

УДК: 616.843:616-123.67:33-21

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СІТКІВКИ ЩУРІВ ПРИ ГОСТРОМУ АСЕПТИЧНОМУ РЕТИНІТІ ТА ОДНОРАЗОВОЇ ПІДШКІРНОЇ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ ПЛАЦЕНТИ НА ТЛІ ГОСТРОГО РЕТИНІТУ

Стецюк О.О., Шепітько В.І., Лисаченко О.Д.

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія» м. Полтава

В результаті проведеної статистичної обробки морфометричних досліджень двох експериментальних груп (асептичного ретиніту та трансплантації кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного ретиніту) виявлено, що проведення підшкірної трансплантації кріоконсервованої плаценти зменшує перебіг гострого асептичного ретиніту з послідуочим віновленням до показників контролю в ГМЦР на 2 доби, а в шарах сітківки на 3 доби.

Ключові слова: кріоконсервована плацента, підшкірна трансплантація кріоконсервованої плаценти, сітківка.

З початку 90-х років інтенсивно розвивається клітинна і тканинна терапія, що пов'язано з новими науковими фактами отриманими в ряді суміжних з медициною дисциплін: клітинної і молекулярної біології, фармакології [1,6]. Це насамперед нові можливості лікування патологічних процесів у людини з використанням кріоконсервованих тканин плаценти [1,3,6]. Тому вивчення використання підшкірної трансплантації кріоконсервованої плаценти при гострих асептичних ретинітах являється актуальною проблемою сьогодення.

Метою експериментального дослідження було порівняння морфологічних змін в структурі сітківки на моделі гострого експериментального асептичного ретиніту, викликаного введенням л-карагінену та асептичного ретиніту з одноразовою підшкірною трансплантацією кріоконсервованої плаценти.

Матеріал та методи дослідження

Дослідження було проведене на 120 статевозрілих щурах-самцях лінії «Вістар», 35-и з яких для створення моделі гострого асептичного ре-

тиніту (АР) вводили внутрішньоочеревинно 5 мг л-карагінену в 1 мл ізотонічного розчину NaCl, трансплантація плаценти (ТП) - підшкірна. Евтаназія щурів була проведена після 6-ої, 12-ої, 24-ої годин, 2-ї, 3-ї, 5-ї, 7-ї доби, 10-ї доби, 14-ї доби, 21-ї доби, 30-ї доби експерименту, 10 тварин склали контрольну групу. Після евтаназії тварин матеріал тканини очей ущільнювали в парафінові та ЕПОНові-812 блоки, виготовленні напівтонкі зрізи вивчали в світловому мікроскопі фірми «BIOREX» з адоптованим пакетом програм для фотографування. Морфометричні дослідження були проведенні за допомогою окуляр-мікрометра МОВ -1х1,5 [4,5]. Статистична обробка одержаних цифрових даних здійснювалась за Ст'юдентом-Фішером [2].

Результати дослідження

Так при вивченні нами діаметрів капілярів протягом всього експерименту встановлено, що максимальні показники становили на 7-му добу – 10,91±0,12 мкм при р <0,001 в порівнянні з показниками контрольної групи.

