



Першочергово ці скупчення аксіальної мезенхіми виявляють сліди сегментарного розміщення, відділяючись один від одного більш світлими проміжками, в яких проходять міжсегментарні артерії. Однак в подальшому ця першочергова сегментація порушується завдяки тому, що в утворенні зачатка тіла кожного хребця приймають участь мезенхімні клітини двох сусідніх ущільнень мезенхіми, виникаючих із різних склеротомів.

Кожне із цих ущільнень поділяється на два відділи – краніальний і каудальний, які відрізняються один від одного відповідно меншою і більшою щільністю розміщення клітин. При утворенні тіла хребця каудальна частина одного мезенхімного ущільнення наближається до краніального відділу іншого, даючи початок закладці тіла хребця. Ця закладка розміщується, уже не на рівні попередніх сегментів, а в проміжку між ними. Таким чином утворюються мезенхімні зачатки дужок хребців і ребер.

У зародків 7,0-9,0 мм тжд ще тільки відбувається закладка хребців. Зародок має одну загальну кривизну, спрямовану дорсально. Кривизна ця більш чітко виражена в грудному відділі, що зумовлено не стільки скелетом, який почав розвиватися з мезенхіми, скільки більш сформованим спинним мозком, різко зігнутим в дорсальний бік.

Вигнуту форму мають також аорта і первинна нирка, повторюючи згин спинного мозку. Осьова мезенхіма розділена на первинні сегменти – соміти, які досить чітко диференціюються на серіях зрізів.

Мезенхімна стадія характерна для зародкового періоду в розвитку хребта швидко змінюється хрящовою. Утворення хряща раніше всього починається у передплідів 14,0 -19,0 мм тжд в ділянці тіла хребця, а потім розповсюджується на дуги і відростки.

Утворення хряща раніше всього починається в ділянці тіла хребця, а потім розповсюджується на суглобові і поперечні відростки. В результаті утворюється хрящовий хребець, який спочатку є єдиним цілим, без розподілу на окремі частини, які виникають пізніше при заміщенні хряща кістковою тканиною. До цього часу хрящові закладки ребер відокремлюються від хребців. Закладка ребер утворюється в зародків 8,0-10,0 мм тжд вздовж хребтового стовпа у вигляді так званих ребрових відростків, які відходять від мезенхімних зачатків тіл хребців. Однак повного розвитку вони досягають у грудній ділянці, а в інших – редукуються і зливаються з поперечними відростками хребців. У своєму розвитку зачатки ребер проходять ті самі стадії, що і закладки хребців, тобто мезенхімну, хрящову і кісткову. Розвиток хряща в зачатках ребер починається в їх дорсальних відділах і потім поширюється у вентральному напрямку.

Зачатки ребер утворюються в зародків 8,0-10,0 мм тжд куприкової довжини вздовж хребтового стовпа у вигляді ребрових відростків, які відходять від мезенхімних закладок тіл хребців.

Протягом другого місяця внутрішньоутробного розвитку з'являється ядро скостеніння на рівні майбутнього кута ребра, спочатку в середніх ребрах.

Порушення розвитку ребер може призводити до аномалії форм ребер – розщеплення переднього кінця ребра, аномалії числа ребер – аплазія 12 ребер, додаткові шийні ребра, гіпоплазія ребер – дефект розвитку грудних кінців ребер.

Суглобові відростки намічаються у вигляді невеликих виступів на краніальній і каудальній поверхні дуг. Закладка власних поперечних відростків проходить латеральніше від суглобових. До переду від поперечних відростків, зливаючись з боковими поверхнями тіл і дуг хребців, знаходяться закладки рудиментів ребер. У нижніх шийних хребцях, особливо у сьомого, рудиментарні ребра довгі і мають той же напрямок, що і закладка істинних ребер грудних хребців. У зв'язку з таким розміщенням закладок рудиментарних ребер поперечні відростки на шийних хребцях ще не оформлені. За своїми розмірами та формою тіла, хребці усіх відділів майже однакові, але уже на даній стадії можна диференціювати окремі хребці із різних відділів хребта.

