
Вплив суміші етилового та метилового спиртів на ультраструктуру ока та зорової кори щурів

Молчанюк Н. І.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Токсичний вплив як самого метанолу, так і його суміші з етанолом (сурогати алкоголю) на організм людини і, в першу чергу на орган зору та тканини головного мозку, загальновідомий і наявні публікації в наукових виданнях. Однак лікування постраждалих від даних спиртів проходить довготривало і видужування протікає досить повільно. Причому рецидиви після лікування можуть виникати через декілька місяців, а то і через роки. У зв'язку з цим ми поставили перед собою задачу виявити ультраструктурні зміни в тканинах ока та зорової кори в динаміці розвитку токсичного впливу даних спиртів при застосуванні різних доз метанолу та визначити початкові ланки їх пошкодження.

Мета. Вивчити вплив внутрішньочеревної ін'єкції (ВІ) суміші етилового та метилового спиртів (СС) на ультраструктуру ока та зорової кори щурів в

динаміці дослідження та визначити в них первинність прояву патологічних змін.

Матеріал і методи. Робота виконана на 20 дорослих білих щурах лінії Вістар масою від 250 г до 300 г, підрозділених на 2 групи: I-а – піддослідна, в якій щурам одноразово виконували ВІ СС (40 % етанолу та 100 % метанолу), з дозою метанолу 0,75 г/кг маси тіла щура; II-а – контрольна, в якій щурам одноразово виконували ВІ 100 % метанолу в аналогічній дозі, що і в СС. Для щурів ефект ЛД₅₀ при ВІ метанолу складає 9,5 г/кг маси їх тіла. Маніпуляції на тваринах та їх евтаназія здійснювались відповідно до «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1986). Досліджувалась ультраструктура хоріоїдеї (ХО), сітківки, зорового нерва (ЗН) та зорова кора (ЗК) щурів за допомогою електронного мікроскопу ПЕМ-100-01 (Україна) в період від 1 години 10 хвилин до 7 доби після ВІ спиртів.

Результати. Через 1 годину 10 хвилин після ВІ СС в судинах та капілярах ХО щурів спостерігається набряк цитоплазми та деградація крист мітохондрій ендотеліальних клітин, підвищена електронна щільність плазми крові.

В сітківці окремі клітини пігментного епітелію (ПЕС) мають значну деградацію елементів гладкої ендоплазматичної сітки (ЕС), патологією мітохондрій та осередкову відсутність базальних складок. Визначається міжклітинний набряк в зовнішніх шарах сітківки та у цитоплазмі відростків мюллерівських клітин (ВМЮК) даної області. В шарі гангліозних клітин (ГК) у великих ГК реактивним змінам підлягають мітохондрії та гранулярна ЕС з просвітленням аксоплазми їх аксонів та відмічається гіпертрофія комплексу Гольджі та збільшення кількості полісом.

В ЗН виникає осередкове розшарування мієлінової оболонки та патологія мітохондрій аксонів нервових волокон (НВ) великого та середнього калібрів.

В зоровій корі (ЗК) спостерігається набряк цитоплазми відростків астроцитів, які контактують з капілярами, та частина нервових відростків нейропілія, які розташовані переважно поряд з капілярами. Реактивним змінам підлягає частина тіл нервових та гліальних клітин. Структура капілярів не змінена, але їх просвіт з осміофільною зернистістю. В динаміці дослідження (до 7 доби) дистрофічні та деструктивні зміни прогресують у всіх досліджуваних тканинах.

В контрольній групі альтеративні зміни в аналогічних структурах з 1 доби спостереження вони більш глибокі, ніж у таких піддослідної групи.

Висновки. 1. В перші години після ВІ СС початкові деструктивні зміни відбуваються в судинах і капілярах ХО та у зовнішніх шарах сітківки щурів, з перевагою в клітинах ПЕС; внутрішні шари сітківки, ЗН та ЗК відреагували незначним набряком цитоплазми відростків нервових та гліальних клітин.

2. До 7 доби спостереження деструктивні зміни в досліджуваних тканинах двох груп нарастають. З 1 доби спостереження в даних структурах контрольної групи зміни більш суттєві і обширні.

Effect of ethyl and methyl alcohol mixture on the ultrastructure of the eye and visual cortex of rats

Molchaniuk N.I.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

The ultrastructure of the choroid (CO), retina, optic nerve (ON) and visual cortex (VC) of rats was studied in the period from 1 hour 10 minutes to 3 months after a single intraperitoneal injection (IPI) of a mixture of alcohols (40% ethanol and 100% methanol) with a methanol dose of 0.75 g/kg of rat body weight and 100% methanol in a similar dose. It was found that in the first hours after the IPI, initial alternative changes occurred in the CO vessels and capillaries and in the outer layers of the retina, predominating in the cells of the retinal pigment epithelium and in the Müller cell processes. The inner layers of the retina, ON and VC had a slight swelling of the cytoplasm of the nerve and glial cell processes. By the 7th day of observation, destructive changes in the studied tissues of the two groups had been increasing. From the 1st day of observation, the changes in these tissues after 100 % methanol IPI were more profound and more extensive.

Ефективність антиангіогенної терапії у пацієнтів з субретинальною неоваскуляризацією при ангіоїдних смужках сітківки

Насінник І. О., Кустрин Т. Б., Невська А. О., Погосян О. А., Задорожний О. С., Король А. Р.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Ангіоїдні смужки сітківки (АС) – це захворювання очного дна, яке часто асоціюється з системними захворюваннями та зазвичай має двосторонній перебіг. Характеризується наявністю дефектів в потовщеному, кальцифікованому і патологічно крихкому еластичному і колагеновому шарах мембрани Бруха. Поява СНМ у пацієнтів із АС коливається в межах від 72% до 86% у численних дослідженнях. До 71% випадків неоваскуляризація розвивається на обох очах, але не одночасно, з інтервалом приблизно 18 місяців.

Мета: вивчити ефективність антиангіогенної терапії у пацієнтів з субретинальною неоваскуляризацією при ангіоїдних смужках сітківки.

Матеріал і методи. Дослідження було проспективне, відкрите, рандомізоване, порівняльне. Під спостереженням було 35 пацієн-