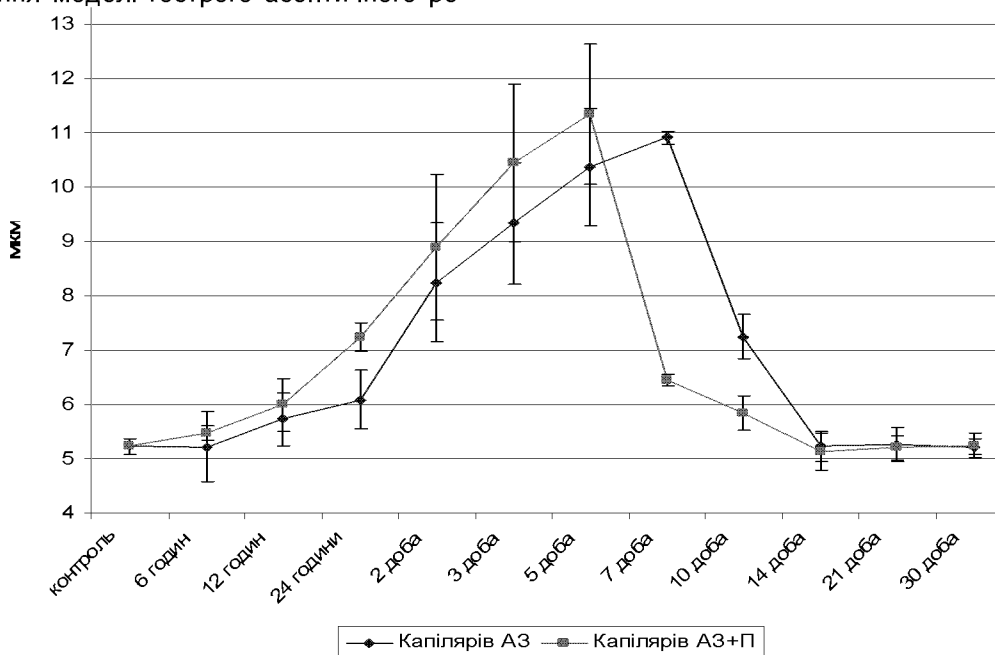


Рис. 1. Співвідношення діаметрів капілярів при АР та при ТП на тлі гострого АР.

Відновлення до контрольних показників відбувалось на 14-у добу при гострому експериментальному АР, а при одноразовій підшкірній ТП на тлі гострого АР, цей показник був максимальним лише на 5-у добу ($11,34 \pm 1,30$ мкм при $p < 0,001$ в порівнянні із контрольними показниками), з подальшим зниженням і відновленням до контрольних показників на 10-у добу (рис.1.)

Аналізуючи показники діаметрів артеріол сітківки щурів при гострому АР та ТП на тлі гострого АР нами встановлено, що на ранніх термінах (6-ть та 12-ть годин) при ТП,

визначалось незначне розширення діаметру артеріол з максимумом на 12-у годину експерименту і цей показник становив - $16,33 \pm 1,09$ мкм, але він був статистично не достовірним в порівнянні із контролем. Артеріоспазм при АР визначався до 3 доби спостереження, що на 1 добу триваліше ніж в групі тварин з ТП на тлі гострого АР. Відновлення показників експериментальних груп до показників контролю відповідно становило: при АР – на 5-у добу ($15,22 \pm 1,06$ мкм), а при ТП на тлі гострого АР на 3-ю добу ($17,06 \pm 1,21$ мкм), відповідно рис.2.

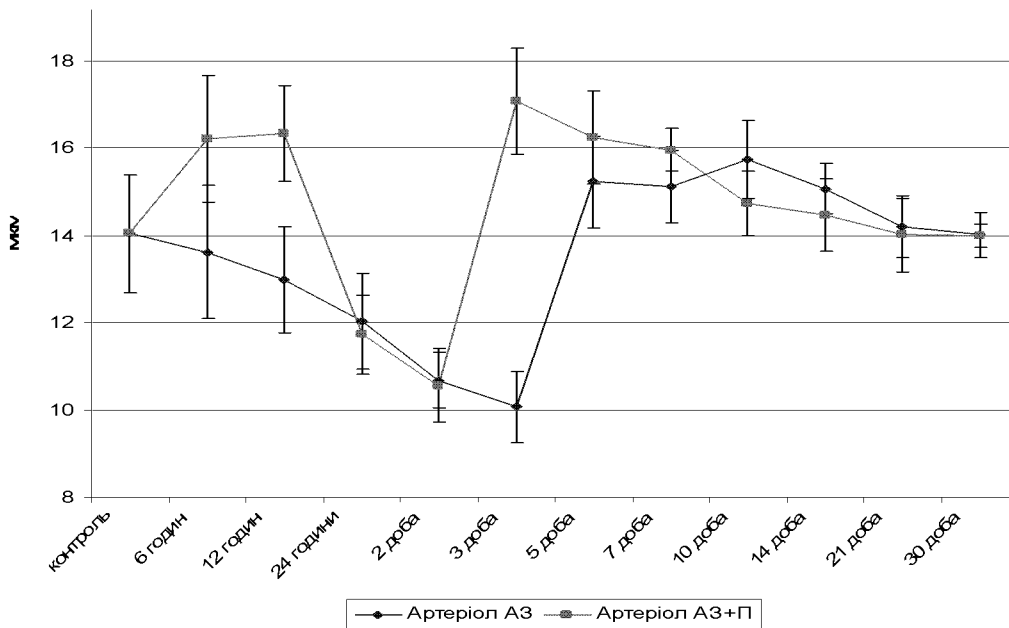


Рис. 2. Співвідношення діаметрів артеріол при АР та при ТП на тлі гострого АР

Що стосується показника діаметру венул власно сітківки, можливо визначити, що цей показник рівномірно збільшувався в порівнянні із контролем, починаючи з 6-ти години до 2-ї доби експерименту з максимумом на 2-у добу в двох експериментальних групах (АР – $46,12 \pm 1,44$ мкм, АР+ТП - $44,56 \pm 1,55$ мкм при $p < 0,001$). Починаю-

