен «эффектом растворов». При достижении содержания сухих веществ в липазе 2,3 % изменяется характер кривой удельной активности, что соответствует началу инактивации фермента.

The resume: At the evaporation vacuum-concentrating happen action on lipase a complex of factors: temperature influence, change of concentration of salts and. Etc. Thus each of them influences degree inactivation enzyme. Therefore for a substantiation of a choice of a way concentrating researches on studying of changes of activity lipase under the influence of these factors have been conducted. Experimental data show that in process evaporation vacuum-concentrating at achievement of the maintenance of solids in enzyme of 2,6 % change of character of curve specific activity that there corresponds to the beginning inactivation the squirrel lipase is observed. Experimental researches of process of an ultrafiltration have shown that in process concentrating, together with growth of the maintenance of solids, there is an increase in the maintenance of fiber in enzyme, growth lipase and specific activity. Received dependences at ultrafiltrations have nonlinear character. For ultrafiltrational concentration this fact, also as well as for vacuum evaporation, can be explained «effect of solutions». At achievement of the maintenance of solids in lipase 2,3 % change character of curve specific activity that corresponds to the beginning inactivation enzyme.

Ключевые слова: вакуумное выпаривание, ультрафильтрационное концентрирование, ферментный препарат липаза *Rhizopus japonicus* 1403, дифференциальные кривые нагрева.

Keywords: vacuum evaporation, ultrafiltrational concentration, a fermental preparation lipase *Rhizopus japonicus* 1403, differential curves of heating.

[1, 2],

-

-

-

.

,

Rh. japonicus 1403.

,

-

,

:

-

,

-

,

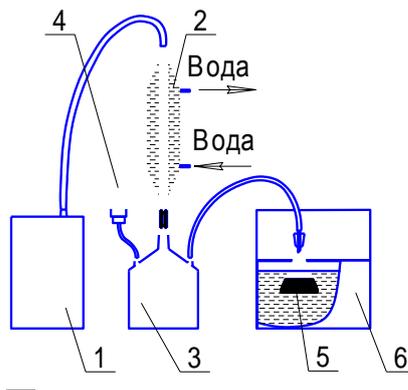
-

Rh. japonicus 1403 - 810 / ³, - 3,47
 - / ³, - 1,5%.

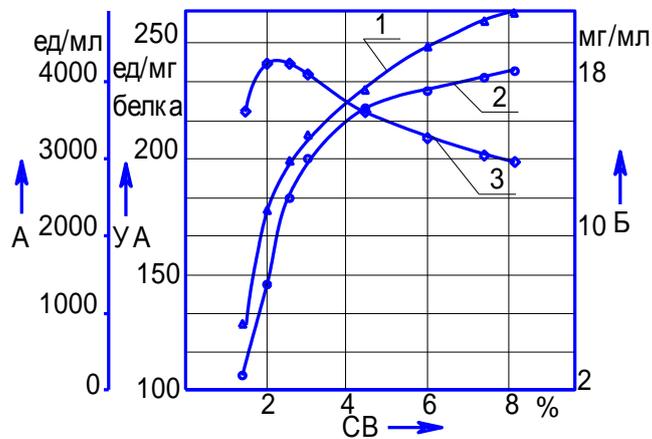
, (%):
 - -2,0; (. 1),
 - (NH₄)₂HPO₄ - 0,6; - 1, 2, -
 - -1,2; 3, 4,
 - -0,4. 5, 6. 5 -
 72 , - 6

(30±2)⁰ , pH 7,0. 35 ° . 2

-
 - 1. -
 , 50⁻¹ 15 6. - 1
 , - 3.



. 1.



. 2.

Rh.

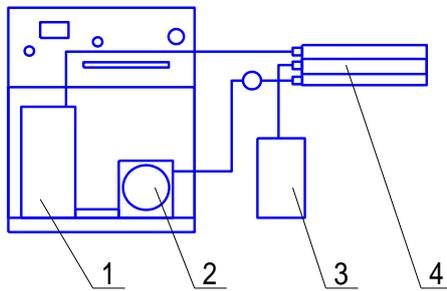
japonicus 1403: 1 – , / ; 2 – , / ; 3 – , /

(. 2)

,
-
-
2,6 %
-
».
« » -

(. 3),

1, 2, 3,
4,



. 3.

1 2
4.
3,
1.

() $G, / ^2.$

$$G = V / S \cdot \tau, (2)$$

$V -$; $S -$
 $^2; \tau -$

50 () 40-

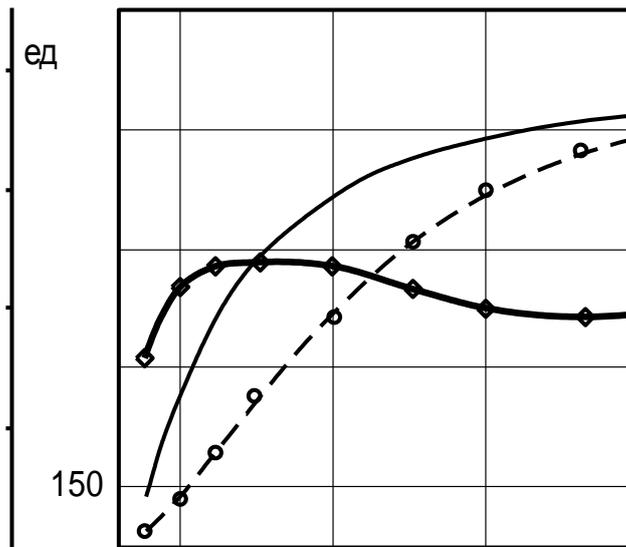
(. 4).

0,11-0,4

».
2,3%

$$\varphi = \left(1 - \frac{A_2}{A_1} \right) \cdot 100 \%, (1)$$

$A_1 A_2 -$



.4.

Rh. japonicus 1403: 1 – , / ;
 2 – , / ; 3 – , /

2,3 % 3,9 %

1,5 2,3 %

).

. . . 1; . . . 2; . . . 3

ТЕРМОГРАВИМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРЕПАРАТА ЛИПАЗЫ КАК ОБЪЕКТА ВАКУУМ-СУБЛИМАЦИОННОЙ СУШКИ

¹доктор тех. наук, профессор Воронежского государственного университета инженерных технологий, г. Воронеж;

²канд. тех. наук, доцент Воронежского государственного университета инженерных технологий, г. Воронеж;

³студент Воронежского государственного университета инженерных технологий, г. Воронеж

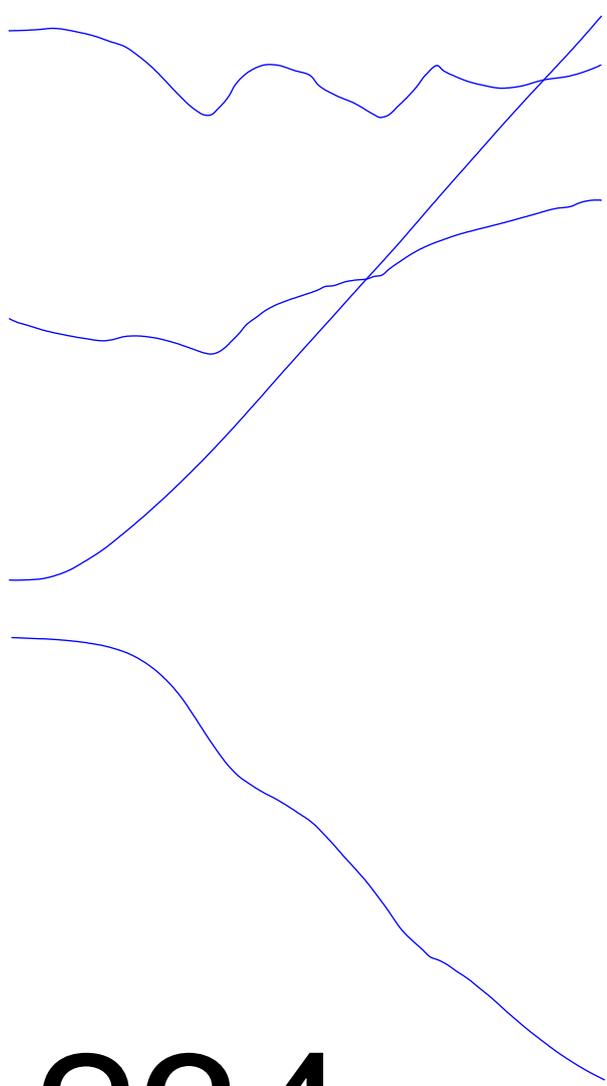
Резюме: С целью изучения ферментного препарата липаза *Rhizopus javoronicus* 1403 как объекта вакуум-сублимационной сушки осуществлен термогравиметрический анализ физико-химических явлений, происходящих в ферменте при нагревании. Термогравиметрический анализ липазы проводился на установке "Derivatograph" (Венгрия), позволяющей, согласно инструкции к установке, совместно регистрировать как кривые нагревания (простую и дифференциальную), так и кривые потери массы. Кривые нагревания позволили установить температуры, при которых имеют место тепловые эффекты, а также судить об их величине и знаке, получить термометрическую и калориметрическую информацию, а с учетом фактора времени и кинетическую. Проведенный термогравиметрический анализ показал целесообразность применения для обезвоживания ферментного препарата липаза вакуум-сублимационной сушки, позволяет определить оптимальные зоны термообработки и спрогнозировать режимные параметры процесса сушки.

The resume: For the purpose of study of an enzyme preparation lipase *Rhizopus javoronicus* 1403 as object of the vacuum-freeze drying is conducted the thermogravimetric analysis physicochemical phenomena occurring in enzyme at heating. The thermogravimetric analysis of a lipase was carried out on installation "Derivatograph" (Hungary), allowing, according to the instruction to installation, in common to register as curves heatings (simple and differential), and curves weight losses. Curves heatings have allowed to install temperatures at which thermal effects take place, and also to judge their rate and a mark, to receive the thermometric and calorimetric information, and taking into account the factor of time and kinetic. Carried out the thermogravimetric analysis has shown expediency of application for dehydration of an enzyme preparation a lipase vacuum - of freeze drying, allows to define optimum zones of thermal treatment and to predict regime parametres of process of a drying.

Ключевые слова: термогравиметрический анализ, ферментный препарат липаза *Rhizopus javoronicus* 1403, дифференциальные кривые нагрева.

Keywords: the thermogravimetric analysis, an enzyme preparation lipase *Rhizopus javoronicus* 1403, differential curves of a heating.

Rhizopus japonicus 1403 - (, -
-) , ,
- -
, .
"Derivatograph" (-
, - (DTA DTG).
, -
(,) , -
- , -
, -



1 2 3 4

. 1.

Rh. japonicus 1403

$$n^{1-n} = G_1 = 1 - \alpha_m = 1 - \frac{m}{m_k} \quad (2)$$

1, (200) 30 °, 9,5×10⁻³, -50, (82) - 5 ° / , DTG=1/10, DTA=1/10, 101 °), TG, G₁(101 °).

G₂, TG; (DTA) TG). (82 101 °), TG, G₃ (101 °). G₄, TG; 75...80 °.

$$\frac{d\alpha_m}{d\tau} = K(1 - \alpha_m)^n = Ze^{-\frac{E}{RT}}(1 - \alpha_m) \quad (1)$$

$\alpha_m = m/m_k$ -

τ ; m - DTA.

m_k -

n -

z - ; E

R - ; T -

101°

/(.).

G₁ TG,

1,

DTG,

:

. . . , . . . , . . .

