

## INFLUENCE OF EMOTIONAL STRESS ON LIQUOR VOLUME AND EXTRACELLULAR DNA CONCENTRATION IN RATS

Umriukhin P.E.<sup>1,2</sup>, Grigorochuk O.S.<sup>1,2</sup>

1 Sechenov First Moscow State Medical University, e-mail: pavelum@mail.ru  
2 P.K.Anokhin institute of normal physiology of the Russian Academy of Medical Sciences,  
e-mail: prosto\_tak05@mail.ru

Rats characterized with high, low and average resistance to emotional stress (ES) were found to have different concentrations and total amounts of cell-free DNA (cfDNA) in cerebrospinal fluid (CSF) of brain ventricles. Among resistant animals prevailed rats with high cfDNA level in CSF, predisposed and ambivalent - were characterized with low cfDNA concentration. During ES in resistant and predisposed to ES rats different changes of liquor aliquots volumes and cfDNA level were observed. Some of these effects may be interpreted as mechanisms preventing liquor cfDNA concentration fluctuations. Results of the present study open the perspectives of liquor cfDNA investigation in correlation with emotionality and ES resistance. Also, we hope that cfDNA circulating in different biological fluids may serve as indicator of animals resistance to emotional stress.

## ГЕНЕТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ КОНЕМАТОК КУШУМСКОЙ ПОРОДЫ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Усманов Р.А., Лозовский А.Р.

Астраханский государственный университет, Астрахань, Россия (414000, Астрахань пл. Шаумяна, 1),  
e-mail: rifat\_kucher@mail.ru

Проведено исследование генетического статуса 367 конематок лошадей кушумской породы в Астраханской области путем исследования их родословных. Определяли число уникальных предков первого ряда родословной с отцовской и с материнской стороны, число и долю их дочерей в маточном стаде, зависимость доли предков первого ряда от абсолютного и относительного числа их дочерей в маточном стаде. Предками первого ряда родословной с отцовской стороны были (на 100 кобыл маточного стада) 25,4 жеребца, а с материнской стороны - 79,6 конематок. Регрессионное уравнение степенной функции позволяет с высоким уровнем достоверности ( $R^2 = 0,8819-0,9243$ ) аппроксимировать зависимость доли предков первого ряда от абсолютного и относительного числа их дочерей в маточном стаде. В результате выполненного исследования выявлено закономерное уменьшение доли предков первого ряда по мере увеличения показателей абсолютного и относительного числа их дочерей в маточном стаде, более выраженное с материнской стороны. Таким образом, выявленный уровень доли уникальных предков с отцовской и с материнской стороны у кобыл маточного стада лошадей кушумской породы в Астраханском регионе отражает степень их генетического разнообразия. Генеалогическая структура маточного стада кушумской породы Астраханской области на уровне первого ряда предков может быть достоверно отражена регрессионным уравнением степенной функции.

## A GENETIC STATE OF KUSHUMSKAYA BREED MARES IN ASTRAKHAN REGION

Usmanov R.A., Lozovskiy A.R.

Astrakhan State University, Astrakhan, Russia (414000, Astrakhan, 1, Shaumyan Sq.), e-mail: rifat\_kucher@mail.ru

Genetic state of 367 kushumskaya breed mares in Astrakhan region is set by examining of pedigrees. The number of unique ancestors of the first row with his father's ancestry and his mother's side, the absolute and relative number of their daughters in the broodstock, the dependence of the relative number of ancestors of the first row of the absolute and relative number of their daughters in the broodstock were studied. The ancestors of the first row of paternal ancestry have been (per 100 mares broodstock) 25.4 stallions, and on the maternal side - 79.6 mares. Regression equation of the power function allows to approximate relationship the proportion of ancestors of the first row of the absolute number of their daughters in the broodstock, as well as their share in the broodstock with a high level of confidence ( $R^2 = 0,8819-0,9243$ ). Regular decrease in the proportion of the ancestors of the first row as the increasing rate of the absolute and relative number of their daughters in the broodstock, more pronounced on the maternal side, was revealed by the present study. Thus, the detected level of the proportion of unique ancestors on the paternal and maternal mares broodstock of kushumskaya breed in Astrakhan region reflects the degree of their genetic diversity. Genealogical structure of mares broodstock of kushumskaya breed in Astrakhan region at the level of the first row of ancestors can be reliably reflect the regression equation of the power function.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ТКАНЕВОЙ ГИПОКСИИ У БОЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЕЙ

Усманова С.Р., Шамратова В.Г., Исаева Е.Е.

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Уфа, e-mail: sve-usmanova@mail.ru

Гипоксия является одним из универсальных регуляторов энергетических процессов в нормальных условиях и важной причиной нарушения метаболизма клеток. Как типовой патологический процесс гипоксия со-