чи з 2 доби показник рівномірно статистично знижується, але відновлення його відбувалось по різному. Так в групі з ТП на тлі гострого АР, цей показник відновився вже на 5-у добу експерименту в порівнянні з контролем, а при АР тільки на 10-у добу.

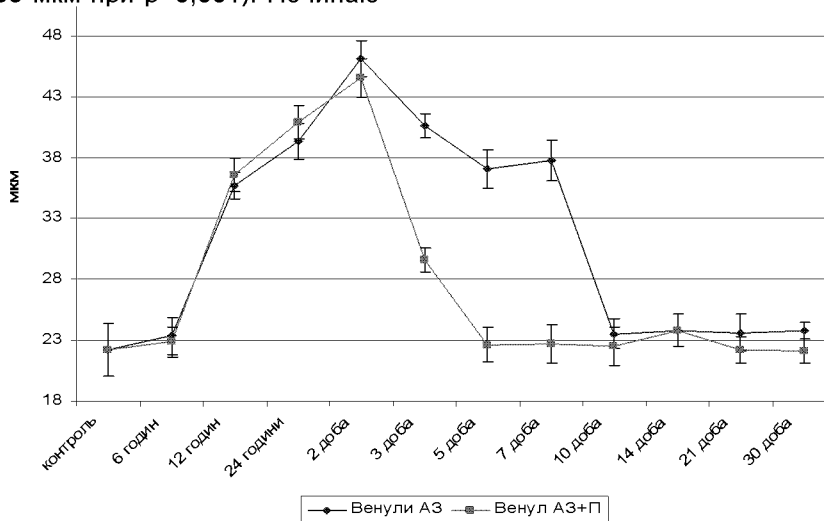


Рис. 3. Співвідношення діаметрів венул при АР та при ТП на тлі гострого АР

Порівнюючи показники діаметрів артеріол двох експериментальних груп з групою контролю з 14-ї до 30-ї доби, вони статистично не змінювались при $p > 0,05$ рис.3.

При аналізі морфометричних показників товщини сітківки в двох експериментальних групах,

нами було встановлено, що цей показник рівномірно статистично достовірно підвищувався до 10-ї доби експерименту, з максимальними показниками на 10-у добу, при АР - $199,28 \pm 2,26$ мкм, та при АР+ТП - $186,14 \pm 1,23$ мкм, відповідно.

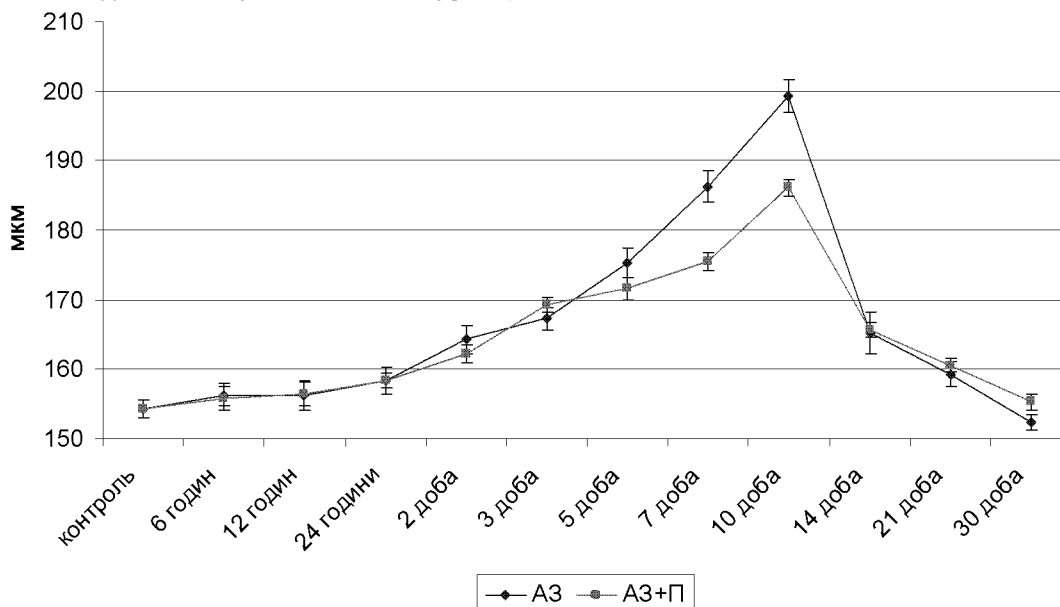


Рис. 4. Співвідношення товщини сітківки при АР та при ТП на тлі гострого АР

Починаючи з 10-ї доби визначалось поступове зменшення показника до контролю на 30-у добу спостереження рис.4.