ВЛИЯНИЕ ИНГИБИТОРОВ НЕЙРАМИНИДАЗЫ НА ИНДУКЦИЮ ИНТЕРФЕРОНА I ТИПА ПРИ ЗАРАЖЕНИИ МЫШЕЙ ВИРУСОМ ГРИППА А(H1N1)PDM09

Федеральное бюджетное учреждение науки «Государственный научный центр вирусологии
и биотехнологии «Вектор» (ФБУН ГНЦ ВБ «ВЕКТОР»), 630559, п. Кольцово,
Новосибирская область, Россия;

М.А. Скарнович – аспирант, м.н.с. ФБУН ГНЦ ВБ «ВЕКТОР», М.О. Скарнович – н.с. ФБУН
ГНЦ ВБ «ВЕКТОР»; Л.Н. Шишкина – д.б.н., зав. отделом ФБУН ГНЦ ВБ «ВЕКТОР

РЕЗЮМЕ

М.А. Скарнович, М.О. Скарнович, Л.Н. Шишкина

Влияние ингибиторов нейраминидазы на индукцию интерферона I типа при заражении мышей вирусом гриппа А(H1N1)pdm09

Федеральное бюджетное учреждение науки «Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» (ФБУН ГНЦ ВБ «ВЕКТОР»), 630559, п. Кольцово, Новосибирская область, Россия

М.А. Скарнович – аспирант, м.н.с. ФБУН ГНЦ ВБ «ВЕКТОР», М.О. Скарнович – н.с. ФБУН ГНЦ ВБ «ВЕКТОР»; Л.Н. Шишкина – д.б.н., зав. отделом ФБУН ГНЦ ВБ «ВЕКТОР

Цель. Целью работы является оценка продукции интерферона I типа в легких, а также противовирусной эффективности Тамифлю (Озельтамивир) и Реленза (Занамивир) у мышей, инфицированных штаммом вируса гриппа (ВГ) A/Bishkek/03/2009 (H1N1)pdm09. Материалы и методы. Концентрацию ВГ в использованных для работы образцах и в гомогенатах легких у интраназально (и/н) инфицированных мышей определяли методом титрования в культуре клеток МДСК. Концентрацию интерферона (ИФН) I типа в гомогенатах легких у инфицированных ВГ мышей определяли биологическим методом титрования в культуре клеток L-929 по подавлению цитопатического действия вируса энцефаломиокардита мышей. Результаты. Было показано, что Тамифлю при пероральном (п/о) введении и Реленза при п/о или и/н введении одинаково эффективно подавляют репродукцию ВГ в лёгких инфицированных мышей. В лёгких животных контрольной инфицированной группы были выявлены более высокие уровни ВГ и ИФН I типа по сравнению с аналогичными показателями в группах мышей, получавших Тамифлю или Реленза. Кроме того, в контрольной группе, в отличие от всех опытных групп животных, установлена достоверная корреляция между титрами ВГ и ИФН I типа в гомогенатах легких. При этом в группах мышей, получавших Тамифлю и Реленза, несмотря на значимое подавление и продукции ВГ, и индукции ИФН I типа достоверной корреляции между этими показателями не было. Заключение. Полученные результаты дают основания полагать, что использование ингибиторов нейраминидазы совместно с ИФН I типа или его индукторами может способствовать достижению более высокой противовирусной эффективности в отношении ВГ А(H1N1)pdm09.

Ключевые слова: вирус гриппа А(H1N1)pdm09, ингибиторы нейраминидазы, Тамифлю, Озельтамивир, Реленза, Занамивир, интерферон

SUMMARY

М.А. Skarnovich, М.О. Skarnovich, L.N. Shishlina

INFLUENCE the neuraminidase inhibitors on the induction of type I interferon IN mice infected with INFLUENZA virus A(H1N1)pdm09

Federal Budget Research Institution «State Research Center of Virology and Biotechnology «Vector» (FBRI SRC VB «Vector»), 630559, Koltsovo, Novosibirsk region, Russian Federation

М.А. Skarnovich – в «Vbol–

been established between the titers of IV and IFN type I in the lung homogenates. At the same time in groups of mice treated with Tamiflu and Relenza, despite significant suppression both production of IV and induction of type I IFN, there was no reliable correlation between these parameters. Conclusion. The obtained results give grounds for assuming that the use of neuraminidase inhibitors in conjunction with the IFN type I or its inducers may contribute to higher antiviral efficacy against IV A(H1N1)pdm09.

Key words: influenza virus A(H1N1)pdm09, neuraminidase inhibitors, Tamiflu, Oseltamivir, Relenza, Zanamivir, interferon

Материалы и методы

30

H1N1 H3N2 [2].

1997 .

[3]. 2009 .

A(H1N1)pdm09,

[10, 14].

(/),

[14].

(

I

/Bishkek/03/2009 (H1N1)pdm09.

ICR (, 12-14)

« ».

[8].

H5N1,

().

A/Bishkek/03/2009 (H1N1)pdm09,

« », MDCK.

()

80⁰ , MDCK [1].

5

37⁰ 5 % 2

(±I₉₅) 95 %

(I₉₅)

50 %- (lg 50/) [5].

5,50±0,48 lg 50/ .

40

50 %- (50) ,

1,15±0,48 lg 50/ .,

4 /

10 50/ . (2,15±0,48 lg 50/). 4

10 %
 () (lg 50/) - () ()
 MDCK. , . - „)
 - (, lg), ,).
 (lg 50/) 1
 (= - 4 . () -
 -). 15 /
 . 0,2 . (-
 -) :
 MDCK (), 15 /
 I (I 0,2 -
) - L929 (). - 30 2,25 / .
 -
 « ». - .
 96-
 RPMI-1640 (« »,) 10 % “Statistica 6,0 [7].
 («HyClone»,) (- (Sm), (M)
 100 / , 100 / , -
) 37⁰ 5 % 2. U- - .
 . I (≤0,05 [5].
) -
 L-929 (r),
 , -
 [13]. ≤0,05 [5, 7].
 L-929 - **Результаты и обсуждение**
 - 1 ,
 . 1 () -
 RPMI-1640 () -
 100 50 - , -
 . () - .
 , 50 % -
 . () -
 log₂ / . -
 ,
 (,
 log₂), (log₂ A(H1N1)pdm09 (.1).
 /)
 (= -).

1

() () A/Bishkek/03/2009 (H1N1)pdm09
4 10 50 (M±Sm)

	(lg 50/)			
	2,25 /	(15 /)	(15 /)	
(n=6)	2,33±0,33*	2,44±0,09*	2,28±0,40*	3,47±0,17
(lg)	1,03	1,14	1,13	-

Примечание: * - отличие от Контроля при $p \leq 0,05$; n/o – пероарально, и/н – интраназально; M - среднее значение, Sm – стандартное отклонение, n – число животных.

-

-

() I

-

I

-

-

-

[4].

-

[12].

-

-

I

-

[9].

-

I

-

-

,

(.2).

,

2

() () I
A/Bishkek/03/2009 (H1N1)pdm09 10 50 (M±Sm)

	I (log ₂ /)			
	2,25 /	(15 /)	(15 /)	
(n=5)	5,4±4,3*	5,8±3,1*	5,4±4,3*	9,4±0,9
(log ₂)	4,0	3,6	4,0	-

Примечание: * - отличие групп от Контроля по U-критерию Манна-Уитни при $p \leq 0,05$; n/o – пероарально, и/н – интраназально; M - среднее значение, Sm – стандартное отклонение, n – число животных.

I , -
 -
 , -
 (.2). - (I) [9].
 I 1.
 A(H1N1)pdm09, ; 1988. 344 .
 NS1, - 2. :
 I ; 2001. 360 .
 [11, 14]. 3. -
 - « -
 - ».
 -
 . 2010. 68 . URL:
 : $r \leq 0,25$ - [http://www.influenza.spb.ru/files/bprobcom.p](http://www.influenza.spb.ru/files/bprobcom.pdf)
 ; $0,25 < r < 0,75$ - ; [df](http://www.influenza.spb.ru/files/bprobcom.pdf).
 $r \geq 0,75$ - [5, 7]. 4. . „
 (/) (/ /),)
 - ; 2005. 368 .
 (r 5. . . . ; 1976. 598 .
 = 0,903996, p = 0,013465), - 6. . „ . „ . „ . „
 I . „ . „ . „ . „
 . (/) (/ /), . „ . „ . „ . „
 , I (.1 2) - . „ . „ . „ . „
 . „ . „ . „ . „
 , [5, 7]. [5, 7]. 2009;
 101:5-9.
 7. . . .
 [5, 7]. STATISTICA. . . .
 ; 2006. 312 .
 I 8. . Washington,
 . D. . : National Akademy Press; 1996. 138 .
 A(H1N1)pdm09. - 9. . „ . „ . „ . „
 in vitro in vivo , . „ . „ . „ . „
 A(H1N1)pdm09 . „ . „ . „ . „
 (I) -
 , -
 [6]. ,
 , (H5N1), (/H5N1)
 2011; 5:79-82.

10. Dawood F.S., Jain S., Finelli L., Shaw M.W., Lindstrom S., Garten R.J., Gubareva L.V., Xu X. Emergence of a novel swine – origin influenza A (H1N1) virus in humans. *New Engl. J. Med.* 2009; 361:1-10.
11. Goodbourn S., Didcock L., Randall R.E. Interferons: cell signaling, immune modulation, antiviral responses and virus countermeasures. *Journal of General Virology.* 2000; 81:2341-2364.
12. Lamb R.A. Influenza. In *Encyclopedia of Virology*, third ed. 2008; 3057.
13. Meager A. Assays for Antiviral Activity. In *Cytokine Protocols, Methods in Molecular Biology*, Vol. 249, Ed. By Marc De Ley., Humana Press Inc. 2004; 121-134.
14. Samuel C.E. Antiviral Actions of Interferons. *lin. Micr. Rev.* 2001; 14(4):778-809.
15. Zimmer S.M., Burke D.S. Historical perspective – emergence of influenza A(H1N1) viruses. *N. Engl. J. Med.* 2009; 361:279-285.

619.618

. .1, . .2

ВЛИЯНИЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ НА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

- ¹ ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», аспирант кафедры зоо-огиены с основами ветеринарии, Войтенко Л.Г., ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», доктор ветеринарных наук, профессор;
- ² ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель кафедры ТМиПБ

Ключевые слова: молочная продуктивность, коровы.

Keywords: milk production, cows.

Резюме: в результате исследований, выявлено, что с повышением молочной продуктивности у коров, воспроизводительная функция улучшается.

Summary: As a result of research, it was found that with an increase in milk production in cows, reproductive function is improved.

-

-

, -

(. 2011).

-

-

8000

,

,

-

-

-

,

-

-

-

1

Год	Показатели						
	Крупный рогатый скот, голов	Средний годовдой удой на корову, кг	Выход телят на 100 коров, голов	Срок производственного использования коров, отелов	Средний возраст выбытия коров, лет	Живая масса при физиологической зрелости, кг	Индекс осеменения
2012	715	380	73	2,0	4,5	370	3,2
2013	698	360	57	2,0	4,0	360	4,7

100

Группа	Показатели						
	Продолжительность родов, час.	Подготовительный период, час.	Выведение плода, час.	Отделение последа	Задержание последа, %	Патологические роды, %	Инволюция матки, %
,	12,28± 2,17	7,00 ±1,85	0,89± 0,04	4,39± 0,17	19,9	26,5	31,36± 0,47
,	20,82± 2,15	11,91± 1,34	1,73± 0,07	7,18± 0,41	33,1	79,9	39,36 ±0,43

8,5

13,2%

53,4%

– 2011. - 1. – 20-22.

1, 2, 3

ВЛИЯНИЕ ГЕРБИЦИДА РАУНДАПА НА ОБРАЗОВАНИЕ АММИАКА АЗОТФИКСИРУЮЩИМИ БАКТЕРИЯМИ ВКМ В-1272

¹Канд. биол. наук, доцент кафедры микробиологии, ЛНУ имени Ивана Франко, Львов,

²Канд. биол. наук, ведущий специалист межфакультетской лаборатории инструментальных методов исследования, ЛНУ имени Ивана Франко, Львов,

³Канд. биол. наук, старший научный сотрудник, ДУ "Институт патологии крови и трансфузионной медицины АМН Украины", Львов.

Резюме

Цель. Исследовать влияние гербицида Раундапа на процесс накопления биомассы и образование аммиака азотфиксирующими бактериями *Azotobacter chroococcum* ВКМ В-1272.

