

УДК: 577.15+577.112 ] : 577.121.7

**ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ РЕАКЦІЇ КАТЕХОЛАМІНЕРГІЧНИХ СИСТЕМ СТРУКТУР ГОЛОВНОГО МОЗКУ НА ПОРУШЕННЯ КРОВОБІГУ В БАСЕЙНІ СОННИХ АРТЕРІЙ  
Ткачук С.С.<sup>1</sup>, Ткачук О.В.<sup>2</sup>, Мислицький В.Ф.<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри фізіології ім. Я.Д. Кіришенблата;<sup>2</sup>доктор медичних наук, доцент кафедри анестезіології та реаніматології;<sup>3</sup>доктор біологічних наук, професор кафедри патологічної фізіології, Вищий навчальний заклад України "Буковинський державний медичний університет", м. Чернівці**Ключові слова:** мозок, ішемія-реперфузія, катехоламінінергічні системи, старіння.

Порушення нейрохімічної картини мозку при його ішемічно-реперфузійних пошкодженнях відіграють не останню роль у патогенезі розвитку ішемічного каскаду. Катехоламінінергічні системи мозку, як важлива складова стрес-реалізуючих систем, швидко реагує на будь-який стресор коливанням вмісту катехоламінів (КА). Особливо важливою є проблема реакції катехоламінінергічних систем мозку на ішемію та реперфузію при старінні, адже в цей віковий період ішемічні стани мозку є найчастішими.

Мета дослідження - провести порівняльний аналіз реакції КА окремих структур головного мозку на неповну глобальну ішемію з наступною реперфузією в дорослих та старих щурів у корі лобової і потиличної часток та полях гіпокампа СА1, СА2, СА3.

Робота виконана на нелінійних білих самцях щурів віком п'ять та 22 місяці. Ішемію моделювали накладанням кліпсів упродовж 20 хв. на обидві загальні сонні артерії. Тривалість реперфузії - одна година. Упродовж усього експерименту та під час етаназії тварини знаходилися під внутрішньоочеревинним наркозом (каліпсол, 75 мг/кг маси тіла).

Уміст КА в структурах мозку вивчали гістохімічним методом вимірюванням інтенсивності їх флуоресценції (умовні одиниці) за допомогою люмінесцентного мікроскопа МЛ-4 з мікрофотометричною насадкою ФМЭЛ - 1А.

Встановлено, що конститутивна інтенсивність флуоресценції КА у вивчених структурах мозку, за винятком поля СА3, переважає в 5-місячних щурів. Ішемія достовірно знижує інтенсивність флуоресценції КА в мозку тварин обох вікових груп, однак у дорослих тварин це зниження було істотнішим у всіх структурах, за винятком кори потиличної частки. Протягом одноденної реперфузії в корі лобової, потиличної часток, полях гіпокампа СА1, СА2, СА3 дорослих щурів та в корі лобової, потиличної часток, полях гіпокампа СА2 і СА3 старих інтенсивність флуоресценції КА наближалася до нормальних показників, у жодному випадку не досягаючи їх. Постішемічне зниження інтенсивності флуоресценції КА більш суттєве в корі лобової частки та полях гіпокампа СА1 і СА2 дорослих щурів і в корі потиличної частки - старих. По закінченні одноденної реперфузії інтенсивність флуоресценції КА в усіх структурах мозку тварин обох вікових груп, за винятком поля СА1 старих щурів, перевищувала постішемічні значення, однак залишалася нижчою, ніж у контролі. Слід зазначити, що ступінь відновлення вмісту КА після реперфузії в старих щурів майже в усіх структурах був нижчим, ніж у дорослих.

**Висновок.** У старих щурів, порівняно з дорослими, має місце знижена реакція катехоламінів мозку як на ішемію, так і на реперфузію.

**AGE PECULIARITIES OF THE REACTION OF CATECHOLAMINERGIC SYSTEMS OF THE BRAIN STRUCTURES TO BLOOD CIRCULATION DISTURBANCE IN THE BASIN OF THE CAROTID ARTERIES**

Tkachuk S.S., Tkachuk O.V., Myslytsky V.F.

Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi

Keywords: brain, ischemia-reperfusion, catecholaminergic systems.