

МОРФОГЕНЕЗ ХРЕБЕТНО-РУХОВИХ СЕГМЕНТІВ У ЗАРОДКІВ ТА ПЕРЕДПЛОДІВ

В.В.Кривецький, І.І.Бобрик

*Буковинський державний медичний університет (м. Чернівці),
Національний медичний університет ім. О.О.Богомольця (м. Київ)*

З метою виявлення причин, які сприяють виникненню аномалій розвитку хребта, вивчили гістогенез хребетно-рухових сегментів на 55 серіях зрізів зародків і передплідів людини 10,0-69,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД). Зрізи фарбували борним карміном, гематоксилін-еозином та за методом ван Гізон.

У зародків 10,0 мм ТКД виявлене ущільнення мезенхіми навколо спинного мозку. Склеротоми і зачатки майбутніх хребців знаходяться на бластоматозній стадії диференціювання. Спостерігається посилена проліферація клітин, що призводить до ущільнення зачатків тіл хребців.

У передплідів 15,5 мм ТКД тіла хребців представлені неоднорідною тканиною, з різною щільністю структур. Куприкові хребці утворені ущільненою мезенхімою, менш диференційованою, ніж інші хребці. Ядра мезенхімних клітин розташовані на периферії. Подібна ущільненість пояснюється збільшенням проміжної речовини мезенхімної тканини. Відбувається істотна перебудова структурних елементів зародкової сполучної тканини. Тіла хребців і їх відростки оточені мезенхімою з витягнутими структурними елементами, які є зачатками охрясті і місць прикріплення зв'язкового апарату. У тілах хребців виявляються судини капілярного типу. Структурні елементи вздовж дисків однорідні.

У передплідів 22,0 мм ТКД тіла хребців складаються з клітин мезенхіми, які втратили відростки і характеризуються щільним взаємоприляганням. Хребець оточений мезенхімою, яка поступово переходить в мезенхіму зачатків дисків. Часто зачатки майбутніх дисків відсутні, на цьому місці тканина хребця безпосередньо переходить у тканину суміжного хребця. Подібне явище свідчить про первинне диференціювання тіл хребців. Диспропорція в розвитку тіл хребців та дисків може призвести до зрощення суміжних хребців. Слабка вираженість зачатків диска спостерігається в шийному відділі хребта. Тіла хребців добре контуровані завдяки охрястю. На початку передплодового періоду відбуваються якісні зміни в мезенхімі тіл хребців і дисків. Мезенхімна бластоматозна маса тіл хребців починає переходити в передхрящову стадію з розвитком центрів хондрофікації.

У передплідів 38,0-40,0 мм ТКД виявляються високі шийні хребці і міжхребцеві диски, висота яких зменшується в каудальному напрямку. Місцями межа між тілами хребців відсутня. Добре виражені дуги, формуються остисті відростки, візуалізуються клітини з відростками і великою кількістю проміжної речовини. Диски мають волокнисту структуру. В їх центрі клітини округлої і витягнутої форми забарвлені інтенсивніше, їх ядра розташовані щільно. Диск розширюється, клітини подовжуються, з'являється тонка волокнистість, яка виражена і в поздовжніх зв'язках. Між відростками тіл хребців з'являються преколагенові волокна.

У передплодів 50,0 мм ТКД хребці оточені охрястям, клітини хребців гіпертрофуються, між ними помітний процес осифікації проміжної речовини. Подібні ділянки спосерігаються у всіх частинах хребців, але найбільше в грудному і поперековому відділах. Диски складаються з трьох зон: волокнистої тканини, волокнистого та гіалінового хряща.

Отже, кінець зародкового та початок передплодового періодів, для якого притаманні істотні якісні зміни тканинної структури хребців, варто вважати критичним періодом розвитку хребта.