При вивченні нами товщини зовнішнього ядерного шару сітківки в двох експериментальних

групах тварин, встановлено що при АР цей показник збільшувався тільки з першої доби спостереження, а при ТП на тлі АР виявлялись достовірні статистичні зміни вже з 6-ї години експерименту.

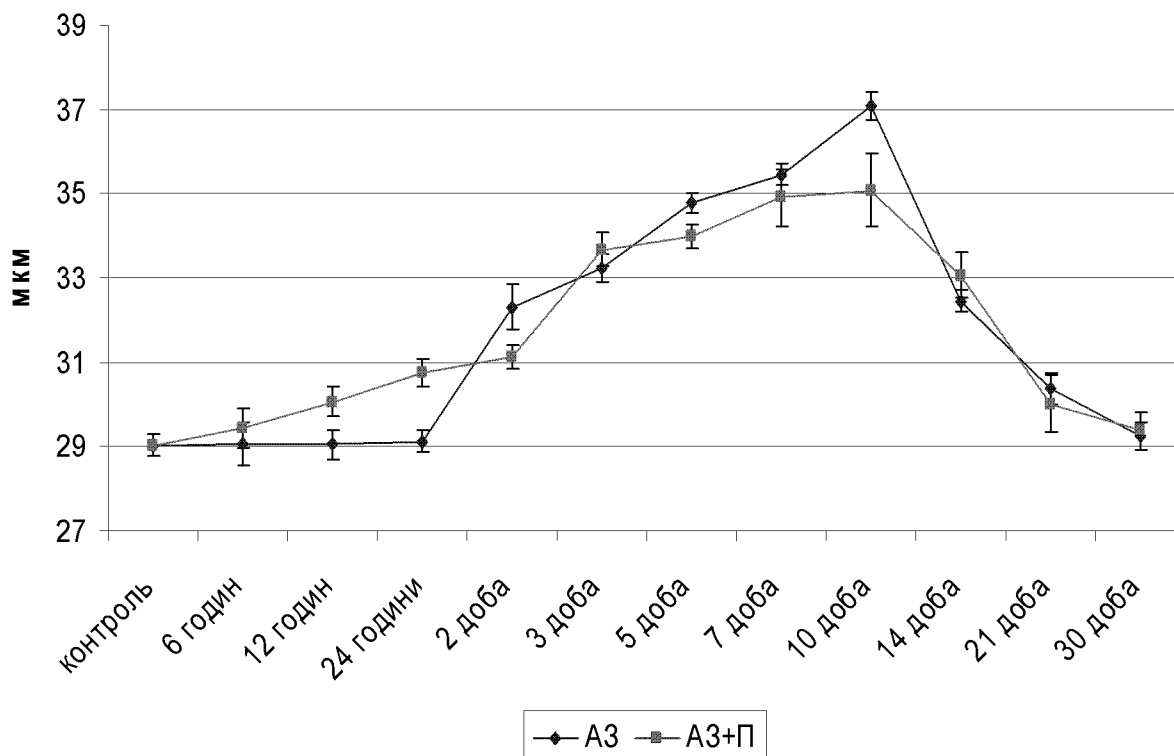


Рис. 5. Співвідношення товщини зовнішнього ядерного шару при АР та при ТП на тлі гострого АР

Цей показник статистично достовірно збільшувався і мав максимум на 10-у добу спостереження (AP – $37,06 \pm 0,33$ мкм, AP+ТП – $35,08 \pm 0,87$ мкм при $p < 0,001$ в порівнянні з контролем – $29,03 \pm 0,25$ мкм) з подальшим зниженням до 30-ї доби експерименту рис.5.

