

ВЛИЯНИЕ АМАНТАДИНА И МЕМАНТИНА НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ С АСЦИТНОЙ ОПУХОЛЬЮ ЭРЛИХА

Линдовер В. С., Галухина Е. А., Мочалова А. Д., Некрасов М. С.

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

Контактная информация: Линдовер Вероника Станиславовна — студентка 3 курса лечебного факультета.
E-mail: nika.lindover@yandex.ru

Ключевые слова: онкология, асцитная опухоль Эрлиха, амантадин, мемантин.

Актуальность исследования: онкологические заболевания и поиск способов их лечения — глобальная проблема. Экспериментальная онкология занимается не только созданием новых методов лечения, но и обосновывает применение фармакологических препаратов, не включенных в терапевтические стандарты. Амантадин и мемантин, применяемые для лечения нейродегенеративных расстройств, могут быть рассмотрены как потенциально эффективные экспериментальные препараты для терапии онкологических заболеваний в связи с их способностью блокировать глутаматные рецепторы, которые высоко экспрессируются в трансформированных клетках. Внутриклеточные эффекты данного лиганд-рецепторного взаимодействия заключаются в снижении клеточной пролиферации и увеличении экспрессии проапоптотических маркеров [1, 2, 3].

Цель исследования: изучить влияние амантадина и мемантина на выживаемость беспородных мышей с перевиваемой асцитной опухолью Эрлиха.

Материалы и методы: проведен анализ научной литературы по теме. В практическую часть исследования включили 3 группы мышей, которым перевивали клетки асцитной опухоли Эрлиха, предоставленные НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова. Первая группа (n=10) получала разведенный с водой 0,5% раствор амантадина, вторая группа (n=10) — 0,5% раствор мемантина, контрольная группа (n=7) — воду за день до перевивки опухоли. Каждая группа животных находилась в условиях совместного содержания и имела свободный доступ к воде и пище ad libitum. День перевивки РЯ был принят за нулевой, при оценке продолжительности жизни животных последним днем жизни считался предыдущий день перед днем гибели. Статистическая обработка данных проводилась в программе «SPSS Statistics», анализ выживания произведен по методу Каплана-Мейера.

Результаты: критерий Лиллиефорса, примененный к результатам выживаемости, показал, что распределение не соответствует нормальному, поэтому выживаемость в группах сравнивали по средней продолжительности жизни (СПЖ), для чего строили кривые выживаемости по методу Каплана-Мейера.

СПЖ жизни мышей, получавших лечение амантадином составила 24 [95% ДИ 19 - 28] дней, медиана - 23 [95% ДИ 16 - 29] дней. Через 28 дней в живых останется 25% выборки, через 23 дня — 50%, через 15 дней - 75%. СПЖ жизни мышей, получавших лечение мемантином составила 18-19 [95% ДИ 15 - 22] дней, медиана — 17 [95% ДИ 9 - 24] дней. Через 23 дня в живых останется 25% выборки, через 17 дней — 50%, через 12 дней — 75% выборки. СПЖ жизни мышей, не получавших лечение, составила 21 [95% ДИ 18 - 25] дней, медиана — 23 [95% ДИ 15 - 31] дней. Через 25 дней в живых останется 25% выборки, через 23 дня — 50%, через 17 дней — 75%. Для всего исследования характерно: через 25 дней в живых останется 25% выборки, через 23 дня — 50% выборки, через 15 дней — 75% выборки. При оценке графика функции выживания установлено, что самая высокая смертность пришлась на 11–12 дни для мышей группы мемантина, на 23–24 дни для мышей группы амантадина и на 23–26 дни для группы контроля.

Выводы: при анализе выживания мышей по методу Каплана-Мейера высокая выживаемость была определена у группы, получавшей лечение амантадином. Дальнейшее изучение эффектов амантадина и мемантина на рост и развитие асцитной опухоли Эрлиха — перспек-

тивное направление в экспериментальной онкологии, которое может поспособствовать внедрению данных препаратов в практическую онкологию.

Литература

1. Ribeiro M.P., Custódio J.B., Santos A.E. Ionotropic glutamate receptor antagonists and cancer therapy: time to think out of the box? *Cancer Chemother Pharmacol.* 2017; 79 (2): 219–225.
2. Rzeski W., Ikonomidou C., Turski L. Glutamate antagonists limit tumor growth. *Biochemical Pharmacology*, 2002; 64(8): 1195–1200
3. Kashkin V.A., Fedorova O.V., Bagrov A.Y. Bagrov Y.Y., Manusova N.B., et al. Endogenous sodium pump inhibitors, diabetes mellitus and preeclampsia. preliminary observations and a hypothesis. *Pathophysiology.* 2007; 14 (3-4): 147–151.