Материалы и методы. В качестве объекта исследования использовали свободноживущие азотфиксирующие бактерии *A. chroococcum* ВКМ В-1272. Бактерии культивировали в жидкой среде Эшби. Применяли Раундап в концентрации 2,8 и 5,6 мМ. Биомассу измеряли турбидиметрическим методом с использованием фотоэлектроколориметра КФК-3. Концентрацию аммиака определяли колориметрическим методом.

Выводы. Продемонстрирована чувствительность бактерий *A. chroococcum* ВКМ В-1272 к действию гербицида Раундапа. В стационарной фазе роста наблюдали снижение накопления биомассы под влиянием разных концентраций Раундапа – в 3,3 (2,8 мМ) и 9,1 (5,6 мМ) раза по сравнению с контрольным образцом. Установлено, что п с Раундапом делает их повышено чув-

ствительными к его действию, что проявлялось в снижении уровня биомассы по сравнению с исходной культурой. Негативное влияние Раундапа на рост бактерий *A. chroococcum* ВКМ В-1272 обусловлено присутствием в составе препарата не только глифосата, но и токсичных "инертных компонентов". Установлено также ингибирование Раундапом процесса восстановления атмосферного азота до аммиака, причем в зависимости от концентрации гербицида и времени культивирования. Раундап в концентрации 2,8 мМ вел к снижению образования аммиака в культуральной жидкости на вторые сутки культивирования на 71 %, а в случае возрастания его концентрации до 5,6 мМ – на 76 %.

, *Azotobacter chroococcum*

Zvir G., Moroz O., Derkach Yu.

THE INFLUENCE OF ROUNDUP HERBICIDE ON THE FORMATION OF AMMONIA BY NITROGEN FIXING BACTERIA AZOTOBACTER CHROOCOCCUM -1272

Summary

Purpose. To study the influence of herbicide Roundup on the process of biomass accumulation as well as the formation of ammonia hydrate by nitrogen fixing bacteria *Azotobacter chroococcum* ВКМ В-1272.

Methods and materials. The subject of this research is nonsymbiotic nitrogen-fixing bacteria *A. chroococcum* ВКМ В-1272. Bacteria were cultivated in Ashby's liquid medium. Roundup was used in concentration of 2,8 and 5,6 мМ. The biomass was measured according to the turbidimetric method, using photoelectric colorimeter КФК-3. The concentration of nitrogen was determined using colorimetric method.

Conclusions. Bacteria *A. chroococcum* ВКМ В-1272 is responsive to the effect of Roundup herbicide. During the stationary stage of growth, the level of biomass accumulation (influenced by different Roundup concentrations) dropped 3,3 (2,8 мМ) and 9,1 (5,6 мМ) times as compared to the control sample. It is revealed that preliminary contact between examined bacteria and Roundup makes them highly responsive to its influence; the process manifests itself in the decrease of biomass level in comparison with the stock culture. The negative effect of Roundup on the growth of bacteria *A. chroococcum* ВКМ В-1272 is caused by the presence of glyphosate as well as toxic "inert components" in the preparation formula. It is revealed that Roundup inhibits the process of reduction of atmospheric nitrogen into ammonia, depending on the concentration of herbicide and the time of cultivation. On the second day of cultivation, 2,8 мМ Roundup concentration lead to the decrease of ammonia formation in the cultural liquid by 71% and if the concentration increased to 5,6 мМ – by 76%.

Key words: herbicides, nitrogen fixation, nitrogen fixing microorganism, ammonia, *Azotobacter chroococcum*.

1 1,5

[3].

4].

[1,

[3, 9].

$C_3H_8NO_5P$ –

(*N*-(фосфонометил)-глицин,

[2, 3].

[2, 3, 6, 7].

Результаты и обсуждение.

Azotobacter chroococcum -1272.

Материалы и методы.

chroococcum -1272,

Azotobacter

(

[2, 4].

20 ,

(2,8)

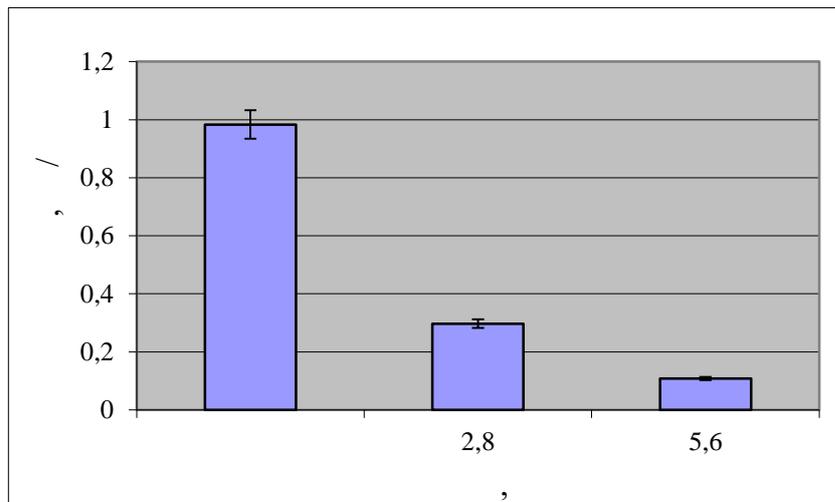
(5,6).

A. chroococcum -1272

3 [5].

[5].

(. 1).



. 1.

A. chroococcum -1272

3,3 9,1

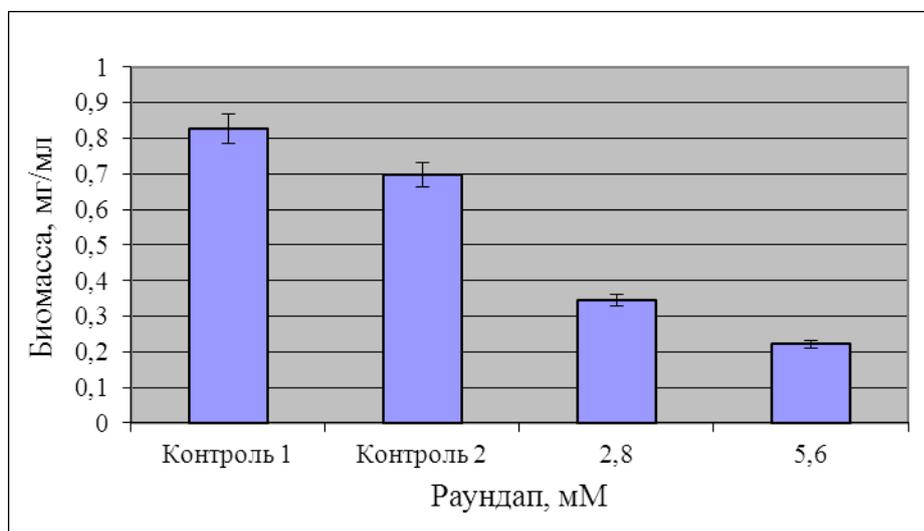
2,8

5,6

(PO A)

[2].

2 % 98% ()
 2
 [2, 3, 6, 9].
 70% (20-100) [3],
 120 *A. chroococcum* -1272,
 (2,8), 2,8 5,6
 10 40 % [2]. .2.



.2. *A. chroococcum* -1272,
 (1 - 2,8)
 2 -
A. chroococcum
 1272 (2,8)
 1,2

2,8 5,6

2,4 3,7

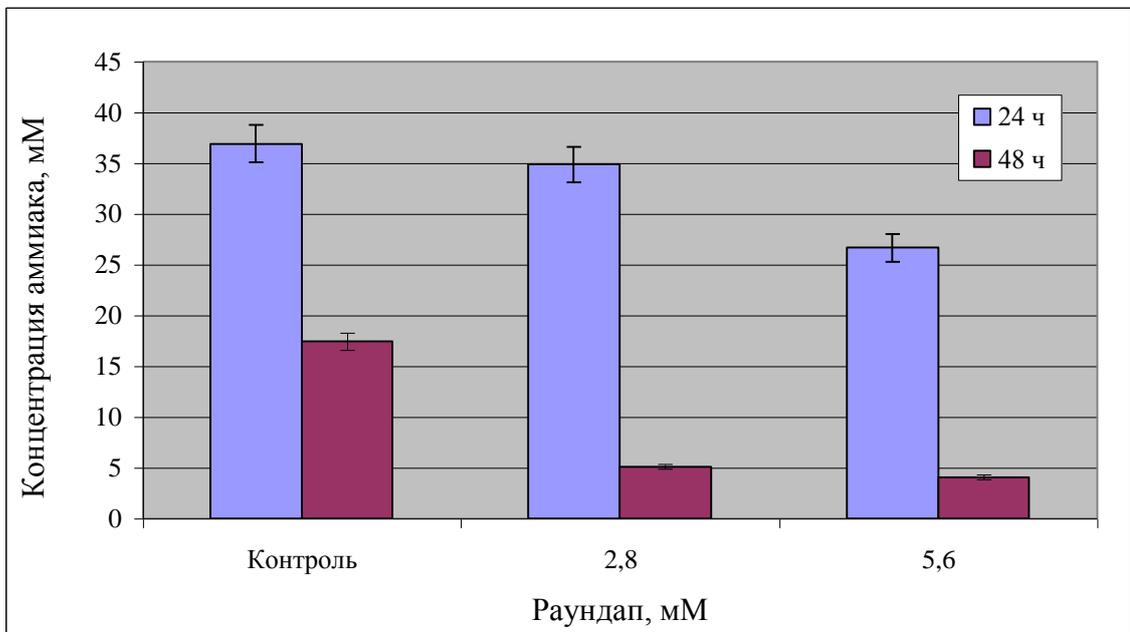
, 2 3,2

78 %

A. chroococcum

-1272

.3.



.3.

A. chroococcum

-1272

Г %

%

М

(2,8),

71 %,

5,6 – 76 %.

(_____, _____),

Список литературы

“
Обсуждение.
 -1272
A. chroococcum

1. ; 1989.
 335 .
 2. . ? ? - (“)
 (http://ogorodnikoff.omne.ru/2009-06-13-03-32-34/161-2010-09-29-09-49-09).
 3. : -
 . e -
 . 2001; 1:87–95.
 4. N₂. : -

 ; 2007. 326 .
 5. : /
 , :
 ; 2014. 436 .
 6. – -
 (www.mikrobiki.ru/microorganizmy/microorganizmy-v-pochve/raundap).
 7. , : -
 : -
 . 2012; 81(1):48-55.
 8. Glyphosate. The e-Pesticide Manual. Version 3. 2003-04. 13th Edition. Ed.: C.D.S. Tomlin. BCPC.
 9. Ying Yu. Adsorption characteristics of pesticides methamidophos and glyphosate by two soils / Yu.Ying, Zhou Qi-Xing. Chemosphere. 2005; 58(6):811-6.

Химические науки

УДК 577.3, 544.032

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ФРАКЦИЙ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ВОДЫ

к.х.н., доцент, Самаркандский Государственный Университет им. А.Навои

Вольтамперометрическим методом изучены аномальные свойства фракций электрохимически активированной воды, получаемых в диафрагменном электролизере. Установлены качественные и количественные характеристики исходных и подвергнутых безреагентной электрохимической активации образцов дистиллированной и питьевой воды. Показано, что католит, независимо от минерализации исходной воды, обладает антиоксидантными свойствами, что проявляется в снижении предельного тока первой волны электровосстановления кислорода на платиновом катоде и смещении потенциала в сторону менее отрицательных значений, что практически не наблюдается при добавлении к фоновому раствору анолита.

: электрохимически активированная вода, католит, анолит, антиоксидантная активность, вольтамперометрическое определение.

We studied the anomalous properties of electrochemically activated water fractions by method of square wave voltammetry. We have received qualitative and quantitative characteristics of the baseline and electrochemical activation distilled and drinking water. It is shown that the catholyte, regardless of source water salinity has antioxidant properties. It has been shown the reduction of the limiting current of the first wave of electroreduction of oxygen on platinum cathode and potential bias towards less negative values. This phenomenon was not observed at solution addition of anolyte.

Keywords: electrochemically activated water, catholyte, anolyte, antioxidant activity, voltammetric determination.

Введение

(), . -
-
, -
[4,5]. ,
[8]. -
-
-
-
« »
, - « » [14,9]. -
-
. . [7,6]. -
-
, -
« » « » :
, -
,
() [13].