**Кривецький І.В., Нарсія В.І., Кривецький В.В., Бесплітнік М.Г., Рябий Ю.М.**

### **АНОМАЛІЇ РОЗВИТКУ ХРЕБТОВОГО СТОВПА**

*Кафедра анатомії людини ім. М.Г.Туркевича*

*Вищий державний навчальний заклад України*

*«Буковинський державний медичний університет»*

Асомією називається повна відсутність розвитку тіла хребця. Гемісомія характеризується розвитком однієї половини тіла хребця. Природжена платиспондилія місцева або загальна настає в результаті зупинки росту у висоту тіла хребця. Хребці сплюснуті або мають форму двоввігнутої лінзи. В тому випадку, якщо дуга хребця не зростається з іншою його частиною, аномалія називається незрошенням (розтвір). Незрошення дужок хребця (*spina bifida*) викликається відсутністю зрощення двох половин дуг по ядру скостеніння для тіла хребця. Воно з'являється на 4-му місяці внутрішньоутробного розвитку для першого і другого крижових хребців, на 5-му місяці внутрішньоутробного розвитку – для третього і четвертого крижових хребців і на п'ятому-шостому місяцях внутрішньоутробного розвитку – для останнього крижового хребця. До моменту народження процес скостеніння тіл крижових хребців зазвичай закінчується. Злиття їх для утворення кісткового стовпа крижів відбувається починаючи від периферії поверхонь зіткнення у напрямку до їх центру, таким чином, що на поверхні процес здається завершеним, а в центрі залишається до 25-річного віку пластинка міжхребцевого хряща. Цей процес починається у віці близько 15 років для трьох останніх крижових хребців і в 25 років для перших два, тобто відбувається у напрямі до голови. Диск, розташований між першими двома хребцями, може залишатися до 30 років. Первинні латеральні ядра скостеніння, по 4 на кожен хребець, знаходяться на рівні дуг; два передні латеральні ядра скостеніння з'являються на 8-му місяці внутрішньоутробного розвитку для



першого і другого крижових хребців, до моменту народження – для третього, після народження – для четвертого. Ці ядра непостійні для четвертого і відсутні для п'ятого хребця. Два інших латеральних ядра розташовані ззаду, і до них приєднується і реброве ядро. До кінця другого року життя передньо-латеральні ядра зливаються між собою починаючи від каудальних, і утворюють вільне зрощення, яке у віці 3–4 років зростається із задніми. Спереду від зрощення залишається відокремленим від решти частини кістки за допомогою хряща, який зберігається до 14–15 років, коли при появі вторинного додаткового ядра він зазнає процес скостеніння. Таким чином утворюється кісткові розділові перекладини між першими трьома передніми крижовими отворами, тазово-крижові отвори (*foramina sacralia pelvina*), отвори, борозенки і передні крижові канали. Задні латеральні ядра скостеніння в 3-річному віці зливаються між собою, потім з передніми латеральними ядрами, і кісткове зрощення, що вийшло, з'єднується з тілом хребців до 6 років. На рентгеновському знімку характерне розташування первинних ядер скостеніння; ядра скостеніння тіл хребців розташовані між латеральними ядрами відповідної дуги, але дещо каудальніше, як би вросли між останніми.