Аналізуючи показники діаметрів ядер зовніш-

нього шару сітківки, була виявлена тенденція до поступового наростаючого збільшення показника до 7-ї доби спостереження в обох експериментальних групах, але більш активна реакція виявлялась групі з ТП ($4,57 \pm 0,39$ мкм при $p < 0,001$ в порівнянні з контролем) рис.6.

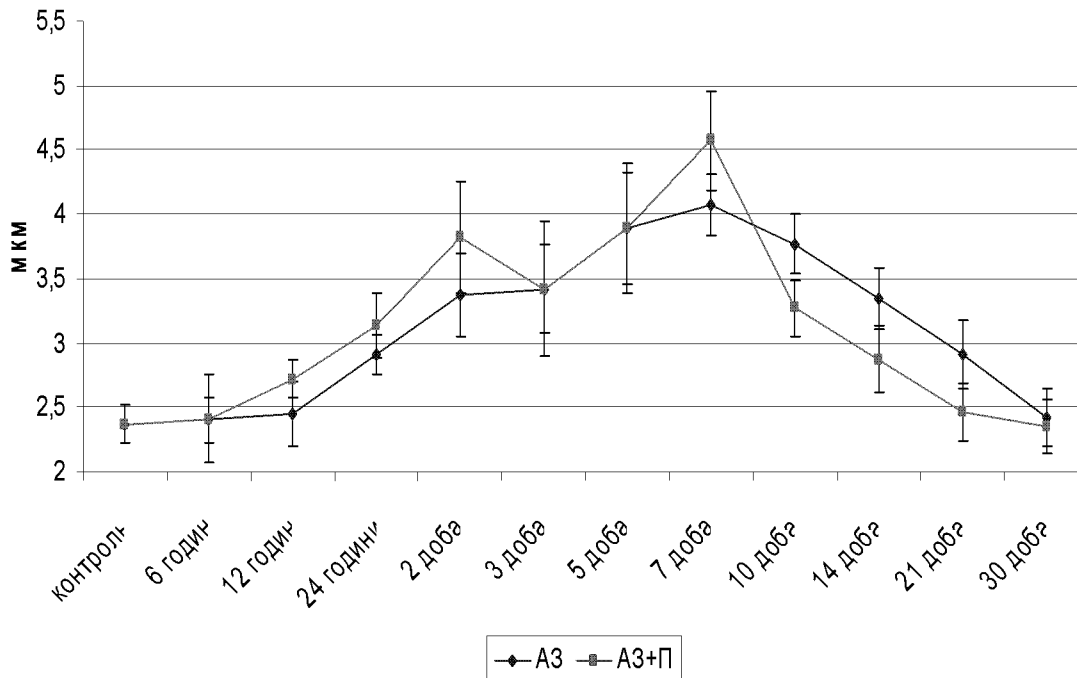


Рис. 6. Співвідношення діаметрів ядер зовнішнього ядерного шару при AP та при ТП на тлі гострого AP

Вивчаючи показники морфометричного дослідження діаметрів ядер та товщини зовнішнього ядерного шару сітківки в порівнянні двох експе-

риментальних груп (AP та AP+ТП), статистично достовірних змін нами не виявлено.

