

ПЕРЕВИВАЕМАЯ ОПУХОЛЬ ЭРЛИХА КАК МОДЕЛЬ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ АГЕНТОВ

© Сайтбаева К.А., Завитаева А.П., 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: Сайтбаева Карина Акрамджановна — студентка 3 курса, педиатрический факультет.
E-mail: KaRiNkA35713@yandex.ru

Ключевые слова: злокачественные новообразования, опухоль Эрлиха.

Актуальность: несмотря на успехи в диагностике и лечении злокачественных новообразований, лечение данных заболеваний продолжает оставаться актуальной задачей. Поиск и синтез новых субстанций с потенциальными противоопухолевыми свойствами ассоциирован сопряжен с доклиническим и клиническим изучением лекарственных средств. Среди моделей доклинического изучения особую роль занимают клеточные культуры как первичные, так и перевиваемые [1, 2].

Цель исследования: оценить перевиваемую опухоль Эрлиха (ОЭ) как модель для первичного изучения противоопухолевых лекарственных средств.

Материалы и методы: выполнен анализ медицинской литературы реферативных баз данных и систем цитирования PubMed, Web of Science, Scopus, GoogleScholar, elibrary методом моделирования печеночной недостаточности.

Результаты: исходной опухолью для ОЭ послужил спонтанный рак молочной железы самок мышей, асцитный вариант которой был получен в 1932 году. По гистологическому строению ОЭ является недифференцированная опухоль, утратившая эпителиальный характер. Перевиваемость опухолевых клеток ОЭ крайне высокая и достигает до 100%. ОЭ имеет два варианта перевивки: подкожный и асцитный. Латентный период после перевивки составляет 4–6 дней. Средняя продолжительность жизни при внутрибрюшинном введении — 10–16 дней, при подкожной перевивке — 16–20 дней. Такие свойства ОЭ, как скорость роста, хорошая воспроизводимость, относительное постоянство морфологических и биологических свойств, позволяет использовать ее в экспериментальной онкологии. Модель ОЭ, имея хорошую воспроизводимость, как при внутрибрюшинном, так и при подкожном введениях, отличается высокой чувствительностью к действию тестируемых препаратов, что оказалось полезным при изучении противоопухолевого действия модификаторов биологических веществ, в том числе растительного происхождения. ОЭ незаменима для экспериментального изучения противоопухолевых и антиметастатических эффектов лекарственных средств, эффектов лучевой терапии, физических факторов и фотодинамической терапии. Асцитный вариант ОЭ используется для оценки системных эффектов противоопухолевых препаратов. На модели трансплантируемой ОЭ могут быть выполнены исследования с липидным композитом, содержащим липосомальную/мецеллярную формы химиопрепарата и инкапсулированного наноферромагнетика. Создание лекарственных форм, в которых полимер выступает в качестве носителя лекарственного вещества, является одним из актуальных направлений в онкологии. модели ОЭ могут быть изучены фундаментальные вопросы опухолевого роста: метаболическая активность и иммунологические свойства опухоли.

Вывод: перевиваемая опухоль Эрлиха является простой, дешевой и эффективной моделью для доклинического исследования противоопухолевых агентов.

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. Glushakov R., Sulin K., Kotiv B., Semenov A., Tapilskaya N. The effect on the altered thyroid status for ovarian tumor xenografts in rats. Research Journal of Pharmacy and Technology. 2018. Т. 11. № 6. С. 2317–2322.

3. Рыжова Н.И., Дерягина В.П., Савлучинская Л.А. Значение модели аденокарциномы Эрлиха в изучении механизмов канцерогенеза, противоопухолевой активности химических и физических факторов. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2019; 4: 220–227.