Результаты и обсуждение

: « » « ».

[9,5].

[11].

Экспериментальная часть

« -1»,

[12].

1,5

- 10:1.

0,5 /

5,58.

[10].

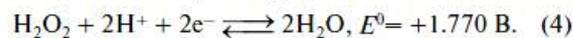
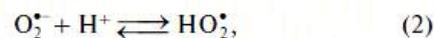
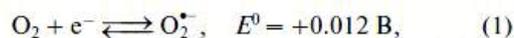
()

().

-130

-63-07.

-1.



[11]

0,125² 0.05
6,86

(1)–(3),

[3].

"TLENOMIERZ - N5221" (

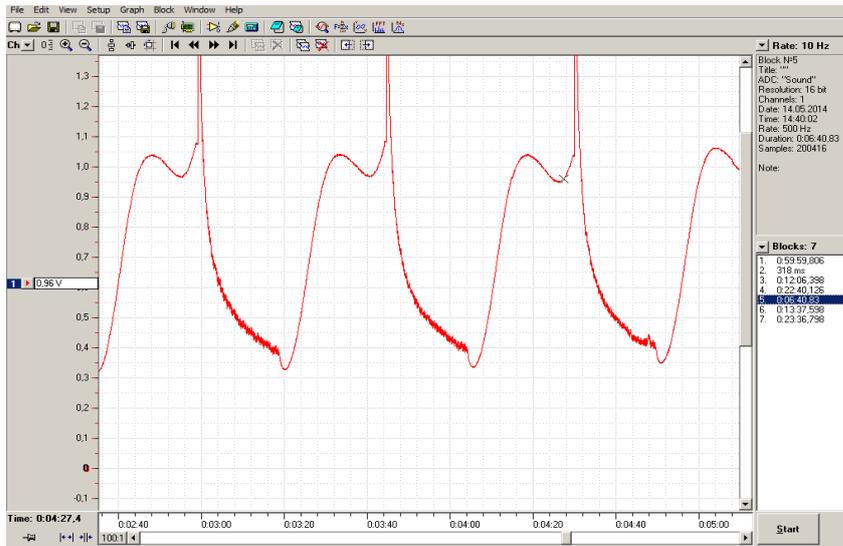
MERA-ELWA,)

N5721

(0,05

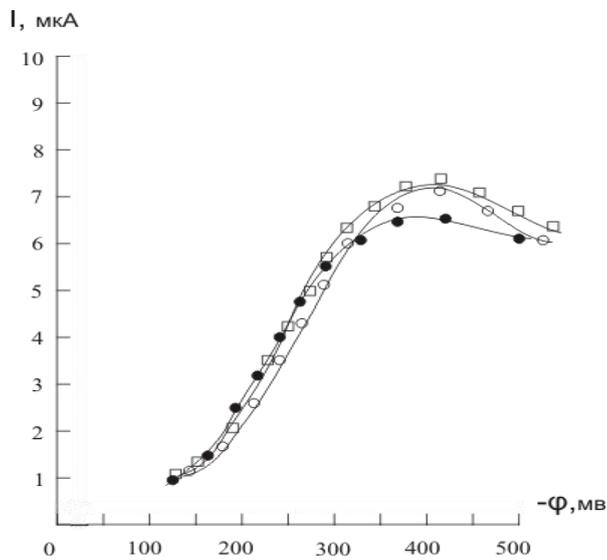
, = 6,86)

0,05 (-1 Pt- (~ 0,125 2) PowerGraph 2.0 (-) [4].



. 1.
0,05
Power Ghaph 2.0).

Pt- -



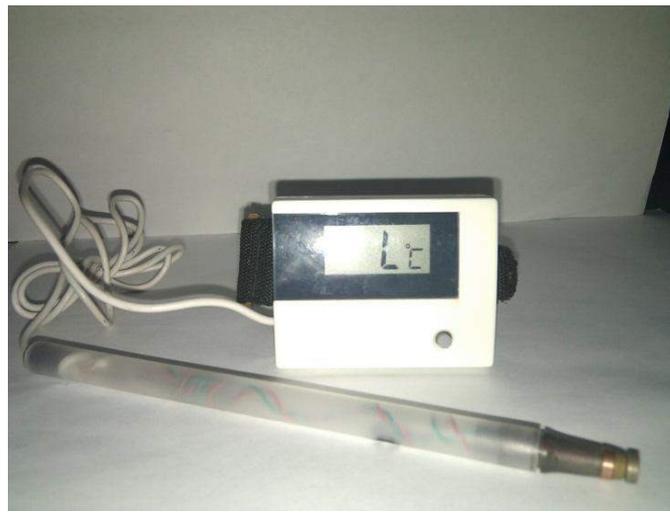
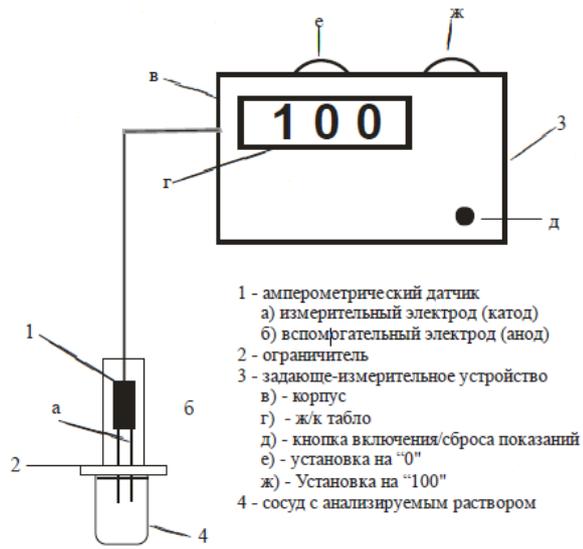
. 2.

2 - , - -
 - - -
 , - : -
 -400 15 , -
 2 - -
 , , -
 , -
 - -
 [15]. 1 -
 - -
 - -
 1

Показатель при 20°C	Исходная вода	Католит	Анолит
	5,58±0,03	6,22±0,07	3,56±0,04
,	+292±4	-248±6	+235±3
, /	0,50±0,05	1,0±0,05	11,0 0,06
2 6,86 Pt- (2) ,	7,00±0,04	6,38±0,03	7,02±0,04
1- 2,	-412±15	-386±21	-418±12

- -
 - 0 100, , -
 , -
 - 1% -
 - [1].
 () -
 , [10,15].
 « » ()
 -)
 , 1% -
 0,05 -
 6,86. - (. 3),
 100%, - 0%. Pt -

-3. [15].
 1 : 10 .
 = -500
 3.
 0,45±0,17 / .
 [2]
 20
 3,01
 «0» 1% (0.05 , 6,86) 10,36 + 1045 -815 ,
 «100».



.3.

2

2

20 ⁰			
	7,32±0,05	10,36±0,06	3,01±0,04
,	+227±11	-815±62	+1045±37
	0.21±0,06	1.68±0,21	0,15±0,06

2, - . . . II
 23-27 2013 . ; 2013: 157.

1% 4.

Выводы

1. - - - -1.

2. 2009; 53(1): 47-50.

5.

3. , - 2009. 256 .

6.

3. - 2004. 148 .

7.

4. , - -

8. 2005; 57(1): 78-86.

Литература

1. 2000; 29: 151-167.

2. http.:biofile.ru/bio/6495.html.

2. 1986; 286 (3):663-666.

10. 2013;

20(5): 2-4. ; 2009.

3. 368 .

11. . . . -
 - . 2004; 49 (1) : 22-31.
 - 14. . . . -
 2224997, G01N33/00. :
 .27.02.2004. , -
 12. . . . ;1997. 228 . -
 15. -
 -
 -
 2004: 182. - ;
 13. . . . - 6-02. :
 ; 2013. 60 .

УДК 536.7-631.152

ЭНТРОПИЙНЫЕ ГРАФИКИ БИОСТРУКТУРНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ

¹ доктор химических наук, профессор; ² доктор экономических наук, профессор;
³ профессор, проректор ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА; ⁴ специалист-эксперт отдела информации безопасности и связи; Министерство Информатизации и связи УР

Аналогично представлениям термодинамики о статистической энтропии использовано понятие энтропии пространственно-энергетических взаимодействий.

Получена номограмма для оценки энтропии различных процессов.

Обсуждается многоплановость проявлений энтропии, в том числе – в биохимических процессах.

Ключевые слова: энтропия; номограмма; пространственно-энергетический параметр; ферментативный катализ.

G.A. Korablev – Doctor of Chemical Sciences, Professor

N.G. Petrova – Specialist-Expert of the Information Security and Communication Division

A.K. Osipov – Doctor of Economic Sciences, Professor

P.B. Akmarov – Professor, vice-rector of Izhevsk state agricultural academy

Similarly to the ideas of thermodynamics on the static entropy, the concept of the entropy of spatial-energy interactions is used. The nomogram to assess the entropy of different processes is obtained. The variability of entropy demonstrations is discussed, in biochemical processes and economics, as well.

Key words: *entropy; nomogram; spatial-energy parameter; carbonization; diffusion; business.*

1.
$$S = k \ln W, (1)$$

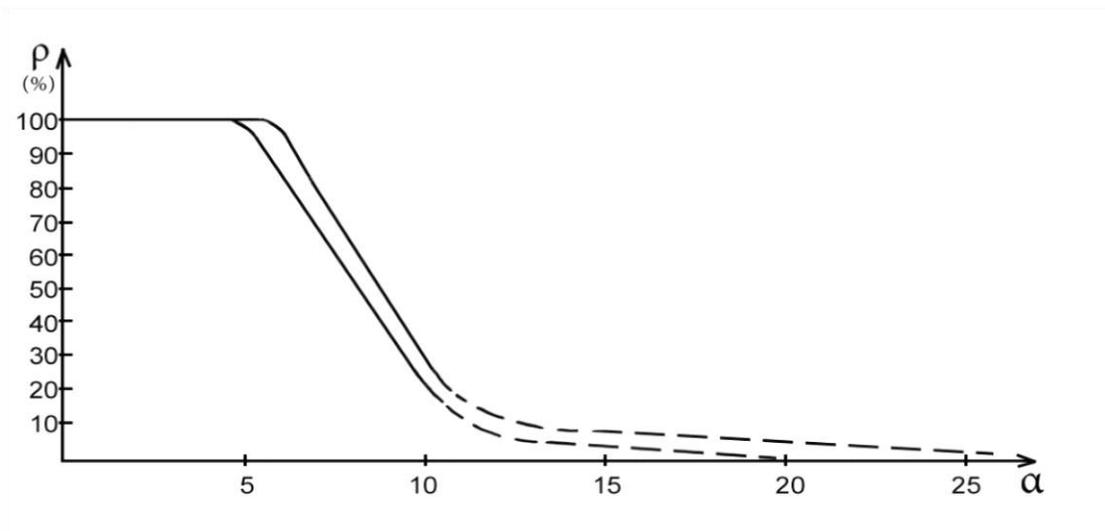
$$W - ; k -$$

$$: W = e^{S/k} (2)$$

[1].

[2].

[3].



1 -

()

[3]

$$\alpha = \beta (\ln \rho)^{-1}, \quad (4)$$

$$\alpha = \frac{P_1 - P_2}{(P_1 + P_2)/2} 100\% \quad (3)$$

± 5%.

(ρ)

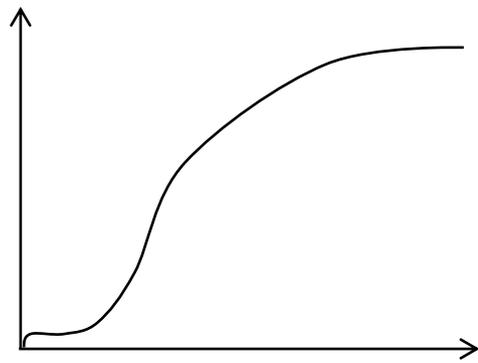
(1).

(4)

(1)

3.
 1)
 «
 ...
 n
 (4) k » [4, . 58].
 = 1.
 n,
 ()
 ()
 (. 2)

$\alpha \equiv S.$



2 -

() ()
 2 , - 2)
 (1/).)
 [4, . (z-
 278].)
 (log ω). ,
 (- log ω, (. 1).
) 1.)
 « (» [5, . 99].
 (log ω) -
 « »
 1.