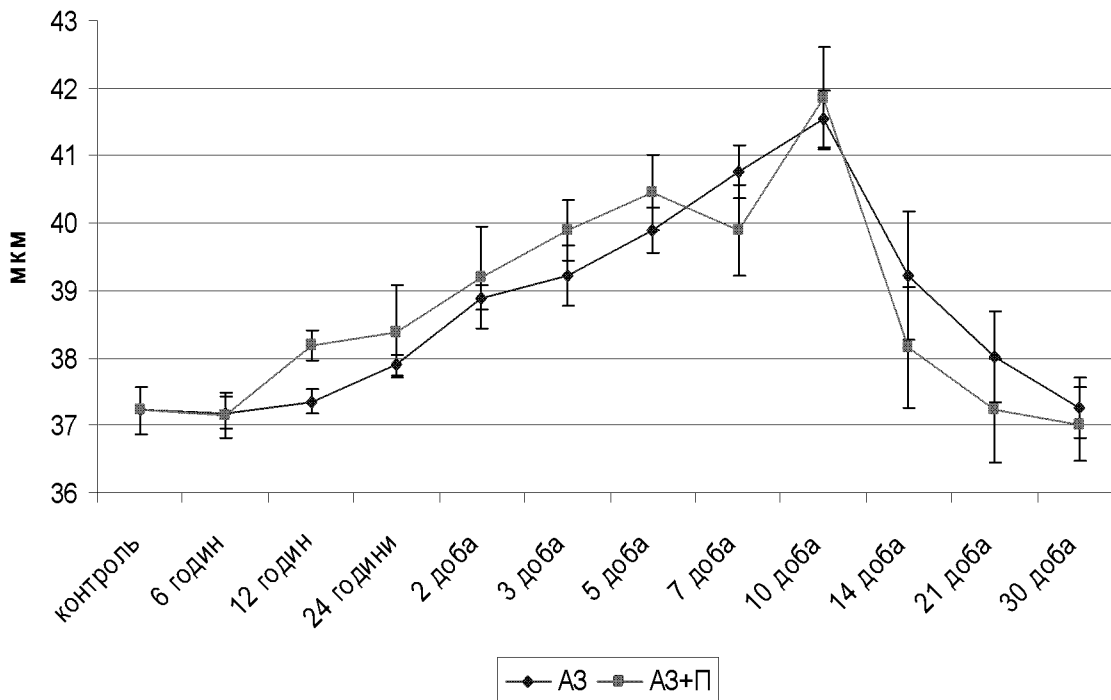


Рис. 7. Співвідношення товщини внутрішнього ядерного шару при AP та при ТП на тлі гострого AP

Аналізуючи показники товщини гангліонарного шару сітківки, нами було встановлено, що відновлення показника відбувалось по-різному, так при АР тільки на 30 добу експерименту, а при АР+ТП – вже на 21 добу. Максимуми показника

становили теж на різних строках експерименту, відповідно АР – 10-а доба - $36,12 \pm 0,77$ мкм, а при АР+ТП – 7 доба - $37,91 \pm 0,56$ мкм при $p < 0,001$ в порівнянні із контролем рис.9.

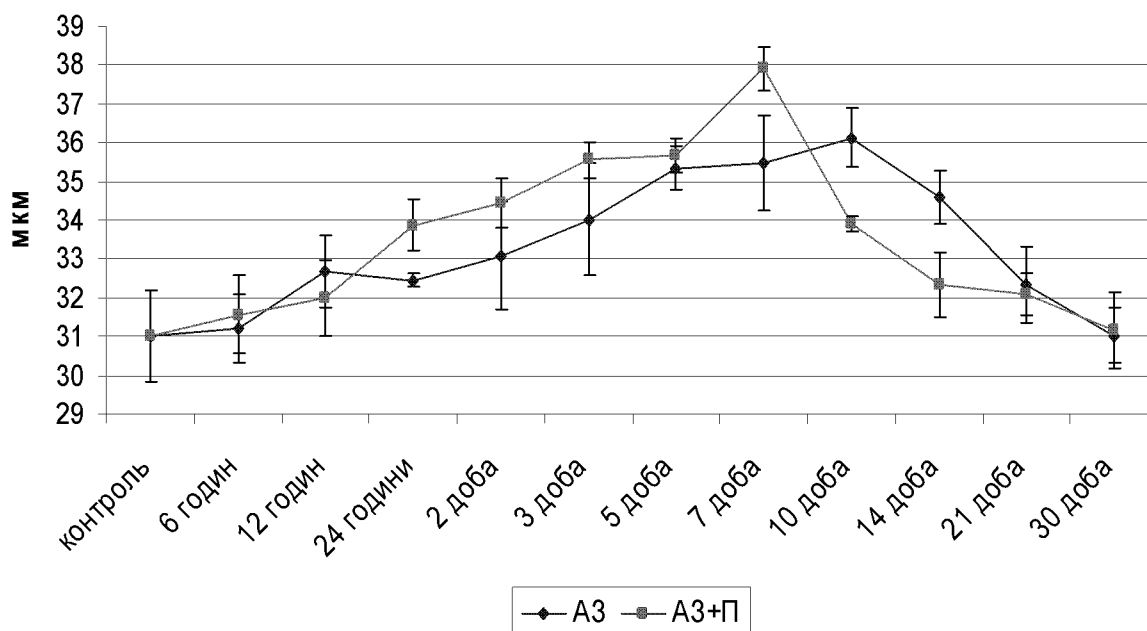


Рис.9. Співвідношення товщини гангліонарного шару при АР та при ТП на тлі гострого АР

При аналізі середніх діаметрів ядер гангліонарного шару сітківки виявляється тенденція до поступового наростючого збільшення показника, але максимум його нами встановлений на різних строках експерименту для двох груп. Так при АР

– 10 доба - $7,77 \pm 0,29$ мкм, а при АР+ТП – на 5 добу - $8,13 \pm 0,23$ мкм., з послідовним зменшенням і відновлення до контрольних показників в групі АР+ТП на 21 добу, а в групі АР – на 30 добу рис.10.

