

Міністерство охорони здоров'я України
Наукове товариство анатомів, гістологів, ембріологів і
топографоанатомів України
ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила
Галицького»
Міжнародний європейський університет
Наукове Товариство імені Т.Шевченка, Лікарська комісія

МАТЕРІАЛИ

**Всеукраїнської науково-практичної
конференції з міжнародною участю**

Сучасні проблеми морфології людини

(присвячена 80-річчю професора Ю.М. Вовка)

Львів - 2026

МІКРОСКОПІЧНІ ЗМІНИ СТРУКТУР КІРКОВОГО КІНЦЯ ЗОРОВОГО АНАЛІЗАТОРУ ПІСЛЯ ВЛИВУ ПОВЕРХНЕВОЇ УДАРНОЇ ХВИЛІ

Абдул-Огли Л. В., Олійник К.А., Рутгайзер В. Г., Скубицька Л. Д., Кошарний Д. В.

Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, Україна.

Вступ. Травматичні ураження відділів головного мозку належать до тяжких травм людського організму, оскільки дають велику смертність, яка досягає при деяких формах ушкоджень до 60 % і, отже 20% потерпілих, стають важкими інвалідами. На сьогодні, в Україні, при бойових травмах голови часто спостерігаються зміни з боку очного яблука, очного дна та головного мозку, що складає - 31,3%. При мозкової травми часто спостерігаються на дні ока судинні розлади: розширення вен сітківки, звуження її артерій, гіперемія сосків зорового нерва, а офтальмоскопічна картина має важливе значення для діагностики ушкоджень та їх прогнозу. Результати окремих досліджень довели, що ці зміни зустрічаються в ранні та пізні терміни після впливу нейротравми. Тому вище приведені дані, надихнули нас, проаналізувати та дослідити всі можливі зміни, які зустрічаються на мікроскопічному рівні при ураженні кіркового центру зорової сенсорної системи ударною хвилею в гострий та ранній періоди впливу.

Мета дослідження. Встановлення закономірностей змін органів малого тазу в умовах експерименту в гострий та ранній періоди.

Матеріал і методи: Всього в експерименті брало участь 63 щура, які були розподілені на контрольну та дві експериментальні групи – у гострий період (n = 21) та ранній періоди (n = 21). За час проведення роботи, внаслідок впливу ударної хвилі, ні одна тварина не загинула. В нашому експерименті ми дослідили вплив ударної хвилі за допомогою другої експериментальної моделі, але з доповненими особливостями, відповідно отриманому патенту України (Пат. 146858 Україна, МПК G09B23/28). Експерименти з лабораторними тваринами відповідали етичним вимогам Європейської конвенції з використання хребетних тварин для експериментів. Евтаназію тварин по закінченні експерименту проводили введенням летальної дози тіопенталу натрію.

Результат дослідження та їх обговорення. Зоровий аналізатор складається з очного яблука та його оболонки, а особливо з сітківки, в якій розташовані світлочутливі елементи, які сприймають зовнішнє специфічне подразнення; з нервового шляху, яке проводить нервові збудження у вигляді сформованого зорового нерва, який розташований в зоровій частині гіпоталамуса та продовжується до

таламуса та мета таламусу і середнього мозку, де розташовані підкіркові центри зорового аналізатору; з кіркового кінця зорового аналізатору, у потиличній корі в ділянці шпорної борозни, яка отримує сенсорні входи від підкіркових центрів у першу чергу від таламуса і була позначена за полем Бродмана під номером сімнадцять. Але поєднання підкіркових зорових центрів зі шпорною борозною у щурів відбуваються за допомогою пучків нервових волокон, які поєднують проміжний та середній відділи головного мозку з потиличною корою, під назвою пучка Граціоле, по нашим даним який є масивним пучком, ширина якого 0,15 см та товщина до 0,4 мм. У зв'язку з розташуванням пучка Граціоле в сагітальній площі в ньому виділяють ребро зверху, яке обмежено задніми щипцями мозолистого тіла та ребро знизу, яке обмежено нижнім поздовжнім пучком, медіальну та латеральну поверхні. Цей пучок, подібно муфті, охоплює зовнішню периферію заднього рогу, а його нервові волокна ніколи не заходять за задньобнижню периферію зорового бугра, його подушки, зовнішнього латерального колінчастого тіла і верхнього бугра четверохолмія. По виходу з зорового бугра, латерального колінчастого тіла та четверохолмія, Граціолів пучок, на далі, топографічне зв'язаний з зоровою ділянкою кори великих півкуль потиличної долі, де наслідки після впливу ударної хвилі в експериментальній щурів мають наступні відмінності у наступних шарів: перший шар широкий та має одиничні нервові клітини; другий шар складається з маленьких витягнутих кліток, густо розташованих групами; для третього шару характерно більш рідкісне розташування клітин, за формою та величиною, які не мають відмінності від клітин другого шару; серед клітин четвертого шару переважають зернисті клітини, які мають форму близьку до ромбоподібних клітин з відростками; п'ятий шар - клітини крупні та пірамідні, які добре фарбуються, а у шостому шарі розташовані менш клітини, які менш інтенсивно пофарбовані. Після впливу ударної хвилі у гострий та ранній періоди мікроскопічні зміни зорової ділянки кори потиличної долі мали наслідки перебудови, які відбувались у диференціації зернистих шарів, зокрема, у четвертому шарі кори великих півкуль.

Висновок. Таким чином, аналізуючи перебудову структурних компонентів кіркового кінця зорового аналізатору можливо зробити висновок, що на мікрорівні в ділянках зорової системи, після впливу ударної хвилі, не відбувається змін, які відрізняються великою строкатістю. Реакція на травму голови легкого ступеня важкості, характеризує типові послідовні зміни, тобто прояви гіперемії, які пов'язані більш з розширенням венозних судин та зміни у четвертому шарі шестишарової будови кори, відповідно хаотичному розташуванню зернистих клітин, які не характерні для цього шару в контрольній групі щурів. Спроби пов'язати характер змін на дні ока з локалізацією зорової травми не можуть вважатися переконливими,

коли мова йде про травму легкого ступеня тяжкості, тому суворой залежності між ними встановити не вдалося. Однак було з'ясовано, що після впливу ударної хвилі з локалізацією на очне яблуку відіграє роль глибина і широкість поразки, у зв'язку з чим, зміни, хоча і незначні і нетипові, але мають прояви у зорової ділянки потиличної долі на гістологічному рівні.