



ембріології. Водночас, знання норми онтогенетичного розвитку верхніх щелеп має вирішальне значення як у пренатальному виявленні його відхилень/вад, так і для використання методів корегувальної терапії чи відновної хірургії у постнатальному онтогенезі.

З метою з'ясування особливостей структури й мінерального складу кісткової тканини верхньої щелепи людини в динаміці пренатального онтогенезу досліджено зачатки верхніх щелеп 59 об'єктів: 9 передплодів 11-12 тижнів розвитку та 50 плодів людини 13-40 тижнів розвитку. Застосовано поєднання методів дослідження з визначенням як мінерального насичення вмісту макро- й мікроелементів, так і щільності кісткової тканини за допомогою комп'ютерної томографії з кількісним визначенням показників у міжнародних одиницях за шкалою Хаунсфілда (MO Hu). В обробці цифрових даних використали метод статистичних згрупвань з розподілом матеріалу дослідження на 4 групи: 1 група – об'єкти 11-16 тижнів розвитку; 2 група – 17-24 тижнів; 3 група – 25-29 тижнів та 4 група – 30-40 тижнів внутрішньоутробного розвитку. Після попереднього огляду КТ-зображень верхніх щелеп людини, що передають онтогенетичну морфологічну послідовність, для статистичного згрупування було відібрано 51 (п'ятдесят один) об'єкт дослідження, що мали знакову інформативність для даної роботи.

Шляхом об'єктивного аналізу динамічного процесу мінералізації, встановлено найнижчу щільність укомірковому відростку, що вказує на потребу та інтенсивність розподілу мінерального насичення на фолікулярне формування, ріст і мінералізацію зачатків зубів. Адже для вертикального переміщення зачатка зуба, до моменту прорізування, необхідні передумови кісткової пропозиції – моделювання та аппозиційний ріст взаємозалежних структур. Це наглядно простежується за кількісними показниками правої щелепи, де темп приросту складав +35,99% між 1 та 2 групами, з подальшим його зниженням до +26,53% між 2 та 3 групами дослідження й значне зниження темпу, із знаком мінус (-4,75%), між 3 та 4 групами. Комірковий відросток лівої щелепи характеризується позитивним темпом приросту між 1 та 2 досліджуваними групами із значенням +33,17% з подальшим стрімким зниженням: між 2 і 3 групами становить +12,01% та між 3 і 4 групами набуває від'ємного значення -5,87%, обґрунтування чого подано вище.

Проведеним дослідженням ми прагнули істотно поліпшити кількісну морфологію з відносною осифікації верхніх щелеп, тим самим полегшуючи орієнтування на її середні значення, параметри темпу приросту відповідно до певного періоду внутрішньоутробного розвитку плода/періоду вагітності та окреслити подальшу значущість можливого впливу дефіциту мінералізації на архітектоніку кісткової тканини постнатальному онтогенезі. Отримані нами результати можна вважати фактичними, які мають важливе значення для пренатальної діагностики, судово-медичної практики, особливо для моніторингу нормального розвитку плода та раннього скринінгу вад розвитку в динаміці пренатального онтогенезу та профілактики постнатальної патології.

Пентелейчук Н.П.

3D-РЕКОНСТРУКЦІ СУХОЖИЛКОВИХ СТРУН ПЕРЕДСЕРДНО-ШЛУНОЧКОВИХ КЛАПАНІВ СЕРЦЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ

*Кафедра гістології, цитології та ембріології
Буковинський державний медичний університет*

Зараз активно проводяться експерименти по виготовленню штучних органів, кісток, кровоносних судин і навіть волосся з застосуванням живих клітин. І такі починання надзвичайно успішні. 3D -моделювання відкриває воістину революційні можливості. Це дає можливість виготовити імпланти будь-якої форми і розміру, створюючи при цьому точну копію потрібної частини тіла. Таким чином проводити операції тепер можна набагато ефективніше, швидше і дешевше на відміну від традиційних методів.