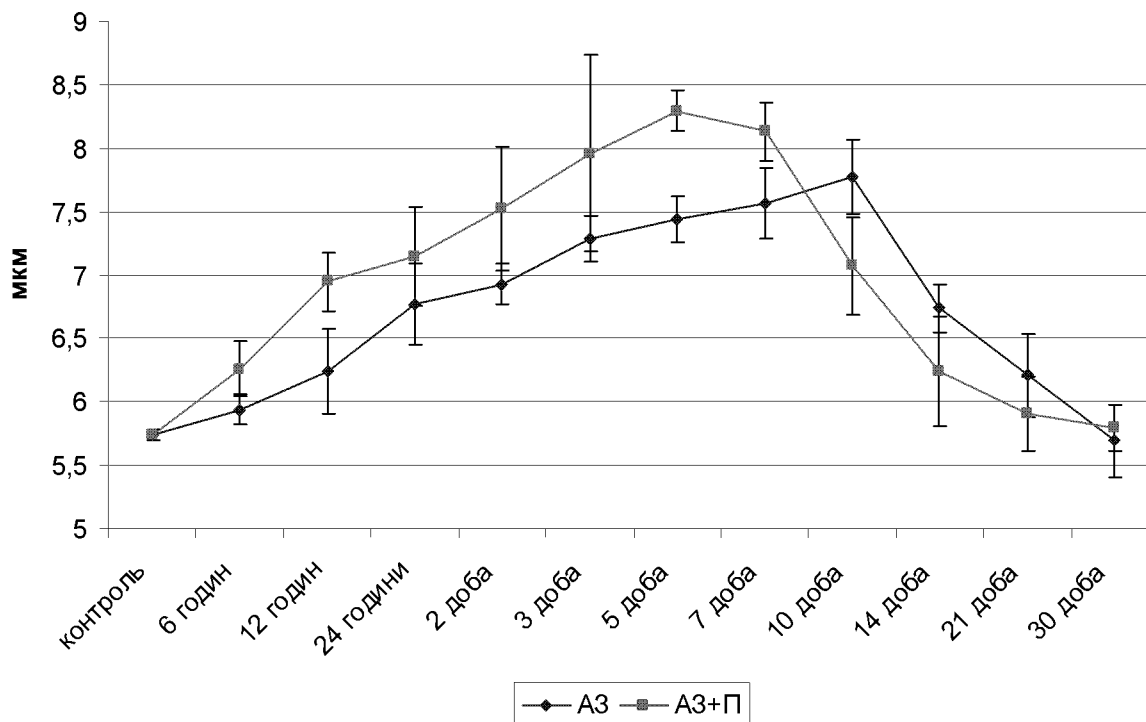


Рис.10. Співвідношення ядер гангліонарного шару при АР та при ТП на тлі гострого АР

Висновки

Підшкірна трансплантація кріоконсервованої плаценти при гострому асептичному карагіненовому ретиніті корегує його перебіг шляхом скорочення альтеративних та ексудативних проявів в структурі сітківки і прискорює процеси проліферації. В мікроциркуляторному руслі виявлена тенденція до прискорення відновлення кровопостачання в сітківці в експерименті з ТП на 2 -ві доби в порівнянні з АР. В структурі гангліонарного шару відновлення на 7 діб, а в зовнішньому та внутрішньому ядерному шарі на 3 доби, відновлення до показників контролю.

Література

1. Грищенко В. І. Фундаментальні дослідження і нові біотехнології одержання клітинних і тканинних алотрансплантатів / В. І. Грищенко // Трансплантологія. – 2003. – Т. 4, № 1. – С. 12–15.
2. Лапач С. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С. Н. Лапач, А. В. Чубенко, П. Н. Бабич. – К.: Морион, 2000. – 320 с.
3. Плацента – источник биологически активных веществ / Р. П. Морозова, Е. П. Козулина, И. А. Николенко [и др.] // Укр. біохім. журн. – 1999. – Т. 71, № 4. – С. 21–29.
4. Ташкэ К. Введение в количественную цито-гистологическую морфологию / К. Ташкэ. – Бухарест: Изд. академии соц. республики Румынии., 1980. – 191 с.
5. Хесин Я. Е. Размеры ядер и функциональное состояние клеток. – М.: Медицина, 1967. – 423 с.
6. Шелітько В.І. Структурно-функціональні показники кріоконсервованої плаценти і вплив її трансплантації на морфофункціональний стан ряду внутрішніх органів: дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.35 / Шелітько Володимир Іванович. – Харків, 2004. – 326 с.