Список литературы

1. . . . / –, 1972. – 352 .
2. . . . /,,, //, 2013. – 1. – . 76-79.
3. Korablev G.A. Spatial-Energy Principles of Complex Structures Formation/Brill Academic Publishers and VSP, Netherlands, 2005, 426p . (Monograph).
4.1. / –, 1987. – 319 .
5.2. / –, 1987. – 303 .

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ КОСТНОЗАМЕЩАЮЩЕГО ЦЕМЕНТА НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИАПАТИТА И ФОСФОПРОТЕИНА.

Санкт-Петербургский филиал ФГУП “ЭПМ” ФМБА России - СКТБ Биофизприбор, Лаборатория Инновационных Технологий (ЛИТ), Санкт-Петербург, Россия;
Инженер-химик И.П. Лёзин, Начальник ЛИТ Л.И. Пентешина, Заместитель директора по инновационным технологиям, к.х.н. Я.А. Каменчук

Резюме.

Разработан костнозамещающий пластичный цемент, представляющий собой двухкомпонентную систему: порошкообразную фазу на основе гидроксиапатита и жидкую фазу на основе фосфопротеина. Время схватывания цемента 15-20 минут. Данные растровой электронной микроскопии (РЭМ) свидетельствуют о том, что поверхность представляет собой однородные пористые агломераты, средний размер которых составляет 30-100 мкм, средний диаметр пор составляет 8 – 20 мкм. Установлено, что основной фазой (70%) является кристаллический гидроксиапатит, аморфная фаза составляет 30%. По данным метода дифференциального термального анализа (ДТА) реакция схватывания экзотермична, в результате чего происходит линейная усадка материала около 30%. Методом ИК-спектроскопии был установлен качественный состав затвердевшего цемента. Определено, что основные характеристические частоты соответствуют частотам гидроксиапатита. По данным элементного анализа, установлено соотношение Ca/P в конечном продукте, равное 1.78. Проведенные доклинические и клинические испытания материала показали полную биосовместимость с костной тканью и остеогенность.

Developed bone replacement plastic cement representing a two-component system: powder phase based on hydroxyapatite and liquid phase based on phosphoprotein. Setting time of cement is 15-20 min. The data of scanning electron microscopy (SEM) evidence that surface is a homogenous, porous agglomerates with average size is 30-100 μm , average size of porous is 8-20 μm . It has been established that main phase (70%) is crystalline hydroxyapatite, amorphous phase is 30%. According to differential thermal analysis (DTA) curing reaction is exothermic as a result that occurs linear shrinkage of material about 30%. By FTIR-spectroscopy method was determined qualitative composition of solidified cement. Established that base characteristic frequencies correspond to frequencies hydroxyapatite. According to elemental analysis data was determined the ratio Ca/P in product which is 1.78. Preclinical and clinical tests have shown the complete material biocompatibility with bone tissue and osteogenic.

Ключевые слова

Кальцийфосфатный костный цемент, пластичность, гидроксиапатит, биodeградируемость, биосовместимость.

Calcium phosphate bone cement, plasticity, hydroxyapatite, biocompatibility, biodegradability.

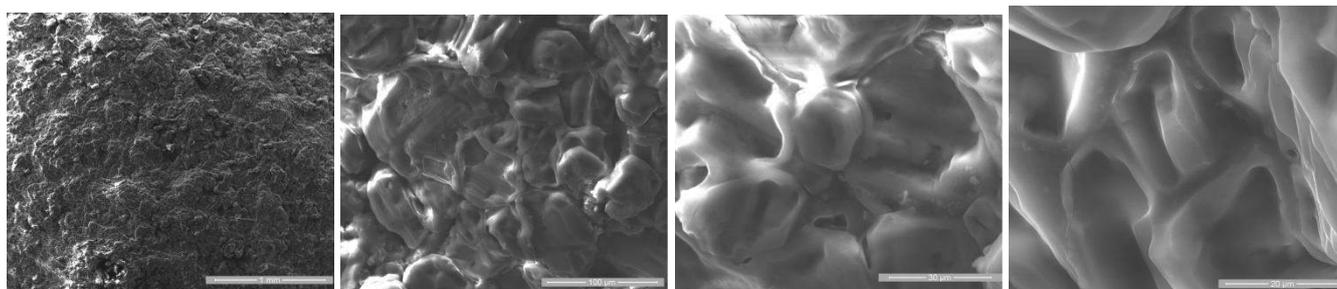
Введение

() –

[1], -
[2]. -

515. -
 Nicolet-670. -
 Shimadzu XRD 600. -
 Shimadzu XRF 1800. -
 Vicatronic E044. -
 STA 409 PC Luxx. -
Результаты и обсуждение
 :
 1:1 -
 2-3 , -
 5-10 -
 Vicatronic. -
 15-20 . -
Материалы и методы

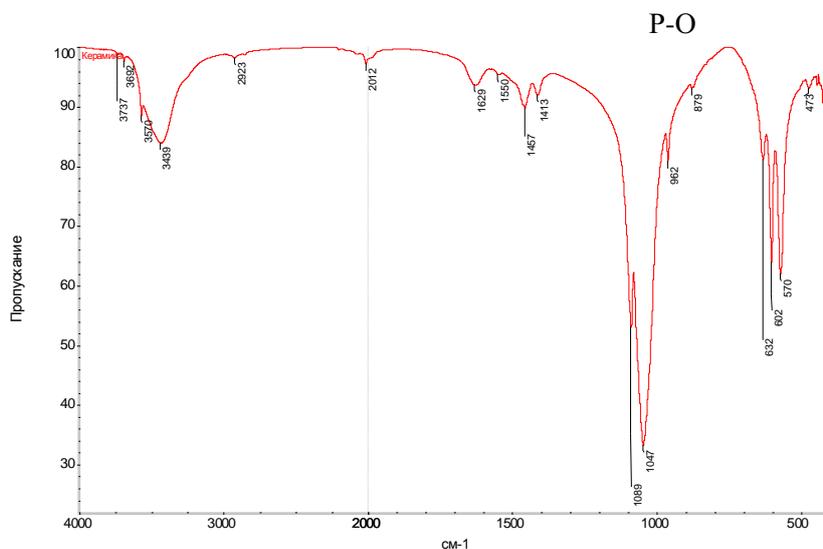
Philips SEM



1.))))

.1(,) , -
 30-100 () .
 . 1(,) -
 8-
 10 , 20 30%.

ICDD. (70%) P6₃/m. 30%
 3439-3570⁻¹.
 879⁻¹.
 473-632⁻¹.
 1413⁻¹.
 1047 1089



.3 -

Ca/P, 1,78,

1,67

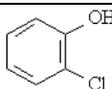
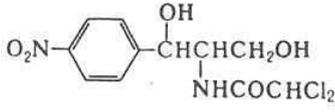
Ca/P

Список литературы

1. M. Komath, H.K. Varma. Development of a fully injectable calcium phosphate cement for orthopedic and dental applications. Bulletin of Materials Science. 2003. Vol. 26. N.4. P. 415-422
2. M. Bohner. Design of ceramic-based cements and putties for bone graft substitution. European Cells and Materials. 2010. Vol. 20. P. 1-12.
3. Gbureck U., Barralet J. E., Spatz K. Ionic modification of Calcium Phosphate cement Viscosity. Part I: hypodermic injection and strength improvement of apatite cement. Biomaterials. 2004. Vol. 25. . 2187–2195.
4. M. Frèche1, S. Goncalvez, J.L.Lacout, K. Poret F., Rodriguez. Chitosan containing calcium phosphate cement: Preparation and clinical study. European Cells and Materials. 2006. Vol. 11. Suppl. 1. P 23

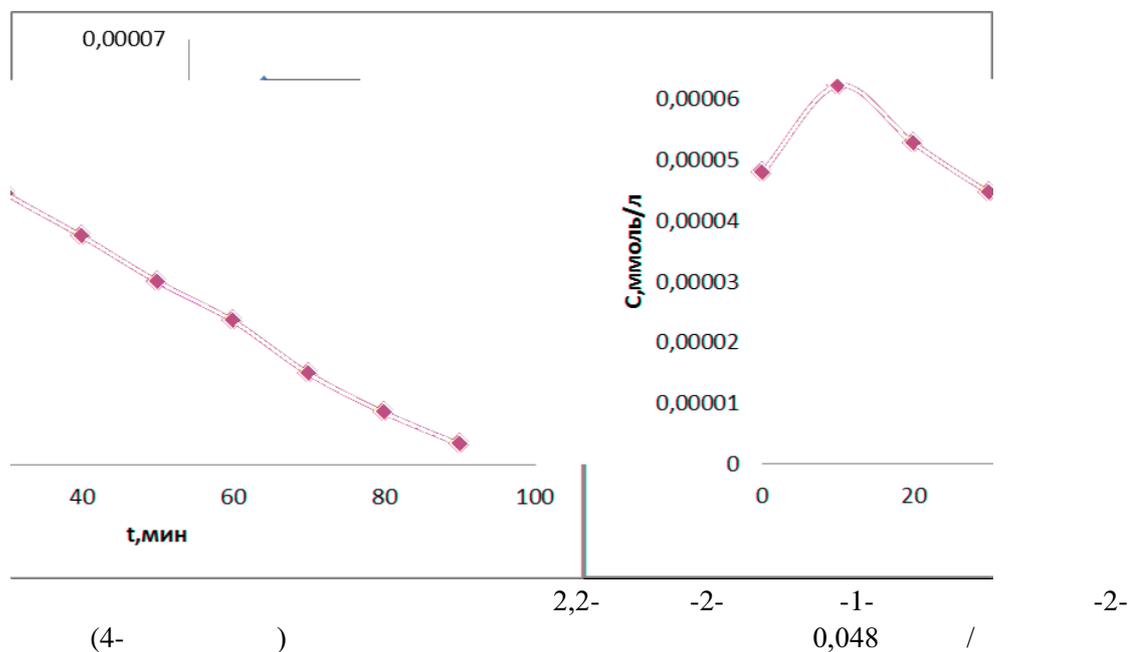
Методика

25
 -12 ,
 1000
 20
 5
 10
) [3].
 2-
 , 0,01.
 2-
 2,2- -2- -1-
 -2-(4-)
 ()
 «Specord 50»

1	2-		200
2	2,2- -2- -1- -2-(4-)		276

Результаты

2-
 0,25 /
 120 50%, 0,125
 / -75%, 0,0625 / -90%.
 0,25
 /
 0,5 /
 90 55%, 1 /
 -90%, 2 / -65%.



90%
 2,2- -2- -1- 2-
 2-(4-) 0,024 / -
 60 , 0,048 / - 90 , 0,096
 / - 270

Список литературы

1.
2. 2012. 10; .40-46.
 ()
3. Makhotkina O.A., Preis S.V., Parkhomchuk E.V. Water delignification by advanced oxidation processes: Homogeneous and heterogeneous Fenton and H₂O₂ photo-assisted reactions. Appl. Catal. B. 2008; V.84. P.821–826.
4. Vieno N.M., Tuhkanene T., Kronberg L. Removal of pharmaceuticals in drinking water treatment: Effect of chemical coagulation. Environmental Technology. 2006; V.27. P. 83–192.

Выводы

2- -

Фармацевтические науки

. .¹, . .², . .³, . .⁴

ПОЛУЧЕНИЕ ПЕЛЛЕТ ТАМСУЛОЗИНА ПУТЕМ НАНЕСЕНИЯ АКТИВНОГО ПОКРЫТИЯ

¹ соискатель кафедры биомедицинских и фармацевтических технологий МГУТХТ имени М.В. Ломоносова; ² Блынская Евгения Викторовна, канд. фарм. наук, доцент кафедры фармации НОУ ВПО «Медицинский институт «РЕАВИЗ»;

³ Кедик Станислав Анатольевич, профессор, доктор технических наук, зав. кафедрой биомедицинских и фармацевтических технологий МГУТХТ имени М.В. Ломоносова;

⁴ Алексеев Константин Викторович, профессор, доктор фармацевтических наук, зав. кафедры фармации, НОУ ВПО «Медицинский институт «РЕАВИЗ»

Введение

— , () [3]. ().

