



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
МЕДИЧНИЙ ІНСТИТУТ

## **МОРФОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ – ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ**

*Збірник тез доповідей*  
**Науково-практичної конференції**  
**(Суми, 23–24 квітня 2015 року)**

Суми  
Сумський державний університет  
2015

обнаруживались очаги гомогенного распада. Отмечено присутствие хондроцитов в состоянии некроза.

**Выводы**

1) Под влиянием свинца (230 мг/л с питьевой водой в течении 10 недель) у молодых крыс происходит снижение высоты суставного хряща дугоотросчатых суставов на 19,2 %.

2) Под воздействием свинца в дугоотросчатых суставах у молодых крыс обнаружено нарушение целостности суставной поверхности, изменение структуры хрящевого матрикса, а также деструктивные нарушения в хондроцитах поверхностной и средней зон.

**УЛЬТРАСТРУКТУРНІ ЗМІНИ В СУДИННОМУ РУСЛІ КОРИ  
ВЕЛИКОГО МОЗКУ КРОЛЯ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ІШЕМІЇ**

*Масна 3.3.*

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького  
Кафедра оперативної хірургії з топографічною анатомією

Згідно даних наукової медичної літератури та офіційної статистики, важливою проблемою сучасної медицини залишаються судинні захворювання головного мозку, пов'язані з розладами його кровопостачання. Результати експериментальних морфологічних досліджень, що мають на меті вивчення особливостей ангіоархітектоніки головного мозку в цілому та різних його ділянок як за умов фізіологічної норми, так і при різноманітних патологічних станах та в період відновлення функцій, набувають винятково важливого значення для розуміння патогенезу і особливостей клінічного перебігу захворювань, в основі яких лежить гіпоксія мозку, та можуть стати теоретичним підґрунтям для розпрацювання нових та оптимізації існуючих методів діагностики і лікування хворих з розладами мозкового кровообігу.

**Метою** роботи стало дослідження особливостей структурної перебудови судинного русла кори великого мозку за умов ішемії, спричиненої одномоментною перев'язкою обох загальних сонних артерій.

**Матеріали і методи.** Дослідження проведено на 45 статевозрілих кролях масою тіла 2,5-3 кг, що утримувались в стандартних умовах віварію ЛНМУ ум. Данила Галицького. Модель ішемії кори великого мозку кроля відтворювали шляхом одномоментної перев'язки обох загальних сонних артерій, виконуючи оперативне втручання під внутрішньоочеревинним тіопенталовим наркозом. В післяопераційний період тварини перебували під постійним наглядом на стандартному раціоні і були виведені з досліду через 2 тижні після проведення оперативного втручання..

**Результати.** Електронно-мікроскопічне дослідження будови судинної стінки засвідчило, що судинне русло кори великого мозку кроля має певні особливості,

зумовлені неможливістю різкої зміни діаметра судин в центральній нервовій системі. Результати вивчення структурних особливостей судин кори великого мозку дозволили встановити, що будова судинної стінки залежить від калібру судин. Встановлено, що базальна мембрана гемокапілярів кори має вигляд неперервної смужки з неоднаковою товщиною. Її електронна щільність є максимальною на рівні середини перерізу стінки і значно нижчою по її краях. Просвіт судин, заповнений плазмою крові з поодинокими еритроцитами. Зовнішньою стороною базальна мембрана щільно прилягає до однойменних структур периваскулярної гліальної оболонки. Навколосудинний простір між судинною стінкою та нейропілем незначно виражений лише у артеріол і вену, а у капілярів практично відсутній. В товщі базальної мембрани артерій виявлено нечисленні еластичні волокна, кількість яких збільшується прямо пропорційно до зміни діаметра судин. Зовні артерії вкриті слабо вираженою адвентиційною оболонкою, з внутрішньої сторони базальна мембрана вистелена ендотелієм. До складу венозної стінки входить дещо тонша, ніж у артерій, базальна мембрана, внутрішня поверхня якої вкрита сплющеними ендотеліальними клітинами. М'язовий шар відсутній або слабо виражений у вигляді окремих пучків м'язових волокон у вен більшого калібру, що забезпечує практичну незмінність їх діаметра. Нейропіль відділений від стінок судин слабо вираженим периваскулярним простором, обмеженим зсередини базальною мембраною, а зовні – гліальною оболонкою.