Реферат

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА MORPHOFUNCTIONALNOГО СОСТОЯНИЯ СЕТЧАТКИ КРЫС ПРИ ОСТРОМ АСЕПТИЧЕСКОМ РЕТИНИТЕ И ОДНОРАЗОВОЙ ПОДКОЖНОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЛАЦЕНТЫ НА ФОНЕ ОСТРОГО РЕТИНИТА

Stetsuk O.A., Shepit'ko V.I., Lysachenko O.D.

Ключевые слова: кріоконсервованная плацента, подкожная трансплантация кріоконсервированной плаценты, сетчатка.

В результате проведенной статистической обработки морфометрических исследований двух экспериментальных групп (асептического ретинита и трансплантации кріоконсервированной плаценты на фоне острого асептического ретинита) обнаружено, что подкожное введение кріоконсервированной плаценты снижает течение острого асептического ретинита с последующим восстановлением к показателям контроля в ГМЦР на 2 сутки, а в слоях сетчатки – на 3 сутки.

Summary

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF MORPHOFUNCTIONAL STATE OF RETINA IN RATS UNDER ACUTE ASEPTIC RETINITIS AND SINGLE HYPODERMIC TRANSPLANTATION OF PLACENTA AGAINST BACKGROUND OF ACUTE RETINITIS

Stetsuk O.A., Shepit'ko V.I., Lysachenko O.D.

Keywords: cryopreserved placenta, hypodermic transplantation, retina.

The findings obtained by the statistical manipulation of morphometric studies carried out in two test groups (aseptic retinitis and cryopreserved placenta transplantation against the background of acute aseptic retinitis) have shown the hypodermic introduction of cryopreserved placenta reduces the course of acute aseptic retinitis with the following recovery to the control indices in GMCR on the 2nd day, and in the layers of retina on the 3rd day.

УДК 616.831 – 005 – 092.9:615.831

ВПЛИВ ПАЙЛЕР-СВІТЛА НА ПРОКОАГУЛЯНТНУ, АНТИОКСИДАНТНУ ТА ФІБРИНОЛІТИЧНУ АКТИВНІСТЬ ТКАНИН МОЗКУ У ЩУРІВ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ПОРУШЕННІ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ

Таряник К.А., Міщенко В.П.

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

В експериментах на щурах встановлено, що хронічне порушення мозкового кровообігу (ХПМК) зліва викликало посилення фібринолітичної активності гомогенатів як правої, так і , особливо, лівої половини мозку. Пайлер-світло знижувало їх фібринолітичну активність. На фоні ХПМК його дія призводила до змін цієї активності, яка ставала ближчою до рівня інтактних тварин. Крім того, пайлер-світло викликало посилення активності супероксиддисмутази як у лівій, так і у правій половині мозку. Обговорюється механізм цих змін, пов'язаний з екстрацелюлярними фоторецепторами (протеїнами активатора плазминогену).

Ключові слова: пайлер-світло, антиоксидантна, прокоагулянтна, фібринолітична активність мозку.

Сучасна медицина все частіше використовує методи органної (латеральної) терапії, що направлена на пошкоджений орган або систему. Серед них велике значення приділяють методу неінвазивної терапії природного характеру, а саме, поляризованому або пайлер-світлу [3,4].

Разом з тим, добре відомо, що більшість захворювань пов'язані з появою в організмі хімічно агресивних сполук (вільних радикалів), які викликають перекисне окислення ліпідів (ПОЛ), що порушує клітинні мембрани. Це не може не відобразитись на процесах згортання крові та фіб-

* Робота є фрагментом конкурсної теми «Дослідження молекулярно-генетичних аспектів патогенезу артеріальної гіпертензії у хворих на дисциркуляторну енцефалопатію для розробки нових методів діагностики та диференційованого лікування» НДР України № держ. реєстрації 01040005763 та теми «Вплив поляризованого світла на маркери гемостазу та клінічний перебіг дисциркуляторної енцефалопатії II ступеню різного генезу» НДР України № держ. реєстрації 0106U008486.