

### **ИЗУЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ДИАГНОСТИКУМА БРУЦЕЛЛЕЗНОГО ЖИДКОГО ДЛЯ РЕАКЦИИ АГГЛЮТИНАЦИИ, СУСПЕНЗИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ**

**Куличенко А.Н., Зуенко А.А., Коготкова О.И., Гридина Т.М., Лямкин Г.И., Ляпустина Л.В.**

ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора  
(355035, г. Ставрополь, ул. Советская, 13-15), e-mail: snipchi@mail.stv.ru

В связи со сложной эпизоотолого-эпидемиологической обстановкой по бруцеллезу существует постоянная потребность учреждений санитарно-эпидемиологической службы и практического здравоохранения в медицинских иммунобиологических препаратах для лабораторной диагностики данной инфекции. Для серологической диагностики бруцеллеза широко используют диагностикум бруцеллезный жидкий для реакции агглютинации, суспензию для диагностических целей. Представлены результаты изучения стабильности производства и основных показателей качества диагностикума бруцеллезного при его длительном хранении и при воздействии на него высоких температур, которые свидетельствуют о возможности увеличения срока годности препарата и о расширении температурного режима его транспортирования. Экспериментально доказано, что специфическая активность препарата сохраняется в течение 3 лет (срок наблюдения). Результаты аттестации критических подпроцессов производства препарата в течение одного производственного цикла подтверждают, что биотехнологический процесс стабилен и соответствует требованиям нормативной документации.

### **STUDIES OF PRODUCTION STABILITY AND OF QUALITY INDEXES OF THE BRUCELLOSIS DIAGNOSTICUM, LIQUID FOR AGGLUTINATION TEST, SUSPENSIONS FOR DIAGNOSTIC PURPOSES**

**Kulichenko A.N., Zuenko A.A., Kogotkova O.I., Gridina T.M., Lyamkin G.I., Lyapustina L.V.**

The Federal Government Public Health Institution Stavropol Plague Control Institute  
(355035, Stavropol, street Sovetskaya, 13-15), e-mail: snipchi@mail.stv.ru

Over the difficult epizootologic-epidemiologic situation with brucellosis, sanitary and epidemiological service and practical health-protection institutions constantly need medical immunobiological drugs for laboratory diagnostics of this infection. Liquid brucellar diagnosticum for conglutination reaction and suspension for clinical purposes are widely used for serum diagnostics of brucellosis. Presented are results of study into stability of production and key quality performance of brucellar diagnosticum, when stored for long and subject to high temperatures, that testify to the possibility of extending the drug's shelf life and on widening the range of transportation temperature. It is shown by experiments that specific activity of the drug preserves for three years (follow-up period). Results of appraisal of the drug production critical subprocesses during one production cycle prove that the biotechnological process is stable and complies with the normative documents' requirements.

### **ПОЛОВЫЕ И ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НЕЛИНЕЙНЫХ КРЫС В ТЕСТЕ «ОТКРЫТОЕ ПОЛЕ»**

**Курьянова Е.В., Укад А.С., Жукова Ю.Д.**

ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет», Астрахань, Россия  
(414056, Астрахань, ул. Татищева, 20а), e-mail: fyzevk@rambler.ru

Работа нацелена на изучение соотношений половых и типологических особенностей ориентировочно-исследовательского поведения нелинейных крыс. Анализ вариативности параметров и ранжирование данных выявили, что показатели локомоторной и исследовательской деятельности крыс в тесте «открытое поле» достаточно полно характеризуют типы поведенческой активности крыс, которая может быть низкой, средней и высокой. Половые различия поведения определяются типологической структурой выборок, сформированных по половому признаку, поскольку среди самцов преобладают особи с низкой (46 %) и средней (40 %) ориентировочно-исследовательской активностью, среди самок - особи с высокой (41 %) и средней (43 %) активностью. Половая структура групп, выделенных на основе типа поведенческой активности, различна. В группе с низкой активностью резко преобладают самцы (76 %), в группе с высокой активностью - самки (74 %), лишь в группе со средней активностью самцы и самки встречаются в равных соотношениях.

### **SEXUAL AND TYPOLOGICAL DIFFERENCES IN OPEN-FIELD BEHAVIOR ACTIVITY OF NONLINEAR RATS**

**Kuryanova E.V., Ukad A-S., Zhukova J.D.**

Astrakhan State University, Astrakhan, Russia (414056, Astrakhan, street of Tatishchev, 20a),  
e-mail: fyzevk@rambler.ru

The work was aimed on the study of the relations of sexual and typological characteristics of approximately research of behaviour of nonlinear rats. Analysis of variability of parameters and ranking data revealed that the indicators

of the locomotor and research activity in rats in the «open field» test adequately characterize the types of behavioural activity of rats, which can be low, medium and high. Sex differences behaviors are defined by the typological structure of samples generated on the basis of gender, as among males dominated by individuals with low (46 %), and medium (40 %) explorative activity among females individuals with high (41 %) and average (43 %) activity. Gender structure of groups, selected on the basis of the behavioral activity, is different. In the group with low activity sharply dominated by males (76 %), in the group with a high activity in females (74 %), only in the group with the average activity of males and females are found in equal proportions.

