

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ ВНОВЬ СИНТЕЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ПИПЕРИДИНА В УСЛОВИЯХ IN SILICO И IN VIVO

Камидолла Е.С.

Научный руководитель: к. м. н., доцент Сатбаева Э.М.  
Кафедра фармакологии  
Акционерное общество «Национальный Медицинский Университет

**Актуальность темы:** при планировании проведения фармакологических исследований всегда приходится учитывать, что данная процедура является довольно затратной, поэтому тестировать одновременно большое количество соединений и проверять острую токсичность препаратов в этих условиях очень сложно [1]. Хотя необходимость в проведении подобных исследований несомненно существует, поскольку позволяет выявлять токсичность и безопасность препаратов. Одним из направлений решения указанной проблемы является использование компьютерных программ, позволяющих проводить прогнозирование острой токсичности. Компьютерный прогноз может служить начальным этапом отбора наиболее перспективных препаратов.

**Цель исследования:** провести прогноз острой токсичности местного анестезирующего вещества (МAB) на основе вновь синтезированных производных пиперидина (ВСПП). Сравнить результаты прогноза с данными ранее проведенных экспериментов.

**Материалы и методы:** прогнозирование острой токсичности в условиях In Silico производилось с помощью программы GUSAR, разработанная Институтом биомедицинской химии им. В.Н. Ореховича РАМН. Для прогноза острой токсичности ВСПП были отобраны ранее уже исследованные в экспериментах (in vivo) соединения (МAB(211); МAB(212); МAB(213); МAB(214); МAB(215)), уже изученным LD50.

**Результаты:** данные LD50 в условиях in vivo: МAB(211)-425 мг/кг; МAB(212)-575 мг/кг; МAB(213)-624 мг/кг; МAB(214)-815 мг/кг; МAB(215)-575 мг/кг. Данные LD50 в условиях in silico МAB(211)-460 мг/кг; МAB(212)-560 мг/кг; МAB(213)-670 мг/кг; МAB(214)-760 мг/кг; МAB(215)-625 мг/кг.

**Выводы:** полученные результаты сравнительного анализа токсичности соединения МAB 211–215 были схожими с различием  $\pm 50$  мг/кг, и это раскрывают дополнительные медико-биологические возможности указанных соединений. Данные прогноза могут быть использованы при планировании дальнейших экспериментальных исследований производных пиперидина путем скринингового отбора в системах in vivo и in silico.

### Литература

1. Cellular automata model for drug release from binary matrix and reservoir polymeric devices / T.J. Laaksonen, H.M. Laaksonen, J.T. Hirvonen et al. // Biomaterials 2009. Vol. 30. P. 1978–1987.

## ВЛИЯНИЕ ТИРЕОИДНОГО СТАТУСА НА ПРОЦЕССЫ РЕМИЕЛИНИЗАЦИИ

Качанов Д.А.

Научные руководители: к. м. н., доцент Лапкина Г.Я., д. м. н., профессор Прошин С.Н.  
Кафедра фармакологии и фармации  
Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова

**Актуальность исследования:** в настоящее время наблюдается увеличение числа заболеваний, сопровождающихся демиелинизирующими поражениями ЦНС. Наиболее социально значимым и наименее изученным среди других заболеваний нервной системы является рас-