: 1) (, ()); 2) (, , ;); 3) ([2], ().

Экспериментальная часть
Материалы:
 (« - »,). : AquaPolish® E (Biogrund, 1–2 ,), Microcel [1]. (Blanver,).
Методы:

		Список литературы	
1,2),	2 (	1,	1.
39 %;	3 (	2,	/
7,2) –	44 %	90 %;	5
(	2,	7,2) –	70 %.
Выводы.			4. – .51-54.
			2.
			/
			8. – .45-49.
AquaPolish® E			3.
			: /
			, 2011. – .150-233.

. . . 1, . . . 2, . . . 3

ИЗУЧЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ РАСТИТЕЛЬНОГО СБОРА «ДЕНТА-ФИТ»

*Институт повышения квалификации специалистов фармации,
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина
кафедра общей фармации и безопасности лекарств,
¹ доктор фармацевтических наук, профессор, ² аспирант,
³ доктор фармацевтических наук, профессор,*

. В статье представлены результаты исследования фармакологической активности растительного сбора «Дента-Фит» на модели экспериментального пародонтита. Отмечено развитие воспалительного процесса в тканях десен крыс, которое сопровождалось увеличением концентрации кислой фосфатазы, эластазы, малонового диальдегида, уреазы и снижением содержания каталазы и лизоцима. После орошения ротовой полости животных водным извлечением из сбора «Дента-Фит» наблюдали тенденцию к нормализации изучаемых биохимических показателей. Полученные значения свидетельствовали о пародонтопротекторных свойствах настоя сбора «Дента-Фит», указывали на наличие более выраженного, чем у настоя препарата сравнения – сбора «Элекасол», мембранопротекторного, антиоксидантного, антимикробного действия, подтверждая перспективы применения разработанного средства в стоматологии.

: биохимические показатели, экспериментальный пародонтит, растительный сбор.

Summary. The results of the study of pharmacological activity of the herbal collection "Denta-Phyt" used in the model of experimental periodontitis are given in the article. The development of the inflammation in the gingival tissues of rats, which was accompanied by an increase in the concentration of acid phosphatase, elastase, malonic dialdehyde, urease and by a decrease in the content of catalase and lysozyme, was noted. The tendency to the normalization of the biochemical parameters studied was observed after the irrigation of the oral cavity of experimental animals with an aqueous extract from the collection "Denta-Phyt". The obtained values showed parodontoprotective properties of the infusion of the herbal collection "Denta-Phyt", indicated the presence of a more pronounced membrane protective, antioxidant, antimicrobial activity than in the infusion of the collection "Elekasol" confirming prospects for the application of the developed medicines in dentistry.

Key words: biochemical parameters, experimental periodontitis, herball collection.

« 80% . , , 01 [12]. , [12]. () - , - 1 [3]. [8]. « - » [6]. (, ,) [11]. [1, 2, 7]. « - » (, ,) [9, 10, 13, 14]. « - » . 1

Название	Форма выпуска	Исходное ЛРС	Показания к применению в терапевтической стоматологии
Ангинофит (« - », -)	2,0 - -	-	-
	20	17,0	
	60,0	17,0	
		17,0	

Название	Форма выпуска	Исходное ЛРС	Показания к применению в терапевтической стоматологии
		17,0 -	
		15,0	
Элекасол (« - », -)	1,5 - -	10,0	-
	20	10,0	
	60,0	20,0	
	75,0	20,0	
Стомат-фито (« - », -)	2,0 - -	20,0	-
	20	20,0	
	60,0 -	20,0	
	75,0	10,0	
		10,0	

Целью

2

-

-

« - »

-

;

3

-

-

Материалы и методы.

-

,

«

-

« - »

-

»

.

;

4

-

-

1%

2.

-

«

»

-

« - »

-

Результаты и обсуждение.

-

« »,

1-4

-

1:10

40

,

,

-

«

-

()

(.2),

-

,

,

(.3) [4, 5].

-

».

4

10

:

-

-

1

-

(-

,

t-

.

);

/	(n = 10)			
		- / ,	/ ,	, /
1		0,032 ± 0,002	14,35 ± 0,76	12,18 ± 0,71
2	+	0,068 ± 0,004 < 0,001	22,40 ± 1,32 < 0,001	23,90 ± 1,22 < 0,001
3	+ « - »	0,042 ± 0,003 < 0,01; ₁ < 0,001	17,05 ± 0,68 > 0,4; ₁ < 0,001	16,02 ± 0,96 < 0,002; ₁ < 0,001
4	+ « »	0,049 ± 0,003 < 0,001; ₁ < 0,001	18,11 ± 0,48 < 0,001; ₁ < 0,002	17,31 ± 0,93 < 0,001; ₁ < 0,001

Примечания. *P* – отличия достоверны по отношению к показателям в группе интактных животных, *P*₁ – отличия достоверны по отношению к показателям в группе «Пародонтит + обработка водой».

2 - , -
4 (.2).
3, 4
« - » (3)
3
4.

№ п/п	Группы животных (n = 10)	Значения показателя		
		каталаза, мкат/кг	уреаза, мкат/кг	лизоцим, од/г
1		5,89 ± 0,42	1,40 ± 0,15	0,39 ± 0,04
2	+	3,93 ± 0,39 < 0,002	2,37 ± 0,17 < 0,001	0,11 ± 0,01 < 0,001
3	+ « - »	5,31 ± 0,23 > 0,25; ₁ < 0,01	1,54 ± 0,14 > 0,5; ₁ < 0,002	0,29 ± 0,03 < 0,05; ₁ < 0,001
4	+ « »	4,80 ± 0,25 < 0,05; ₁ > 0,1	1,82 ± 0,11 < 0,05; ₁ < 0,01	0,21 ± 0,01 < 0,001; ₁ < 0,001

Примечания. P – отличия достоверны по отношению к показателям в группе интактных животных,
 P_1 – отличия достоверны по отношению к показателям в группе «Пародонтит + обработка водой».

Выводы

1. :
 ,
 « - » (3) « - , , , -
 » (4). - . -
 2. , -
 . -
 1% « - » « -
 2 - »
 , - , ,
 , . , ,
 - « - »
 « - » - « ».
 - 3. -
 , (1) « - » -
 - , -
 « ».
 3,
 4 - .

Литература:

(2), 1. . „ . „ -
 « - ». . . -
 - -
 2 -
 4 . // . . 75 . . - .
 , . 80-
 , . . . ,
 . , 19-22 . 2011 . -
 3, 4. , 2011. – . 64–65.

2. - // - : .
 // - , 17-18 . 2011. - : ,
 2011. - . 162–164.
- 70- -
 , 18-20 . 2012 . - :
 « - -
 « » , 2012. - . 332–333.
3. 2012 –
 ..

 - -
 .- .: , 2012. – . 1536, 1869.
4. -
 - : -

 , 2007. – 22 .
5. - -
 : . ./

 - :
 , 2010. – 246 .
6. 66281. 61
 36/00, 61 7/10.
 « - » -
 / ..

 .. - u201107929;
 23.06.2011; . 26.12.2011; . 24.
7.
 « - » // .-
 2013. – 4. – . 101–104.
8. -
 ..
9.

 - 2009. – 2. – .
 133–136.
10. ..
 // .. -
 , - 2011. -
 1-2. – . 161–165.
11. .. :
 //
 , - 2011. – 3-4. -
 . 151–156.
12.

 //
 . - 2012. – 5 (74). – .
 110–113.
13. Shulga L.I. Development of technology of local action herbal remedy for preventive dentistry // : .-
 ,
 21-23 . 2012 .- .: , 2012. –
 . 206.
14. Shulga L.I., Biriukova S.V., Piminov O.F. Experimental substantiation of herb material selection in the making of complex tincture for periodontics [..] // Annals of Mechnikov Institute. – 2011. – 1. – P. 30–33. – :
http://nbuv.gov.ua/j-pdf/ami_2011_1_7.pdf.

УДК 619.618

. . . 1, . . . 2, . . . 3, . . . 4

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ БИОСТИМУЛЯТОРА

¹ ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», аспирант кафедры зоогигиены с основами ветеринарии;

² ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», аспирант кафедры зоогигиены с основами ветеринарии;

³ ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель кафедры ТМиПБ, ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», доктор ветеринарных наук, профессор

Ключевые слова: мясная продуктивность, цыплята-бройлеры, биостимуляторы, упитанность.
Keywords: meat productivity, broilers, biostimulants, fatness.

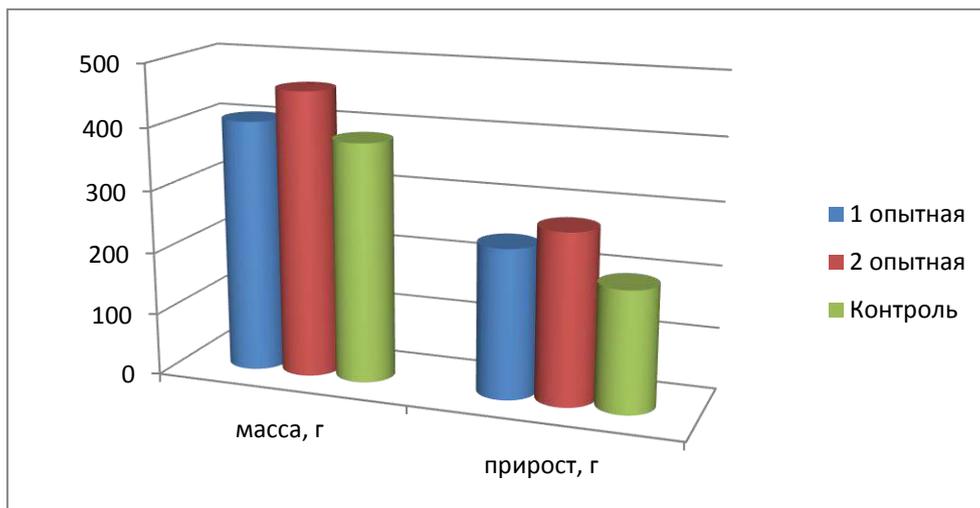
Резюме: в результате исследований, выявлено положительное влияние биостимулятора «Тетра+» на мясную продуктивность птицы.

Summary: As a result of studies, the positive impact of the bio-stimulator "Tetra +" on poultry meat production.

128
75%

2004 – 2011 . . . 67 . . . 1.
- . . . 2.
- . . .

: « +»
(16,1), (10,8), (10,1 « ».
) , (2,7), (2,2), 60 -
(1,4), (1,2), 3 .
(1,1) (1,0). - (n-30),
- .
68,7%. (. . . 2010, . . . -
2008). , 2022 . -
, « +» -
, 3- 56- .
, - 40 - 80 1 ,
, - . -
, « +». -
, - 60 , -
« +» - .
- . 1.
-
: 10 -



.2. I II . 1 , 3. . . / . .
 21; 74 . // . -
 - . - 2014. - 1. -
 . 55-57.
 II . 4. . . -
 / . . // . -
 1. . . -
 / . . // . - 2013. - 4. - .46-48.
 .2010. 1. - .2-8. 5. . . -
 2. . . -
 / . . // . . , .
 .2008. 4. - .2- . // . . -
 4. 2011. - 5. - .21-22.
 . . 1, . . 2, . . 3, . . 4

**КОМПАРАТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЭКСПЕРТНОГО И ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ
 О СОЦИАЛЬНОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

ГБОУ ВПО Волгоградский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации (ВолгГМУ);

1 доктор социологических наук, доцент, заведующий кафедрой общей и клинической психологии ВолгГМУ; 2 академик РАН, доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой химии, декан фармацевтического факультета ВолгГМУ; 3 кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры общей и клинической психологии ВолгГМУ;

4 старший преподаватель кафедры химии, заместитель декана фармацевтического факультета ВолгГМУ

Резюме

Проведено эмпирическое исследование изучения общественного мнения о социальной привлекательности аптечных учреждений, в ходе которого были изучены представления населения и экспертов в области фармации о статусе аптечных учреждений, личностных характеристиках работников аптеки.

