

С.С. Ткачук, В.Ф. Мислицький, О.В. Ткачук, М.М. Сашук

Деякі патобіохімічні показники функціонального стану тимуса за неповної глобальної ішемії мозку в щурів різного віку

Буковинський державний медичний університет, кафедра фізіології, м. Чернівці

Ключові слова: ішемія мозку • тимус

Ішемічно-реперфузійні пошкодження головного мозку відносять до імунозалежних процесів, тому дана патологія повинна супроводжуватися специфічною реакцією тимуса, як центрального органа імунної системи. Вплив несприятливих чинників на систему імуногенезу є різностороннім і стосується не лише клітинних популяцій, а й систем інтратимічних комунікацій, що здійснюються за участі катехоламінів залози. Пошкоджувальний вплив ішемії, у тому числі на ГЕБ, залежить від інтенсивності вільнорадикальних процесів, імунологічні порушення також значною мірою визначаються цими чинниками.

Мета дослідження – вивчити вплив неповної глобальної ішемії мозку на інтенсивність флуоресценції катехоламінів, процесів ліпопероксидації та стан антиоксидантного захисту в структурно-функціональних зонах вилочкової залози самців щурів різних вікових груп.

Матеріал і методи. У самців білих лабораторних щурів віком один та три міс. під каліпсоловим наркозом моделювали 20-хвилинну неповну глобальну ішемію мозку (двобічна каротидна ішемія зі збереженням кровотоку через вертебральні артерії). На шосту добу експерименту в субкапсулярній, глибокій кірковій, премедулярній та медулярній зонах тимуса вимірювали інтенсивність флуоресценції катехоламінів та визначали вміст дієнових кон'югатів, малонового альдегіду, активність супероксиддисмутази, каталази, глутатіонпероксидази. Статистичну обробку проводили за т-критерієм Стьюдента.

Результати та їх обговорення. Конститутивна інтенсивність флуоресценції катехоламінів переважала в усіх структурно-функціональних зонах тимуса тримісячних щурів. На шостий день постішемічного періоду має місце зниження інтенсивності флуоресценції майже в усіх структурно-функціональних зонах залози тварин обох вікових груп, за винятком мозкової зони одномісячних щурів. Незважаючи на схожий характер реагування катехоламінів тимуса на мозкову ішемію, мали місце вікові його особливості. Вони полягали в тому, що в тримісячних щурів найсуттєвіші постішемічні зміни виявлено в премедулярній зоні, а в одномісячних – у глибокій кортикальній.

Таким чином, отримані постішемічні зміни дозво-

ляють заключити, що у тварин обох вікових груп більшою мірою страждають структурні зони залози, відповідальні за продукцію катехоламінів, ніж за їх поглинання. У свою чергу, вагоміше реагування в тримісячних щурів премедулярної зони, а в одномісячних – глибокої кортикальної означає, що впродовж постнатального онтогенезу відбувається зміна пріоритетності даних зон у реагуванні на несприятливі чинники.

Неповна глобальна ішемія головного мозку в субкапсулярній зоні тимуса одномісячних щурів підвищує вміст дієнових кон'югатів, знижує активність супероксиддисмутази, каталази та глутатіонпероксидази, а також знижує вміст дієнових кон'югатів, малонового альдегіду, активність супероксиддисмутази і каталази у внутрішній зоні кіркової речовини, вміст дієнових кон'югатів, активність супероксиддисмутази та глутатіонпероксидази в премедулярній зоні, активність каталази в мозковій зоні.

У тримісячних тварин неповна глобальна ішемія мозку в субкапсулярній зоні спричинила зниження вмісту дієнових кон'югатів, малонового альдегіду, активності супероксиддисмутази і каталази, у глибокій кірковій, премедулярній зонах – тотальне зниження досліджених параметрів, у мозковій зоні - накопичення дієнових кон'югатів та малонового альдегіду й підвищення активності глутатіонпероксидази.

Висновки

1. Неповна глобальна ішемія мозку знижує вміст катехоламінів в субкапсулярній, глибокій кірковій, премедулярній зонах тимуса одномісячних та в усіх структурно-функціональних зонах залози тримісячних щурів.

2. Неповна глобальна ішемія мозку знижує рівень функціонування прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу за рахунок зменшення вмісту продуктів ліпопероксидації та активності антиоксидантних ферментів у всіх структурно-функціональних зонах тимуса тварин обох вікових груп, за винятком субкапсулярної зони тимуса одномісячних щурів та медулярної зони тримісячних, де ішемічне пошкодження головного мозку призводить до накопичення продуктів ліпопероксидації.