### **ЭКСПРЕССИЯ ГЕНОВ СИСТЕМЫ РЕПАРАЦИИ (APEX1, XPD) И КОНТРОЛЯ КЛЕТОЧНОГО ЦИКЛА (CHEK2, P53) ПРИ ПАТОЛОГИИ БЕРЕМЕННОСТИ**

**Куцын К.А., Коваленко К.А., Машкина Е.В., Шкурат Т.П.**

ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону, Россия  
(344006, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 194/1), e-mail: konst\_ak@mail.ru

Изменение экспрессии генов, участвующих в сверхочных точках клеточного цикла и запуске апоптоза, оказывает влияние на жизнеспособность эмбриона. Проведено исследование уровней экспрессии генов системы репарации и контроля клеточного цикла: APEX1 (MIM\*107748), XPD (MIM\*126340), CHEK2 (MIM\*604373), P53 (MIM\*191170). Уровень экспрессии исследуемых генов в децидуальной и хорионической ткани при физиологически протекающей беременности и при невынашивании беременности первого триместра был проанализирован с помощью RT-qPCR метода. Уровень экспрессии всех исследованных нами генов в децидуальной ткани несколько выше по сравнению с хорионической, как в норме, так и при неразвивающейся беременности ( $p = 0,01$ ). В результате исследования выявлено повышение уровня экспрессии гена XPD в децидуальной ткани при невынашивании беременности по сравнению с нормально протекающей беременностью ( $p = 0,003$ ). При невынашивании беременности в клетках децидуальной ткани уровень экспрессии CHEK2 ниже по сравнению с соответствующими образцами хорионической ткани ( $p = 0,039$ ).

### **MOLECULAR-GENETIC ANALYSIS OF REPAIR (APEX1, XPD) AND CELL CYCLE CONTROL SYSTEMS' (CHEK2, P53) GENE EXPRESSION FOR MISCARRIAGE**

**Kutsyn K.A., Kovalenko K.A., Mashkina E.V., Shkurat T.P.**

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia (344006, av. Stachki 194/1, Rostov-on-Don),  
e-mail: konst\_ak@mail.ru

The early stages of embryonic development are based on the mechanisms that underlie the functioning of several functional groups of proteins and genes encoding them. However, these mechanisms are not studied sufficiently, which significantly complicates the understanding of the laws of interaction of different cell types, individual body systems and the formation of his reactions. During the first trimester of pregnancy, there is an active cell division and fetal cytotrophoblast. Alterations in the expression of genes, involved in the checkpoints and apoptosis, effect on the embryo viability. In this study, we assessed the distribution of repair (APEX1 (MIM\*107748), XPD (MIM\*126340) and cell cycle control system CHEK2 (MIM\*604373), P53 (MIM\*191170). Estimation of expression level of analyzed genes was performed by RT-qPCR method. In the issue of chorionic tissue analysis decreasing of XPD gene expression level was revealed in comparison to normal pregnancy course ( $p = 0,003$ ). In miscarriage decidual cells in tissue level expression CHEK2 lower compared with corresponding samples of chorionic tissue ( $p = 0,039$ ). Expression level of analyzed genes is lower in the decidua then in the chorion both normal and pathological pregnancy ( $p = 0,01$ ).

### **РЕПАРАЦИИ И КОНТРОЛЯ КЛЕТОЧНОГО ЦИКЛА У ЖЕНЩИН С НЕВЫНАШИВАНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ**

**Куцын К.А., Коваленко К.А., Машкина Е.В., Шкурат Т.П.**

ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону, Россия  
(344006, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 194/1), e-mail: lenmash@mail.ru

В данной работе были исследованы частоты полиморфных вариантов генов системы репарации (APEX1, ERCC2 (XPD)) и контроля клеточного цикла (CHEK2) в образцах хориона и крови у женщин с невынашиванием беременности по следующим генным полиморфизмам: APEX1 Asp148Glu, ERCC2 Lys751Gln, CHEK2 1100delC. При анализе образцов крови статистически значимых различий в частотах генотипов и аллелей по исследуемым полиморфизмам не выявлено. При анализе образцов хориона выявлены достоверные различия в частоте встречаемости генотипов и аллелей по полиморфизму 1100delC гена CHEK2 между контрольной группой и образцами хориона, полученными при неразвивающейся беременности ( $\chi^2=4,15$ ,  $P=0,04$ ). В случае спонтанного аборта наблюдается заметное снижение доли гомозигот по нормальным аллелям генов XPD и CHEK2 и увеличение доли гомозигот по исследуемому полиморфизму ( $\chi^2=6,05$ ,  $P=0,05$  и  $\chi^2=7,13$ ,  $P=0,03$ , соответственно) по сравнению с контрольной группой. Также между данными группами выявлены статистически значимые различия в частоте встречаемости аллелей генов XPD ( $\chi^2=3,84$ ,  $P=0,05$ ) и CHEK2 ( $\chi^2=8,55$ ,