
3 місяців спостереження. Попри переваги регенераторних змін у віддалені строки, збереження осередків безструктурних ділянок у нейропілі зорової кори свідчить про низький рівень відновлення зруйнованих нервових елементів, що може слугувати поясненням порушення зорових функцій у постраждалих від метанолової інтоксикації.

Dynamics of Methanol-Induced Ultrastructural Changes in the Outer Layers of the Rat Visual Cortex

Molchaniuk NI

Odesa, Ukraine

The nature and dynamics of ultrastructural changes in the visual cortex (VC) of rats were studied over the period from 14 days to 3 months following a single intraperitoneal injection of 100% methanol at a dose of 0.75 g/kg body weight. At day 14, destructive changes were identified in the VC: focal homogenization of the neuropil with formation of structureless areas, alteration of membrane organelles in nerve and glial cells, and capillary endothelium. However, in some of these cells, edema was slightly reduced and reparative processes were more actively manifested. By 3 months, compensatory-restorative phenomena with activation of protein-synthesizing processes were observed in the ultrastructures of the VC; however, structureless areas persisted focally, indicating the irreversibility of some of the damage. The results of this comprehensive study provide insight into the fine mechanisms underlying the development of pathological processes in the VC caused by the neurotoxic action of methanol in victims of methanol-containing alcohol surrogates, and will serve as a basis for the development of pathogenetically substantiated approaches to the treatment of methanol intoxication.

Морфометричні показники внутрішніх шарів центральної сітківки у пацієнтів із неартеріальною ішемічною нейропатією зорового нерва

Чабан М. Ю., Храменко Н. І., Коновалова Н. В., Зборовська О. В., Слободяник С. Б.

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

Актуальність. Неартеріальна ішемічна нейропатія зорового нерва (НА-ІНЗН) є однією з найчастіших причин значного зниження зорових функцій серед захворювань ока судинного генезу. Незважаючи на сучасні можливості інструментальної діагностики, пи-

тання раннього виявлення та прогнозування перебігу НА-ІНЗН залишаються актуальним.

Мета. Вивчити особливості морфометричних показників внутрішніх шарів сітківки, зокрема ganglion cell-inner plexiform layer (GCIPL), та їх взаємозв'язок з ураженням центрального поля зору.

Матеріал і методи. У дослідженні обстежено 51 пацієнта з НА-ІНЗН - 73 ока. Залежно від перебігу захворювання пацієнтів розподілили на дві групи: 1-ша група - гостра НА-ІНЗН (13 очей), 2-га група - хронічна НА-ІНЗН (60 очей). Тривалість захворювання при гострій НА-ІНЗН становила від 7 до 38 днів, при хронічній формі - від 500 до 900 днів. Середній вік пацієнтів 1-ї групи становив $57,0 \pm 9,0$ року, 2-ї групи - $51,7 \pm 12,0$ року. Морфометричну оцінку внутрішніх шарів сітківки проводили за допомогою оптичної когерентної томографії на апараті ZEISS Cirrus HD-OCT 5000 (Carl Zeiss Meditec, Німеччина). Сканування охоплювало ділянку сітківки розміром 6×6 мм, центровану на фовеа. Для аналізу використовували алгоритм Ganglion Cell Analysis (GCA), який дає змогу оцінити GCIPL. Визначали середню та мінімальну товщину GCIPL. Також оцінювали середню і сегментарну товщину retinal nerve fiber layer (RNFL) навколо диска зорового нерва. Статичну автоматизовану периметрію виконували на периметрі Humphrey Field Analyzer 3 (Carl Zeiss Meditec, США) із використанням програми 24-2 Swedish Interactive Threshold Algorithm (SITA) Faster. Дослідження проводили монокулярно, у стандартних умовах освітлення, з корекцією для близької відстані.

Результати. За розподілом частот різних видів скотом відмінностей між гострою та хронічною НА-ІНЗН не виявлено. Центральна скотома спостерігалася у 23,5% випадків, дугоподібна скотома нижнього поля зору - у 19,1%, дугоподібна скотома верхнього поля зору - у 10,3%, поєднання верхньої та нижньої дугоподібних скотом - у 47,1% випадків. Аналіз розподілу частот видів скотом показав, що поєднання верхньої та нижньої дугоподібних скотом траплялося достовірно частіше за інші види дефектів ($\chi^2 = 29,46$; $df = 3$; $p < 0,001$).

При центральній скотомі середня товщина GCIPL становила $74,4 \pm 4,5$ мкм, мінімальна товщина GCIPL - $68,5 \pm 5,7$ мкм. Середня та мінімальна товщина GCIPL у пацієнтів із центральною ското-

мою були достовірно вищими ($t = 3,85$; $p < 0,01$), ніж у пацієнтів із дугоподібною скотою нижнього поля зору, при якій середня товщина GCIPL становила $59,9 \pm 12,8$ мкм, а мінімальна - $46,7 \pm 16,6$ мкм. При дугоподібній скотомі верхнього поля зору середня товщина GCIPL становила $71,6 \pm 17,7$ мкм, а мінімальна - $66,6 \pm 21,3$ мкм; при поєднанні верхньої та нижньої дугоподібних скотом середня товщина GCIPL була $71,2 \pm 17,2$ мкм, мінімальна - $66,8 \pm 24,6$ мкм. Для цих видів скотом була характерна висока варіабельність показників, що зумовило втрату статистичної значущості міжгрупових порівнянь.

