

Результаты. В ходе анализа иммунофлюоресцентной реакции было обнаружено, что ИРМ к nNOS в ПВЯ распределяется преимущественно диффузно, однако в обеих группах встречаются нейроны, содержащие ИРМ в виде гранул, при этом количество гранул у SHR было заметно меньше по сравнению с контрольной группой.

При анализе данных было обнаружено, что паттерн экспрессии nNOS в гипоталамусе SHR характеризуется увеличением всех исследуемых показателей: содержание, концентрация ИРМ к nNOS и его удельная площадь были на 80,1% ($p<0,0005$), 37,3% ($p<0,0005$) и 21,2% ($p<0,0005$), соответственно, достоверно выше аналогичных показателей контрольной группы.

Выводы: Полученные данные дают нам возможность утверждать, что развитие первичной артериальной гипертензии сопровождается выраженными изменениями в нитрической системе гипоталамуса, что проявляется в усилении экспрессии нейрональной синтазы оксида азота. Мы считаем, что данные изменения могут носить компенсаторный характер в ответ на развитие артериальной гипертензии.

THE FEATURES OF LEU-ENKEPHALINE EXPRESSION IN PARAVENTRICULAR NUCLEUS OF HYPOTHALAMUS IN RATS WITH SPONTANEOUS HYPERTENSION

Kuzo N.V., M.D.; Lezhnyuk A.S.

Scientific supervisor: prof. Kolesnyk Yu.M., M.D., Ph.D., D.Sc.

Zaporozhye State Medical University

Department of pathological physiology

Background. Paraventricular nucleus (PVN) of hypothalamus is an important component of the central blood pressure control and it serves for coordination and integration of central and peripheral signals. Its regulation is mediated by more than 30 neurotransmitters, in particular, endogenous opioids. One of the most influent of them is leu-enkephaline.

The aim of our study was to define the features of leu-enkephaline expression in magnocellular neurons of PVN in rats with spontaneous hypertension (SHR).

Material and methods. The study was carried out on 2 groups of mature male rats. 1st group consisted of 10 Wistar rats (systolic pressure 125 ± 5 mm Hg). 2nd group consisted of 10 SHR (systolic pressure 155 ± 5 mm Hg). We used immunofluorescence assay for identification of the leu-enkephaline. With aim to increase the detectability of immunoreactive material (IRM) we administered colchicine intracerebroventricularly in dose of 80 $\mu\text{g}/\text{kg}$ of animal weight 48 our prior the animals' decapitation. For the analysis of obtained microphotos we used ImageJ. We defined the IRM contain, concentration and specific area with aim to characterize the pattern of leu-enkephaline expression.

Results. During the assessment of obtained data we found the granules of IRM to leu-enkephaline localized in the bodies and processes of magnocellular neurons in both groups of animals. The pattern of the leu-enkephaline expression during the hypertension development characterized by decrease of all indices: in SHR we found the significant decrease of IRM contain by 7,7% ($p<0,005$), its concentration by 7,4% ($p<0,0005$) and the IRM specific area by 13,8% ($p<0,0005$) compared with the indices of control group.

Conclusions. The obtained data allow us to consider the primary hypertension development is accompanied by decrease of leu-enkephaline expression in magnocellular neurons of PVN. We believe the insufficient activity of opioidergic system of hypothalamus could lead to imbalance of pressor and depressor systems, which it is an important pathogenetic link in the development of hypertension.