

# ТОЛЕРАНТНОСТЬ К НИТРОГЛИЦЕРИНУ И ВАЗОКОНСТРИКЦИЯ, ОПОСРЕДОВАННАЯ АЛЬФА-АДРЕНОРЕЦЕПТОРАМИ

Т. А. ЧАК, В. И. КОЗЛОВСКИЙ

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь  
tatyanchak@mail.ru

Известно, что длительное применение нитроглицерина (НГ) приводит к развитию толерантности. Предполагается, что при этом могут усиливаться вазоконстрикторные влияния симпатической нервной системы, опосредованные альфа-адренорецепторами.

Цель: в эксперименте *in vitro* на изолированной аорте крысы сформировать толерантность к НГ и оценить вазоконстрикторный эффект агониста альфа-адренорецепторов фенилэфрина (ФЭ).

Эксперименты выполнены на изолированных кольцах грудного отдела аорты крыс. Кольца подвешивались с помощью крючков к датчикам изометрического натяжения ("Harvard Apparatus") в термостатируемые при температуре 37°C стеклянные сосуды, в которых находился раствор Кребса (РК), оксигенируемый смесью 95% O<sub>2</sub> и 5% CO<sub>2</sub>. На кольцах аорты, которые были предварительно натянуты до 4 г, определяли вазоконстрикторный эффект ФЭ, добавляемого в сосуды в возрастающих концентрациях (10<sup>-9</sup> – 10<sup>-6</sup> М). После достижения максимального сокращения аорты добавляли НГ (10<sup>-9</sup> – 10<sup>-6</sup> М) с регистрацией сосудорасширяющего ответа. Эксперименты проводили на 2-х группах колец: 1) контрольной группе; 2) кольцах, которые в течение часа инкубировались с НГ (2·10<sup>-4</sup> М) с последующим промыванием РК. В обеих группах сравнивались ответы на ФЭ и н НГ.

Инкубация с НГ привела к значительному снижению сосудорасширяющего ответа на данное соединение. Так, процент расслабления колец после добавления НГ до концентрации 10<sup>-6</sup> М во 2-й группе был в 2,02 раза ниже в сравнении с контролем (p=0,001). Вазоконстрикторный эффект на ФЭ в обеих экспериментальных группах отмечен, начиная с концентрации 10<sup>-8</sup> М. Инкубация с НГ способствовала усилению вазоконстрикторного эффекта ФЭ. В частности, вазоконстрикция после добавления ФЭ до концентрации 10<sup>-6</sup> М во 2-й группе была в 1,85 раза больше в сравнении с контролем (p=0,043).

Толерантность к нитроглицерину сопровождается повышением чувствительности к вазоконстрикторному эффекту агониста альфа-адренорецепторов фенилэфрина.