При ішемії спостерігали зміни і у судинному руслі кори великого мозку, і в оточуючій його нервовій тканині. Збільшення перичелюлярних та периваскулярних просторів, заповнених розширеними електронно-прозорими відростками астроцитів свідчить про виражений набряк тканин мозку. Розширення міжклітинних просторів, переважно за рахунок набухання елементів нейропіля, також свідчить про набряк тканин мозку. Прояви уражень судинної стінки були виявлені в судин різного калібру, зокрема у дрібних артеріолах відзначали наслідки підвищеної проникливості стінки у вигляді плазматичного просочування, утворення гіаліноподібних мас, та мікрогеморагії, внаслідок виходу еритроцитів за межі судинної стінки. Зміну просвіту судин спостерігали у дрібних артеріолах та капілярах, де просвіт був значно звуженим, часто не візуалізувався взагалі. У просвітах капілярів місцями виявлено гемолізовані еритроцити, вкладені у вигляді стовпчиків (садж-феномен).

Клітини ендотелію чітко діляться на світлі та темні. У темних ендотеліоцитах – конденсований цитоплазматичний матрикс з частковою коагуляцією, пікноморфні зміни, збільшення кількості мікропіноцитозних везикул. У світлих клітинах цитоплазматичний матрикс просвітлений, електронно-прозорий, мікроевезикул мало, мітохондрії з ознаками набухання, цистерни ендоплазматичного ретикулуму вакуолізовані. Зустрічаються великі вакуолі, що відкриваються у просвіт судин. Базальна мембрана має ознаки розволокнення.

На тлі одномоментної масивної ішемії зміни розвиваються не лише в судинному руслі, а також і в оточуючій нервовій тканині. Зокрема, можна виділити два типи уражень нейронів: зміни типу хроматолізу та типу гіперхроматозу з наступною гомогенізацією клітин. До змін першої групи відносяться просвітлення цитоплазми та ядра клітини, на цьому фоні у частини клітин – дрібні базофільні гранули та грудочки, а також чітко контуровані одне або декілька ядерець. У деяких нейронах спостерігали

гідропічні зміни: клітини збільшені, із заокругленими контурами, містять різну кількість неоднакових за розмірами вакуолей. Частина таких нейронів втратила чіткість контурів, перетворюючись на клітини-тіні.

Зміни типу гіперхроматозу, «гомогенізуючих уражень», характеризуються вираженою базофілією гомогенної цитоплазми та на її фоні ядром з ознаками пікнозу: чіткими контурами, трикутною або паличкоподібною формою. Тіло клітини витягнуте, поблизу нерідко спостерігаємо гліальну реакцію.

На місці загиблих нервових клітин часто спостерігаємо зони «випадіння нейронів», виражену гліальну реакцію (нейронофагію, мікрогліальні вузлики), а також відкладання щільних гомогенних мас.

Результати проведених досліджень дозволили зробити наступні **висновки**:

1. Одномоментна двостороння перев'язка загальних сонних артерій веде до розвитку ішемії кори великих півкуль головного мозку, з вираженими змінами як у судинному руслі кори, так і в оточуючих його тканинах.

2. Зміни в судинному руслі кори великого мозку проявляються у вигляді звуження судинних просвітів, розвитку садж-феномену, розшарування судинних стінок та плазматичного просочування з утворенням гіаліноподібних мас і мікрогеморагії.

3. Про деструкцію нервової тканини свідчить наявність гліальної реакції, мікрогліальних вузликів, набряк нейропіля, розширення периваскулярних та перицелюлярних просторів, зон «випадіння» нейронів, а в нейронах ішемізованої кори відзначається два типи змін – хроматоліз або гіперхроматоз з наступною гомогенізацією клітин.

Отримані результати експериментальних досліджень можуть стати теоретичним підґрунтям при прогнозуванні результатів порушень мозкового кровообігу внаслідок припинення чи значного зменшення току крові через сонні артерії.

## **МЕТОД ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ МОРФОМЕТРИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕЙРОЦИТОВ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ НЕРВНЫХ УЗЛОВ ЧЕЛОВЕКА**

*Никифоров А.Г., Старченко И.И., Черняк В.В.*

Высшее государственное учебное заведение Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия» (г. Полтава)

Целью работы было разработка методики получения совокупности основных метрических показателей, характеризующих псевдоуниполярные нейроны, на основе общедоступных компьютерных программ.

Общезвестно, что при описании строения нервных узлов человека используют метрические показатели, характеризующие максимальный и минимальный размер входящих в их состав нейроцитов, суммарную общую площадь нервных клеток на гистологическом препарате и общее количество. Имея перечисленные данные,