Анализ результатов показал, что профессиональная деятельность в аптечных учреждениях оценивается населением как престижная и трудоемкая. Мнение посетителей аптек и экспертов совпало относительно вопросов по определению профессионально важных и «опасных» качеств сотрудников аптек, оказывающих фармацевтическую помощь населению. В качестве профессионально важных характеристик для работника аптеки были определены высокая профессиональная подготовка и стремление повышать ее уровень, а также гуманистические личностные качества: доброта, порядочность, доброжелательность, сопереживание, терпеливость и т.д. Для работника аптеки недопустимо присутствие грубости, меркантильности, психической неустойчивости. По мнению, на сегодняшний день работники аптеки не всегда соответствуют этим личностным качествам.

Результаты исследования могут быть использованы для повышения качества оказания фармацевтической помощи в аптечных учреждениях.

Ключевые слова: социальная привлекательность, фармацевтическая помощь, общественное мнение, аптека, социологическое исследование.

SUMMARY

We have carried out an empirical study of public opinion about social attractiveness of pharmacies. The study examined people's opinion and views of experts on the status of pharmacies, personal characteristics of pharmacy workers.

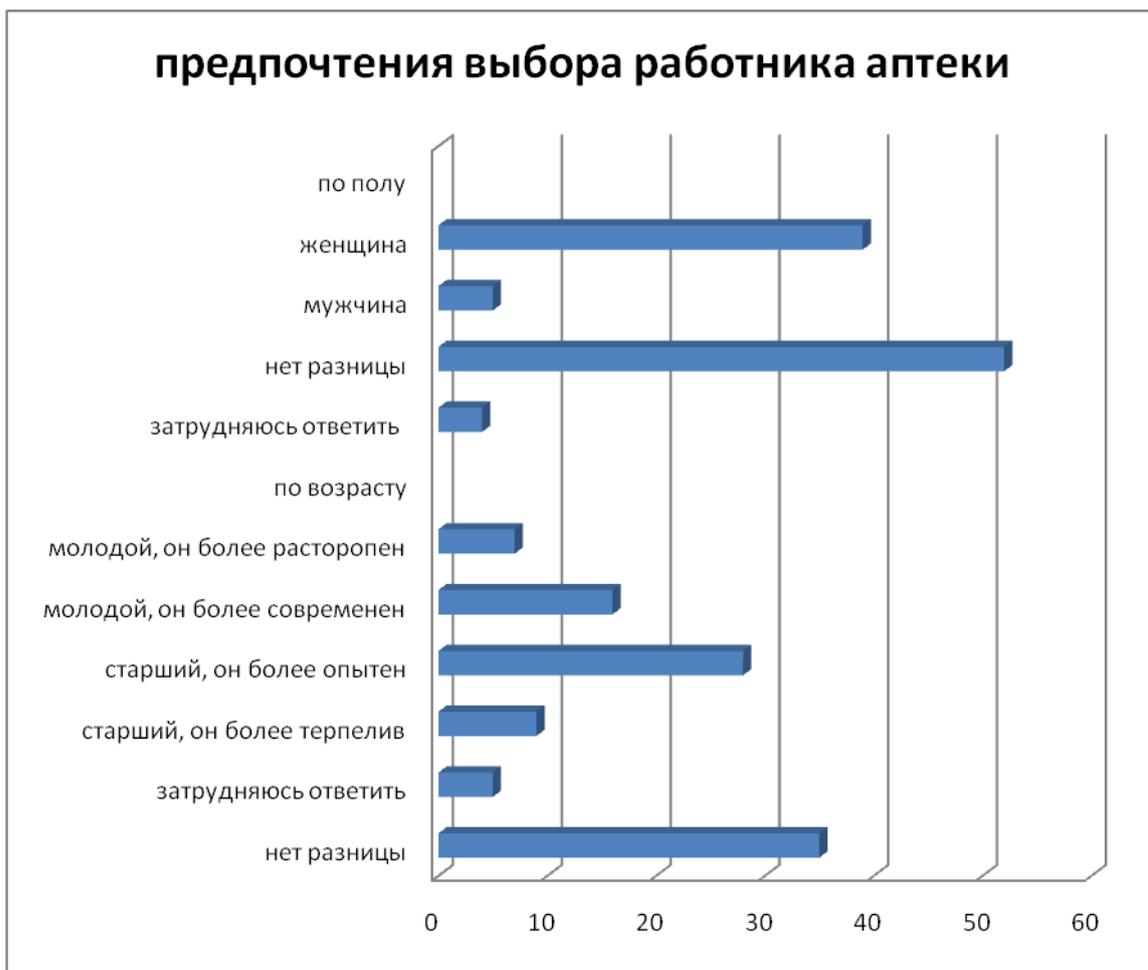
Analysis of the results showed that the chemist's professional activity was estimated by the population as a prestigious and time-consuming. Chemists visitors and experts have the same opinion on the definition of professionally important and "dangerous" characteristics of pharmacists. Professionally important characteristics for pharmacies were identified as high professional training, the desire to improve their skills and humanistic personal qualities: kindness, honesty, benevolence, empathy, patience, etc. For the employee pharmacy unacceptable presence of harshness, commercialism, mental instability. At the same time, the study found that today workers pharmacy "is not always" correspond these qualities. The results can be used to analyze and improve the quality of public services in pharmacies.

Key words: social attractiveness, pharmaceutical care, public opinion, pharmacy, case study.

1880 , - -
 , ' ,
 , « , -
 [2]. , » , -
 15 , . , , -
 - , -
 . , -
 , , -
 , , -
 . , -
 (52%), , -
 , -
 39% , -
 - 5% , 4% -
 . 30 (3-5 -
 : 30 (40-45 , 10 -
).
 37% , -
 . 28% « , -
 , 9% - -
 , » .
 » 35% « , -
 . 23% , , -
 « » , , -
 , , -
 « » -
 (16%) , -
 7% . -
 5% , , -
 , , -
 , « -
 » -
 .1. -



18% « » 8% 1% (74%)



1.

%

« ?» (49%) : « ?» 42% 9% (61%), 1% 27% 12%

. : , , , , , .
 , « » , . , , , , , , , , , .
 « » , . (100%). , , , , , , , , , .
 « » : « » , , « ?» , , , , , . (66%), 18%
 (81%) , , , . (58%). (28%) , (27%), , « » , , , . (21%), (20%).
 : (18%); : « (12%); (3%)). « ?».
 : « ?».



«...» (19%), (10% -
 :).
 1% , ,
 « »
 , , .
 - , ,
 ». , , - : « -
 « » - « » ?». : , -
 . , , , -
 , - , , -
 , - , , -
 , - , , -
 . , , , -
 , - , , -
 . , , , -
 , - , , -
 , - , , -
 . , , , -
 3-5 « » / - -
 . - -
 « » , : « », :
 « », « » 1. ,
 « » - , -
 » , « -
 : 2. -
 , (76%), (55%), (53%). 3. .
 : (42%); - -
 , (34%). - -
 « » - , -
 : (29%), , -
 (28%), , (25%). 4. , ,
 « » : , -

Список литературы:

1. «...» ... -

5. «...» ... // ... -

... 2013., ...) – ..., 2013. - . 47-52.

2. ... - : ... - 2002. – 67 .

3. ... / ... // ... 2005. - 1 (6), - . 32 - 38.

К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ СОСТАВОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ИНТРАВАГИНАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа, Россия; д.фарм.н., профессор Шикова Ю.В., д.фарм.н., профессор Лиходед В.А., ассистент Петрова В.В.

Разработаны составы новых отечественных лекарственных средств интравагинального применения в виде мази для акушерской практики для подготовки шейки матки к родам и гинекологических капсул, которые могут быть использованы в комплексном лечении хронического послеабортного эндометрита, а так же других воспалительных заболеваний женской половой сферы.

Developed formulations of new domestic medicines intravaginal application in the form of ointments for midwifery practice to prepare the cervix for childbirth and gynecological capsules, which can be used in complex treatment of chronic post-abortion endometritis, as well as other inflammatory diseases of female sexual sphere.

Ключевые слова: лекарственные средства, мази, капсулы, подготовка шейки матки к родам, эндометрит.

Key words: drugs, ointments, capsules, preparation of the cervix for childbirth, endometritis.

— () . , -

15% (). , -

: , , -

(5). , -

(), -

1. . . ,

2.- .-2008. -24 .

1,8 — 1 ;

2-3 .- 2000.- 1.- .110-112.

3.

10-11 , -

30 . , , // .-

2009.- 4.- .12-17.

4. . . :

. 15% - / . . , . .

// - .-2008. - 5.- .4-9.

5.

() , ,

RU 2496507 27.10.2013. 14

Ветеринарные науки

. . . , . . .

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ДИСПЛАЗИИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ЕЁ ЛОКАЛИЗАЦИЯ У КОШЕК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОРОДЫ И ВОЗРАСТА В Г. РОСТОВЕ-НА-ДОНУ

¹ ассистент кафедры акушерства, хирургии и физиологии домашних животных ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет», кандидат ветеринарных наук;

² зав. кафедрой акушерства, хирургии и физиологии домашних животных ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет», доктор ветеринарных наук, профессор

. Ошибочно мастопатию рассматривают как рак, хотя мастопатия-группа дисгормональных доброкачественных заболеваний молочных желез. Мастопатия имеет довольно широкое распространение среди кошек и представляет большой интерес для практикующих ветеринарных врачей.

Summary. *Mistakenly mastopathy is considered as cancer, although breast - group dishormonal of benign breast diseases. Mastopathy is quite widespread among cats and is of great interest to practicing veterinarians.*

: мастопатия, молочная железа, патологический очаг, кошки.

Key words: *mastopathy, breast, pathological center, cats.*

Актуальность исследования.

Материалы и методы исследований.

– , – «

»» – -

– 2011 2014 , –

« » « –

– ».

[3].

К доброкачественным

– « », –

, () .

– () (–) , –

– , –

– , –

– , –

– , –

– , –

– , –

– , –

– , –

[1,2,4].

Цель исследования –

Результаты собственных исследова-

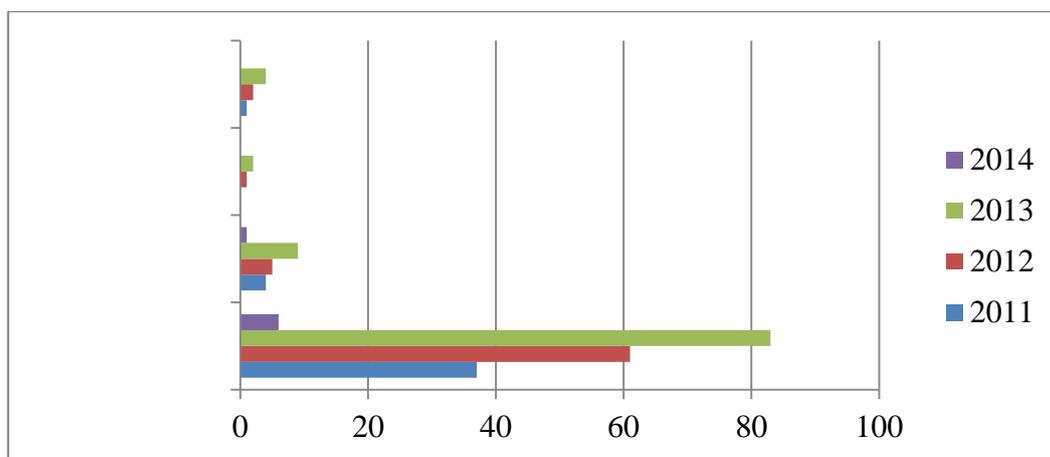
ний. 1 ,

4108 216 , -
 5,2%. 137 -
 63,4% .