Метою роботи було з'ясувати особливості будови сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів серця новонароджених з використанням світлооптичного та



реконструкційного методів дослідження. Матеріалом для дослідження послужили 52 передсердно-шлуночкових клапанів сердець новонароджених (від народження до 28-ї доби життя), які померли від причин, не пов'язаних із патологією серцево-судинної системи. При дослідженні використовували мікроскопічний, гістохімічний, статистичний методи дослідження та 3D- реконструкції.

Світлооптичні дослідження сухожилкових струн мітрального та тристулкового клапанів серць свідчать, що поверхня сухожилкових струн вкрита ендокардом. Під шаром ендотелію, що вкриває сухожилкові струни передсердно-шлуночкових клапанів серця, розташовується підендотеліальний шар ендокарду, в якому ідентифікуються тонкі волокнисті структури, що формують сітку. За допомогою 3D-реконструкції сухожилкових струн встановлено, що підендотеліальний шар є пухкою колагеново-еластичною периферією, в якій розташовані кровоносні судини. У результаті проведення аналізу відносних площ структур сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів серця встановлено, що співвідсоткове співвідношення площі периферійно розташованої пухкої волокнистої сполучної тканини у сухожилкових струнах в напрямку до стулки клапана збільшується від 24,8% до 32,6%. Світлооптичне дослідження сухожилкових струн показало, що основа 72% сухожилкових струн складається лише з щільної оформленої волокнистої сполучної тканини.

У результаті проведення тривимірної комп'ютерної реконструкції виявлено, що центральна частина сухожилкових струн як мітрального, так і тристулкового клапанів утворена щільним колагеновим стрижнем, співвідсоткове співвідношення площі центрального колагенового стрижня сухожилкових струн в напрямку до стулок передсердно-шлуночкових клапанів серця зменшується від 72,7% до 64,8%. Під час світлооптичного дослідження встановлено, що у товщі 28% сухожилкових струн, окрім пучків колагенових волокон, трапляються пучки серцевих м'язових клітин – кардіоміоцитів, кількість яких зменшується у напрямку до стулок мітрального та тристулкового клапанів серця. У результаті проведення тривимірної комп'ютерної реконструкції сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів серця виявлено, що у їх складі проходять кровоносні судини макроциркуляторного русла. Кровоносні судини сухожилкових струн розташовуються у своєрідних «футлярах», в яких відсутні клітинні елементи. Співвідсоткове співвідношення площі кровоносних судин макроциркуляторного русла по ходу в сухожилкових струнах практично не змінюється і в середньому становить 2,5%.

Таким чином, результати морфологічних досліджень та 3D-реконструкції показали, що сухожилкові струни передсердно-шлуночкових клапанів серця новонароджених належать до сухожилкових струн фіброзного та фіброзно-м'язового типів.

Петришен О.І.

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО АНАЛІЗУ СТРУКТУРНИХ ЗМІН НИРОК ЗА УМОВ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ

Кафедра гістології, цитології та ембріології

Буковинський державний медичний університет

Метою роботи було комплексним підходом вивчити морфологічну перебудову структурних елементів нирок за умов антропогенного впливу.

Матеріали і методи. Комплексом морфологічних і морфометричних методів вивчено структуру організацію нирок 30 статевозрілих самців білих щурів, масою 190-200гр, які утримувалися в умовах віварію при сталій температурі та вологості повітря з вільним доступом до води та їжі. Тварин було розділено на II групи. I група – контрольна (n=15), II група – дослідна (n=15), в якій тваринам упродовж 14 діб вводили внутрішньошлунково на 1% крохмальній суспензії свинцю хлорид 50 мг/кг та алюмінію хлорид у дозі 200мг/кг.

Евтаназія тварин здійснювалася під легким ефірним наркозом з подальшим видаленням нирок та виготовленням гістологічних препаратів за загально прийнятими методиками та фарбуванням гематоксилін-еозином. Морфометричні методи дослідження