

assessment of differences of the average values.

Excessive activation and depression of tissues proteolysis can be an important factor of pathogenesis in nervous tissue. As a consequence of anticoagulative systems awakening, there is an increase in coagulative potential of blood, durable hypercoagulation which inevitably leads to crash of anticoagulative mechanisms conditioned by disbalance of haemostasis system.

Proteolytic activity according to lysis of high molecular weight proteins tended to be reduced in hippocampus area CA₂ and was the lowest in old age group similar peculiarities of proteolytic activity status were the same in hippocampus areas according to lysis of low molecular weight proteins in the area CA₃.

Age-related differences between reduction of summary and enzymatic fibrinolytic activity were express in hippocampus areas CA₁ and CA₂ of old rats, in the area CA₃ cogent changes were not observed.

Constitutive changes of proteolytic and fibrinolytic activity correlated with changes of nitrogen oxide metabolites in plasma of rats at different ages.

The rats of old age group had these indicators 2,7 times more in comparison with young rats and 1,3 times less than adult ones had diabetes mellitus arose cogent increase in nitrogen monoxides level in adult rats by 2 and was the reason for decrease of this indicator by 1,5 in old ones.

Conclusions. Diabetes was the cause of changes in the proteolytic activity. Significantly increased rates of fibrinolytic and proteolytic activity study found individual differences in parameters of tissue proteolysis and fibrinolysis in different fields of the hippocampus of young, adult and old rats. This situation points to the age-dependent decrease in activity and the number of enzymes that against the backdrop of comorbidity can cause accelerated aging of the brain and neurodegeneration in this brain structure.

УДК: 616.831.4-018.83-092.9

ЛІНІЙНІ ВІДМІННОСТІ РОЗПОДІЛУ eNOS В АРКУАТНОМУ ЯДРІ ГІПОТАЛАМУСА ТА СТОВБУРА МОЗКУ В ЩУРИВ WISTAR ТА SHR

Тіщенко С.В., Данукало М.В., Мельникова О.В., Каджарян Є.В.

Кафедра патологічної фізіології, Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: ендотеліальна синтаза монооксиду азоту, щури ліній Wistar та SHR, гіпоталамус, аркуатне ядро.

Одним із цікавих та широко досліджуваних нейромедіаторів у ЦНС є оксид азоту (NO), як нетиповий месенджер міжнейрональної взаємодії, трофіки і васкуляризації. Його продукція забезпечується трьома ізоформами ферменту синтази оксиду азоту, серед яких найбільш значущою є ендотеліальна синтаза (eNOS). Було доведено, що нітритергічна система бере участь у регуляції функціональної активності нейронів аркуатного ядра гіпоталамуса і стовбура мозку, проте її роль у розвитку артеріальної гіпертензії недостатньо вивчена.

Метою нашої роботи було вивчити експресію eNOS в аркуатному ядрі гіпоталамуса і центрах стовбура мозку в щурів у нормі (лінія Wistar) і при розвитку артеріальної гіпертензії (лінія SHR). Дослідження були проведені на 10 щурах лінії Wistar (систоличний артеріальний тиск становив 120 ± 5 мм рт. ст.) і 10 щурах лінії SHR (систоличний артеріальний тиск 155 ± 5 мм рт. ст.).

Матеріали і методи. За допомогою імуногістохімічного методу були отримані мікрозображення нейронів з імунореактивним матеріалом (IPM) до eNOS. У процесі обробки зображень визначали концентрацію і питому площу IPM до eNOS.

Результати та їх обговорення. Після проведеного статистичного аналізу було виявлено, що концентрація IPM до eNOS у досліджуваних структурах гіпертензивних щурів достовірно збільшилася на 9,49% ($p < 0,005$) порівняно з контрольною групою, без змін площі IPM.

Висновки. Розвиток артеріальної гіпертензії супроводжується підвищенням активності нітритергічної системи за рахунок підвищення синтезу eNOS, що ймовірно носить компенсаторний характер та спрямовано на поліпшення кровопостачання й трофіки регуляторних центрів мозку.

LINEAR DIFFERENCES OF ENOS DISTRIBUTION IN ARC NUCLEUS OF HYPOTHALAMUS AND STEM BRAIN IN WISTAR AND SHR RATS

Tishchenko S.V., Danukalo M.V., Mel'nikova O.V., Kadzharian Ye.V.

Zaporizhzhya State Medical University

Keywords: monoxide nitrogen endothelial synthase, Wistar and SHR rats, hypothalamus, arch nucleus.