

УДК 599.323.4:[616.995.1-006.484]:001.89

**ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЕЙ ЭКСПРЕССИИ
ПРОТООНКОГЕНОВ BIRC-5, GLI, VEGF
И ГЕНА-СУПРЕССОРА TP53 В ТКАНЯХ КРЫС
ПРИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
ГЛИОМЫ C6 В СОЧЕТАНИИ С АСКАРИДОЗОМ**

В.В. Побяржин

*Учреждение образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»*

Вещества, выступающие в роли проканцерогенов, бывают различного происхождения, теория о том, что гельминты и их метаболиты играют весомую роль в процессе бластомогенеза на молекулярно-генетическом уровне, может иметь свое научное доказательство.

Цель – изучить изменение уровней экспрессии протоонкогенов BIRC-5, GLI, VEGF и гена-супрессора TP53 в тканях крыс при воспроизведении экспериментальной глиомы C6 в сочетании с аскаридозом.

Материал и методы. В эксперименте использовали 90 самок крыс линии Wistar. У животных производили забор биоптатов опухоли, печени, легких, головного мозга по разработанной схеме. Сравнительная экспрессия изучаемых генов была проведена после нормализации каждого из образцов к уровню контрольных генов GAPDH и ACTIN-. с помощью амплификатора Real-Time Bio-Rad. Анализ экспрессии осуществлялся с помощью программ qbase+ и CFX Maestro.

Результаты и их обсуждение. Выявлено, что заражение животных в дозе 20 яиц *A. suum* на 1 г массы тела животного приводит к достоверному росту экспрессии сурвивина (BIRC5), GLI, VEGF и TP53 в тканях легких, печени, головного мозга по сравнению с данными серии «контроль с опухолью» и здоровыми животными на всех сроках наблюдения.

Заключение. Паразитирование аскарид у крыс с экспериментальной глиомой приводит к повышению экспрессии генов BIRC-5, GLI, VEGF и гена-супрессора TP53. Активация экспрессии изучаемых генов может привести к интенсификации канцерогенеза и негативному исходу.

Ключевые слова: крыса, глиома, аскариды, экспрессия, гены.

**CHANGES IN THE EXPRESSION LEVELS
OF PROTOONCOGENS BIRC-5, GLI, VEGF
AND THE SUPPRESSOR GENE TP53 IN RAT TISSUES DURING
REPRODUCTION OF EXPERIMENTAL GLIOMA C6
IN COMBINATION WITH ASCARIDOSIS**

V.V. Pabyarzhin

Education Establishment "Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University"

Substances acting as pro-carcinogens can be of various origins; the theory that helminths and their metabolites play a significant role in the process of blastomogenesis at the molecular-genetic level may have scientific evidence.

The aim is to study the change in the expression levels of the protooncogenes BIRC-5, GLI, VEGF and the TP53 suppressor gene in rat tissues during the reproduction of experimental C6 glioma in combination with ascariasis.

Material and methods. In the experiment 90 female Wistar rats were used. The animals' biopsies were taken from the tumor, liver, lungs, brain according to the developed scheme. Comparative expression of the studied genes was carried out after normalization of each of the samples to the level of the control genes GAPDH and ACTIN-. using a Real-Time Bio-Rad amplifier. Expression analysis was performed using qbase + and CFX Maestro software.

Findings and their discussion. It was revealed that infection of animals at a dose of 20 A. suum eggs per 1 g of animal body weight leads to a significant increase in the expression of survivin (BIRC5), GLI, VEGF and TP53 in the tissues of the lungs, liver, and brain as compared with the data of the series “control with tumor” and healthy animals at all periods of observation.

Conclusion. Parasitizing ascaris in rats with experimental glioma leads to an increase in the expression of the BIRC-5, GLI, VEGF genes and the TP53 suppressor gene. The activation of the expression of the studied genes can lead to the intensification of carcino-genesis and to a negative outcome.

Key words: Rat, glioma, roundworm, expression, genes.