

## **Изучение механизма релаксантного действия флавоноида Кемпферола**

*Омонтурдиев Сирожиддин Зоирович, Рустамов Шавкат Юсубович*

*A.S.Sadikov Institute of Bioorganic Chemistry, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, 100125, Republic of Uzbekistan, Tashkent city, Tashkent*

*Научный(-е) руководитель(-и) – доктор биологических наук, профессор Усманов Пулат Бекмуратович, A.S.Sadikov Institute of Bioorganic Chemistry, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Tashkent*

### **Введение**

Изучение механизмов релаксантного действия биологически активных соединений природного происхождения является актуальной проблемой современной фармакологии и медицины, и способствует разработке новых эффективных гипотензивных средств.

### **Цель исследования**

Влияния флавоноида кемпферол, выделенного из растения *Astragalus Xanthomeloides*, на сократительную активность гладких мышц аорты.

### **Материалы и методы**

Эксперименты проводили на препаратах аорты крысы (кольца шириной 3-4мм), закрепленных в ячейке, перфузируемой физиологическим раствором Кребса. Изометрическую силу сокращения препарата аорты регистрировали с помощью механотрона FT-03 (Grass, США) и самописца (TZ 4620).

### **Результаты**

Как показали результаты предварительных экспериментов, кемпферол не влияет на базальный тонус препарата аорты крысы, однако эффективно расслабляет препараты, предсокращенные гиперкалиевым раствором (KCl, 50 mM). При этом эффекты кемпферола имели доза-зависимый характер и при концентрации 5 мкМ он расслаблял препарат аорты на  $10,8 \pm 3,8\%$  (n=4), а при концентрации 40 мкМ – на  $89,5 \pm 3,5\%$  (n=4) относительно контроля. Аналогичное релаксантное действие кемпферол проявлял и на препаратах аорты крысы, предсокращенные фенилэфрином (1 мкМ) – агонистом  $\alpha$ -адренорецепторов. При этом релаксантное действие кемпферола также имело доза-зависимый характер и при концентрации 5 мкМ он расслаблял препарат аорты на  $15,8 \pm 3,9\%$  (n=4), а при концентрации 3 мкМ вызвал максимальное расслабление до  $90,5 \pm 4,1\%$  (n=4).

### **Выводы**

Кемпферол обладает выраженным релаксантным действием, в основе которого возможно, лежит подавление транспорта ионов  $Ca^{2+}$  через потенциал-зависимые  $Ca^{2+}$  - каналы сарколеммы (в условиях KCl индуцируемой контрактуры) и через рецептор-управляемые  $Ca^{2+}$  - каналы (в условиях фенилэфрин-индуцируемой контрактуры).