

## **МИОГЕННЫЙ МЕХАНИЗМ В АУТОРЕГУЛЯЦИИ МОЗГОВОГО КРОВотоКА**

**Александрин В.В.**

НИИ общей патологии и патофизиологии РАМН,  
125315, Россия, Москва, Балтийская 8, тел. 915 088 04 71,  
e-mail: aleksandrin-54@mail.ru

В норме сосудистая система мозга обладает хорошо развитой ауторегуляцией, которая заключается в способности мозговых артериол за счет изменения диаметра поддерживать постоянство кровотока в широком диапазоне изменений перфузионного давления [Осон, 2009]. В то же время до сих пор не решен вопрос о ведущем звене ауторегуляции. Гипотетически принимается, что ведущее место может занимать миогенное звено, тогда как все остальные факторы, влияющие на диаметр артериол ( метаболический, нейрогенный и эндотелиальный ) оказывают модулирующее воздействие [Verne R.,2004]. В то же время не существует экспериментальных доказательств этой гипотезы в условиях интактного сосудистого русла мозга, также как и нет четкого понимания самого процесса модуляции.

Цель исследования состояла в системном анализе миогенного механизма ауторегуляции мозгового кровотока.

Методы исследования. Эксперименты проводились на крысах в условиях наркоза. Мозговой кровоток регистрировали лазерным доплеровским флоуметром. Наблюдение за церебральными сосудами осуществляли методом окна в черепе. Миогенную реакцию оценивали по формуле Лапласа :  $T = P r$ , где T –натяжение стенки артериолы, P-артериальное давление, r- радиус артериолы. Учитывалось, что давление крови на уровне артериол прямо пропорционально системному артериальному давлению [Harper,1984]. Оценивались мозговой кровоток и миогенный ответ в условиях дозированного снижения системного артериального давления посредством кровопотери.

Результаты. Ауторегуляция мозгового кровотока осуществлялась за счет равномерного, устойчивого расширения артериол, способствующего снижению гидравлического сопротивления. В пределах ауторегуляции мозгового кровотока дилатация артериол осуществлялась при постоянстве натяжения их сосудистой стенки, что свидетельствует об определяющем вкладе миогенной составляющей в ауторегуляцию мозгового кровотока. Математическое моделирование миогенного ответа показало совпадение экспериментальных данных с результатами моделирования.