1

Год	Всего обследовано кошек		Число больных мастопатией животных			
			Физиологическая мастопатия		Патологическая мастопатия	
	голов	%	голов	%	голов	%
2011	842	20,5	16	7,4	27	12,5
2012	1075	26,2	28	12,9	42	19,4
2013	1994	48,5	32	14,8	64	29,6
2014	197	4,8	3	1,4	4	1,8

3,2%.
 4
 86,5%,
 1,4%.
 (8,8%).
 « »

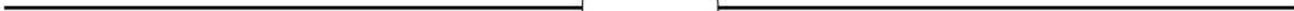


. 1.

(40,3% 41,2%),
 , 5 9 ,
 (91,1%).
 1-2 .
 (87,4%).
 ,
 7 . 4
 2, 1 17 -
 , 2 - 23, -
 3 4 7,9% 10,6% .



.2.



Заключение. — (5,2%) . 63,4%
 , , 86,5%,
 (8,8%).
 , (3,2 1,4%). -
 7 ,
 1-2 .
 3 4 (40,3% 41,2%),
 (91,1%).
 (87,4%).

Литература.

1. . . , . . . — //
 — . — , 2000.- .37-39.
2. . . , . . . , . . .
 , 1, 2006. 21 .
3. . . : .
 . . . — , 2012. — 19 .
4. . . / . . , . .
 //
 - / -
 . — , 2012. — .75.

УДК 619-073.7:619:22-08

. . . 1, . . . 2, . . . 3

ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТОВ СЕРИИ ДЭНАС ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

1 доцент кафедры паразитологии, ветсанэкспертизы и эпизоотологии факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» (п.Персиановский, Октябрьский р-н, Ростовская обл.)

2 доцент кафедры паразитологии, ветсанэкспертизы и эпизоотологии факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» (п.Персиановский, Октябрьский р-н, Ростовская обл.)

3 доцент кафедры паразитологии, ветсанэкспертизы и эпизоотологии факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» (п.Персиановский, Октябрьский р-н, Ростовская обл.)

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: Изучить возможность применения и объективные показатели лечебного (симптоматического) воздействия ДЭНС-терапии в комплексном лечении заразных и незаразных заболеваний мелких домашних животных.

Материалы и методы: Для лечения контрольной и опытной групп собак и кошек при заболеваниях незаразной этиологии применяли схемы лечения, используемые в клиниках, где проводилась работа. Кроме того, в схему лечения опытных групп включали воздействие на биологически активные зоны и точки аппаратами серии «ДЭНАС». Для работы применяли аппараты для ДЭНС-терапии «ДЭНАС» и «ДЭНАС новый».

Для нахождения зон воздействия при желудочно-кишечных патологиях у собак и кошек использовали «Руководство по применению аппарата ДЭНАС+ для лечения животных» (изд-во МВА им. К.И.Скрябина), книгу Г.В.Казеева «Ветеринарная акупунктура» (М., 2000) и показания самих приборов.

Выводы: При всех незаразных заболеваниях у собак и кошек, с которыми мы сталкивались в процессе работы, наблюдался положительный клинический эффект от применения ДЭНС-терапии в составе комплекса лечебных мероприятий: ликвидировались функциональные нарушения, болевые синдромы, наблюдали уменьшение альтерации. Исследования показали, что при лечении аппаратом «ДЭНАС» в комплексе с фармакотерапией животные шли на поправку значительно быстрее, длительность курса лечения лекарственными препаратами значительно снижалась.

SUMMARY

Objective: to study the applicability and objective indices of clinical (symptomatic) impact of DENS-therapy in complex treatment of infectious and non-infectious diseases of small animals.

Materials and methods: To ensure the control and experimental groups of dogs and cats diseases of non-infectious etiology was used regimens used in clinics, where work was carried out. In addition, in the treatment scheme of the experimental groups consisted of influence on biologically active zones and points of the apparatus series DENAS. For used vehicles for DENS-therapy DENAS and DENAS new. To locate zones of influence in gastrointestinal diseases in dogs and cats used the "Guide to application of the device DENAS+ for treatment of animals" (Izd-vo MBA them. Kuismanen), the book Gwisai "Veterinary acupuncture" (M., 2000) and the readings of the instruments.

Conclusions: When all non-communicable diseases in dogs and cats with whom we have encountered in the process, demonstrated a positive clinical effect of the application of DENS-therapy in complex treatment measures: eliminated functional disorders, pain syndromes, observed a decrease of alteration. Studies have shown that when treating apparatus DENAS in combination with pharmacotherapy animals were on the mend much faster time course of drug treatment significantly decreased.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Кошки, стоматит, собаки, ринит, ринотрахеит, катаральный конъюнктивит, отит, динамическая электронейростимуляция, ДЭНАС

KEYWORDS

Cats, stomatitis, dogs, rhinitis, rhinotracheitis, catarrhal conjunctivitis, otitis, dynamic electroneurostimulation, DENAS

,
 .

 « - ,
 () ,
 - » (-
 -)
 ,
 : « -
 1. + » (-
) (- . . .), . . . « -
) - » (. , 2000)
 .

 _____ 00.07
 2011 .
 , , 3 (. -
 -) . 2013 .
 - « » (. -
 « » .) .
 2013 .
 - « » « » . ,
 « » (- - ,
) - - : 1)
 , - « » ; 2)
 - « » , « » , «
 » , « » .
 1

/				
			-	-
1.			7,0±2,0	4,0±1,0
2.			6,0±1,0	3,0±1,0
3.			9,0±3,0	4,0±2,0
4.			6,0±2,0	2,0±0,5
5.			8,0±3,0	4,0±2,0

2008; . . ., 2008; . . .
 - . . ., 2008 .).
 - , -
 : -
 , -
 - « »
 , , -
 « » -
 , -
 -
 -
 -
 1. , . . .
 (- []
 / . . . - . : , 2000. – 398
 -
 2. , . . .
 - [] /
 (. . . , . . . , . . . ,
 , // -
 ,
). - : . . . - , 2008. -
 (- .49-55.
, 2008;
 ., 2008; . . ., 2008; . . ., 2008;
, 2008;
 : - . . . [] -
 , 2008.

УДК 619-073.7:619:22-08

. . . 1, . . . 2, . . . 3

МЕТОДЫ СИМПТОМАТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЧУМЫ И ПАРВОВИРУСНОГО ЭНТЕРИТА СОБАК С ПРИМЕНЕНИЕМ АППАРАТОВ СЕРИИ ДЭНАС В УСЛОВИЯХ КЛИНИК РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

¹ доцент кафедры паразитологии, ветсанэкспертизы и эпизоотологии факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» (п.Персиановский, Октябрьский р-н, Ростовская обл.);

² доцент кафедры паразитологии, ветсанэкспертизы и эпизоотологии факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» (п.Персиановский, Октябрьский р-н, Ростовская обл.);

³ доцент кафедры паразитологии, ветсанэкспертизы и эпизоотологии факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» (п.Персиановский, Октябрьский р-н, Ростовская обл.)

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: Изучить возможность применения и объективные показатели лечебного (симптоматического) воздействия ДЭНС-терапии в комплексном лечении чумы и парвовирусного энтерита собак.

Материалы и методы: Для лечения контрольной и опытной групп собак при чуме и парвовирусном энтерите применяли схемы лечения, применяемые в клиниках, где проводилась работа. Кроме того, в схему лечения опытных групп включали воздействие на биологически активные зоны и точки аппаратами серии «ДЭНАС». Для работы применяли аппараты для ДЭНС-терапии «ДЭНАС+» и «ДЭНАС новый». Для нахождения зон воздействия при желудочно-кишечных патологиях у собак использовали «Руководство по применению аппарата ДЭНАС+ для лечения животных», книгу Г.В.Казеева «Ветеринарная акупунктура и показания самих приборов».

Выводы: Результаты наших исследований свидетельствуют о том, что применение ДЭНС-терапии позволяет повысить эффективность лечения чумы и парвовирусного энтерита собак. Наибольшая эффективность от применения аппаратов серии «ДЭНАС» отмечена на начальных этапах заболевания, однако и в тяжёлых случаях при неустановленных причинах болезни применение ДЭНС-терапии приводит к поддержанию основных функций организма, либо в качестве паллиативной помощи.

SUMMARY

Objective: to Study the applicability and objective indices of clinical (symptomatic) impact of DENS-therapy in complex treatment of plague and parvovirus enteritis in dogs.

Materials and methods: To ensure the control and experimental groups of dogs dogs when plague and parvovirus enteritis used regimens used in clinics, where work was carried out. In addition, in the treatment scheme of the experimental groups consisted of influence on biologically active zones and points of the apparatus series DENAS. For used vehicles for DENS-therapy "DENAS+" and "DENAS new. To locate zones of influence in the gastrointestinal pathology in dogs used "guidance on the application of the DENAS device+ for treatment of animals", a book Gwisai "Veterinary acupuncture and indications of devices.

Conclusions: our Results suggest that the use of DENS-therapy can improve the effectiveness of the treatment of plague and parvovirus enteritis in dogs. The greatest efficiency from the use of "DENAS" is marked in the initial stages of the disease, however, and in severe cases with unknown causes of disease the use of DENS-therapy leads to maintain basic bodily functions, or as palliative care.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Чума собак, парвовирусный энтерит плотоядных, динамическая электронейростимуляция, ДЭНАС

KEYWORDS

Plague dogs, parvovirus enteritis carnivorous, dynamic electroneurostimulation, DENAS

1 2010 . - . -
 - 43,43%, 34,34%, - , -
 - 22,22%. . -
 19,2%. - (-
) -
 23,53%, - . -
 - 25,58% - -
 _____ : « + » (-
 :) , « -
 » (. , 2000) -
 1. (- _____ -
) - - 00.07 ,
 _____ 2011 .
 3 (. -
) . 2013 . « » (. -
) . 2013 .
 « » . , : 1) -
 - « +» « » ; 2) -
 « » (- - « -
) - » .

/				
1.		; -5; ; NaCl 0,9%	2,5±0,5 (- -);	6,0±1,0

/				
			-	-
			15,0±13,0 (
2.		-5; ; - ; ; 5,0%	)	4,5±0,5

, -
 -
 -
 : -
 , -
 , -
 , 4-5-
 5-7
 « »
 1. , . . .
 (- []
 / . . . - . : , 2000. - 398
 ,
 2. , . . .
 -
 - []/
 : , . . . , . . . ,
 // -
 -
 : . . . - , 2008. -
 .49-55.
) 3.
 + [].-
 : - . . . , 2008.
 ,
 -
 -
 (,
 ,
).
 ,
 -
 -
 « »

Международное Научное Объединение "Inter-Medical"

Ежемесячный научный журнал

№ 3 (3) / 2014

Редакционная коллегия:

Т.В.Аверин, докт. мед.наук, профессор (Волгоград)
С.К.Баклаков, канд. мед.наук (Москва)
Б.Д.Балавин, докт. мед.наук, профессор (Москва)
Ф.А.Вервин, докт. биол. наук, профессор (Москва)
Е.З.Веревкин, докт. тех. наук, профессор (Ростов)
С.Т.Герычев, докт. мед. наук,(Санкт_Петербург)
Н.Ю.Дороменко, докт. мед.наук, член-корр. РАМН (Новосибирск)
П.Р.Кравченко, докт. хим. наук, профессор (Ставрополь)
К.О.Левин, докт. мед.наук, академик РАН (Астана, Казахстан)
И.Т.Мирчук, докт. тех. наук, (Москва)
Н.У.Полежаев, докт. мед.наук, (Саратов)
В.Ш. , Корчевикус профессор (Прага, Чехия)
Я.Д.Ковернан, докт. биол. наук, академик РАН (Москва)
А.Г.Зукен, канд. биол. наук (Мюнхен, Германия)
В.П.Сергиев, докт. мед.наук, (Мюнхен, Германия)
М.Скурник, профессор (Хельсинки, Финляндия)

Художник: Дмитрий Варенов

Верстка: Андрей Каплинский

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений,
изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не
совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции:

Алтуфьевское шоссе, дом 27 А, строение 9, 127106, а/я 341. E-mail: info@inter-medical.ru ;
<http://www.inter-medical.ru/>

Учредитель и издатель

Международное Научное Объединение "Inter-Medical"
Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии Алтуфьевское шоссе, дом 27 А, строение 9, 127106, а/я 341