Медіана товщини RNFL та міжквартильний інтервал [Me (IQR)] становили 98 (91-107) мкм при центральній скотомі, 74 (65-88) мкм при дугоподібній скотомі нижнього поля зору, 94 (86-111) мкм при дугоподібній скотомі верхнього поля зору та 94 (85,5-105,5) мкм при поєднаних скотомах. Товщина RNFL була найнижчою при дугоподібній скотомі нижнього поля зору: на 24,4% меншою, ніж при центральній скотомі ($p = 0,01$), та на 21,3% меншою, ніж при дугоподібній скотомі верхнього поля зору і поєднаних скотомах ($p = 0,05$), що свідчить про більш виражене ураження волокон зорового нерва в цій групі.

Висновки. Найчастішим дефектом поля зору при НА-ІНЗН було поєднання верхньої та нижньої дугоподібних скотом (47,1%). Найнижчі показники середньої та мінімальної товщини GCIPL, а також середньої товщини RNFL виявлено при дугоподібній скотомі нижнього поля зору. Це свідчить, що такий тип скотом асоціюється з найбільш вираженим ураженням центральних і перипапільярних шарів сітківки та може бути маркером тяжкості ураження при НА-ІНЗН.

Morphometric Changes in Inner Retinal Layers in Non-Arteritic Ischemic Optic Neuropathy

Chaban M.Yu., Khramenko N.I., Konovalova N.V., Zborovska O.V., Slobodanyk S.B.

Odesa, Ukraine

The study included 51 patients with non-arteritic ischemic optic neuropathy (73 eyes), divided into acute and chronic groups. Optical coherence tomography was used to assess GCIPL and RNFL thickness, and visual field testing was performed using Humphrey 24-2 SITA Faster static perimetry. The most frequent defect was

combined superior and inferior arcuate scotoma, observed in 47.1% of cases ($\chi^2=29.46$; $p<0.001$). Central scotoma was found in 23.5% of cases, inferior arcuate scotoma in 19.1%, and superior arcuate scotoma in 10.3%. In central scotoma, average and minimum GCIPL thickness were $74.4\pm4.5\text{ }\mu\text{m}$ and $68.5\pm5.7\text{ }\mu\text{m}$; in inferior arcuate scotoma, $59.9\pm12.8\text{ }\mu\text{m}$ and $46.7\pm16.6\text{ }\mu\text{m}$; in superior arcuate scotoma, $71.6\pm17.7\text{ }\mu\text{m}$ and $66.6\pm21.3\text{ }\mu\text{m}$; in combined scotomas, $71.2\pm17.2\text{ }\mu\text{m}$ and $66.8\pm24.6\text{ }\mu\text{m}$. Median RNFL thickness was lowest in inferior arcuate scotoma, indicating the greatest structural retinal damage.

Біоелектрична активність макулярної ділянки при неартеріїтній ішемічній нейропатії зорового нерва за даними патерн-електроретинографії

Чабан М. Ю., Храменко Н. І., Терлецька О.Ю., Коновалова Н. В., Зборовська О. В.

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

Актуальність. Неартеріїтна ішемічна нейропатія зорового нерва (НА-ІНЗН) є однією з найчастіших причин гострої втрати зору у дорослих і посідає друге місце серед оптичних нейропатій після глаукоми. Водночас патогенетичні зміни в сітківці, зокрема за даними електрофізіологічних досліджень, залишаються недостатньо вивченими.

Мета. Вивчити функціональний стан клітин зовнішньої та внутрішньої сітківки макулярної ділянки сітківки за даними патерн-електроретинографії (PERG) у пацієнтів із НА-ІНЗН в гострій і хронічній стадіях.

Матеріал і методи. Обстежено 65 осіб (88 очей): 53 пацієнти (69 очей) із НА-ІНЗН - 13 пацієнтів (13 очей) із гострим перебігом і 40 пацієнтів (56 очей) із хронічним перебігом, а також 12 осіб контрольної групи (19 очей). Медіана (Me;Q1-Q3) віку в основній групі становила 52,6 (49,9–53,3) років, у контрольній - 37,0 (26,0–43,5) років. Електрофізіологічне обстеження виконували відповідно до стандартів ISCEV на комплексі RetiScan (Roland Consult, Німеччина).

Результати. За даними PERG у пацієнтів із НА-ІНЗН виявлено зміни латентності та амплітуди основних компонентів, які найбільш виражені при гострому перебігу захворювання. У гострій