

ВЛИЯНИЕ ПРОПИЛТИОУРАЦИЛОВОГО ГИПОТИРЕОЗА НА ТЕЧЕНИЕ ПЕРЕВИВАЕМОЙ ОПУХОЛИ ЭРЛИХА

© Завитаева А.П., Сайтбаева К.А., Линдвер В. С., Галухина Е. А., Мочалова А. Д.,
Симолян П.Д.

Научный руководитель: д.м.н., доцент Глушаков Руслан Иванович
Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Контактная информация: Завитаева А.П.

E-mail: zavitaeva.a@gmail.com

Ключевые слова: гипотиреоз, опухоль Эрлиха, пропилтиоурацил

Актуальность исследования: геномные и негеномные эффекты тиреоидных гормонов обусловлены воздействием на ядерные рецепторы, сопровождающиеся активацией экспрессии более 100 генов, а также воздействием на мембранный рецептор – интегрин CD51/CD61, что сопровождается активацией внутриклеточных киназ: митоген-активируемой протеин-киназы, фосфотидил-инозитол-3-киназы и серин-треониновой киназы [1]. Данные эффекты определяют проканцерогенные эффекты тиреоидных гормонов. Индукция управляемого гипотиреоза у онкологических пациентов является одной из стратегий комплексного лечения онкологических пациентов [2].

Цель исследования: оценить эффекты пропилтиоурацилового гипотиреоза у мышей на модели перевиваемой опухоли Эрлиха при подкожной инъекции опухолевых клеток.

Материалы и методы: Работа выполнена на половозрелых самках мышей (n=40) линии BALB/C. В течение эксперимента все животные находились в стандартных условиях содержания [3]. Штамм опухоли Эрлиха (коллекция ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» МЗ РФ) размораживали и после внутрибрюшинного накопления в «транспортных» животных вводили экспериментальным животным в предварительно депилированный участок подкожно $6,0 \times 10$ клеток в объеме 0,2 мл инсулиновым шприцом с иглой размером 29 G. После перевивки животные были рандомизированы на две равные группы: 1-я группа получала пероральное введение введения пропилтиоурацила ad libitum, 2-я группа служила контролем. Через 18 дней оценивали объем опухолевого узла (V, см), торможение роста опухоли (T, %). Торможение роста опухоли определяли по формуле $[(V_k - V_{op})/V_k] \times 100\%$, где V_k — средний объем опухоли в контрольной группе; V_{op} — средний объем опухоли в опытной группе. Оценку различий в группах по количественным переменным проводили в зависимости от варианта распределения признака в группах. Работа с лабораторными животными была проведена в соответствии с этическими принципами, установленными Европейской конвенцией по защите позвоночных животных (Страсбург, 15.06.2006 г).

Результаты: в группе экспериментального гипотиреоза на 18-й день после подкожной перевивки объем подкожной опухоли на составил $1,48 \pm 0,21$ см, в группе контроля $2,36 \pm 0,16$ см. Расчетное торможение роста опухоли составило 37,3%.

Выводы: пропилтиоурациловый гипотиреоз сопровождается торможением роста подкожно перевитой опухоли Эрлиха, что при клиническом подтверждении может быть экстраполировано на онкологических больных.

Литература

1. Глушаков Р.И., Прошин С.Н., Тапильская Н.И. Частота возникновения опухоли молочной железы при индуцированном гипертиреозе в эксперименте. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2013; 156 (8): 212–214.
2. Соболев И.В., Семенов А.Л., Глушаков Р.И. др. Лекарственное моделирование тиреоидного статуса и длительность жизни крыс с перевитой асцитной опухолью яичника. Экспериментальная и клиническая фармакология. 2017; 80 (5): 16–21.
3. Прошин С.Н., Глушаков Р.И., Карпова И.В., Козырко Е.В., Лебедев А.А., Михеев В.В. Динамика проявления экспериментально измененного тиреоидного статуса у самок мышей линии СЗН-А. Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2014; 100 (4): 473–486.