

## **Изучение антиокислительной активности ряда тиетанилпроизводных пиримидина**

*Мунасипова Диана Айдаровна, Шумадалова Алина Викторовна*

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа*

*Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат фармацевтических наук, доцент Мецержкова Светлана Алексеевна, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа*

### **Введение**

В организме человека многие биохимические процессы сопровождаются образованием свободных радикалов, являющихся побочными продуктами нормального обмена веществ. Однако их избыток может вызывать повреждения биомолекул, приводящие к хроническим заболеваниям (атеросклероз, рак, диабет и др.). Поэтому проблема поиска новых эффективных антиоксидантов, в частности пиримидиновой структуры, является актуальной.

### **Цель исследования**

Синтез производных урацила, содержащих тиетановый цикл, и проведение первичного скрининга антиокислительной активности.

### **Материалы и методы**

6-Метил-3-(тиетан-3-ил)пиримидин-2,4(1Н,3Н)-дион (1) получен по известной методике. Скрининг антиокислительной активности проводили *in vitro* на трех модельных системах. Измерение хемилюминесценции (ХЛ) осуществляли на приборе ХЛМ-003 (Россия). Препарат сравнения – метилурацил.

### **Результаты**

Установлено, что оптимальными условиями взаимодействия соединения (1) с алициклическим амином (морфолин, пиперидин) и 33,7%-ным раствором формальдегида в мольных соотношениях 1:3:10, соответственно, в ацетоне при температуре кипения реакционной смеси, получены соответствующие С5-аминометильные производные тиетанилурацила (2), (3). А при взаимодействии с пиперазином образуется N1,С5-бисоснование Манниха (4). Строение полученных соединений подтверждено спектральными методами. Выявлено, что в модельных системах генерации активных форм кислорода и перекисного окисления липидов соединения 6-метил-3-(тиетан-3-ил)пиримидин-2,4(1Н,3Н)-дион (1) и 6-метил-5-(морфолин-4-илметил)-3-(тиетан-3-ил)пиримидин-2,4(1Н,3Н)-дион (2) вызывали дозозависимое угнетение свечения, превосходившее препарат сравнения – метилурацил. В модельной системе фагоцитоза добавление исследуемых соединений и препарата сравнения вызвало увеличение светосуммы и максимальной светимости люминолзависимой ХЛ по сравнению с уровнем обозначенных параметров интактных клеток крови, что доказывает наличие стимулирующего влияния на фагоцитарную активность клеток крови тиетанилурацилов (1) и (3).

### **Выводы**

В результате проведенного исследования были синтезированы аминометилпроизводные тиетанилпиримидин-2,4(1Н,3Н)-диона (1). Скрининг антиокислительной активности *in vitro* на трех модельных системах выявил соединения (1), (2), по своей активности превосходящие препарат сравнения (метилурацил).