Вторинні ядра скостеніння, які визначають остаточну форму крижової кістки, з'являються в 12 – 16 років. Ззаду від латеральних ядер з'являються вторинні поперечні ядра, потім подвійні ядра остистих відростків, ядра епіфізарних дисків і 2 спеціальних ядра для межових верхньої і нижньої пластинок латеральних поверхні крижового зрощення. Останні 2 ядра з'являються в бічних частинах крижів у формі ізольованих кісткових вузлів; при злитті вони утворюють верхню межову пластинку, яка визначає форму вушкоподібної поверхні (*facies auricularis*), і нижню межову пластинку для ділянки, розташованої каудально по відношенню до вушкоподібної поверхні крижової кістки. У 15–18 років всі ці вторинні ядра з'єднуються з основною частиною крижів. При народженні задня стінка крижового каналу і дуги п'ятого поперекового хребця відкриті. Ближче до середньої лінії знаходяться половини дуг другого крижового хребця. Зовнішній вигляд цієї крижової дизрафії нагадує пісочний годинник, вона заповнена перетинкою, залишки якої у дорослого утворюють задню крижово-куприкову зв'язку (*lig. sacro-coccygeum dorsale*). Після досягнення дитиною віку 2 – 3 років половини дуг другого і третього крижових хребців зближуються по середній лінії, а їх зрощення починається з 3 – 4 років. Цей процес має місце в 4–5 років для третього і четвертого крижових хребців. У семирічному віці процес закриття крижового каналу майже закінчений, а залишки початкової метамерії спостерігаються у формі фіброзних мембран, що залишаються між пластинками хребців (змінені жовті зв'язки). Іноді крижова кістка можуть бути утворена з 6 кісток шляхом повного або часткового включення п'ятого поперекового хребця або першого куприкового (варіант збільшення). Дуже часто має місце приєднання п'ятого поперекового хребця, перетворення його в крижовий, яке може бути повним і неповним, симетричним або несиметричним (половинне перетворення на крижовий хребець). В деяких випадках ребровий відросток п'ятого поперекового хребця утворює суглоб з гребінцем клубової кістки, і його можна назвати поперечний-клубовим. Перетворення першого куприкового хребця на крижовий (сакралізація) також може бути повним і неповним. Повна форма зустрічається частіше у чоловіків. Коли крижово-куприкове зрощення (кісткове) відбувається в процесі розвитку, воно називається первинним, а у разі пізнішого зрощення – вторинним. Іноді крижова кістка складаються тільки з 4-х кісток (варіант відсутності). В цьому випадку перший крижовий хребець зрощений з п'ятим поперековим. Перетворення першого крижового хребця на поперековий часто супроводжується перетворенням першого куприкового хребця на крижовий.

Лаврів Л.П.

## СТАНОВЛЕННЯ ТОПОГРАФІ ПРИВУШНОЇ ЗАЛОЗИ В ПЛОДІВ ЛЮДИНИ

*Кафедра анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії*

*Вищій державній навчальній заклад України*

*«Буковинський державний медичний університет»*

Науково-технічний прогрес вплинув на спрямованість науково-дослідної роботи. На сьогоднішній день є актуальним вивчення анатомічної мінливості людини, морфометричних характеристик, взаємовідношень органів, анатомічних структур, їх частин на всіх етапах розвитку людини. Разом з тим відомості щодо типової і варіантної анатомії привушної залози (ПЗ) упродовж плодового періоду розвитку людини залишаються дискусійними та суперечливими.

Метою дослідження стало вивчити варіантну анатомію та топографо-анатомічні особливості ПЗ людини і суміжних структур у плодів. Дослідження ПЗ виконано на 27 плодах людини, 130,0-375,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД). У ході дослідження використовували методи: тонкого преларування ПЗ та привушно-жувальної ділянки під контролем бінокулярної лупи; макро- та мікроскопії; морфометрії; комп'ютерне 3-D реконструювання.

Встановлено, що ПЗ у плодів (130,0-375,0 мм ТКД) розташована в глибокій западині позаду гілки нижньої щелепи, в занижньощелепній ямці. Шкіра ділянки рухома, підшкірна жирова клітковина та поверхнева фасція особливо добре виражені наприкінці досліджуваного періоду пренатального розвитку. Будові ПЗ людини в Пл 4-10 місяців властива значна анатомічна мінливість, що проявляється різновидами форми, розташування та синтопії. За комп'ютерним 3-D реконструюванням залози найбільш практичним нам бачиться її об'ємний опис – як тристоронньої піраміди, оберненої основою до виличної дуги, а верхівкою вниз – до кута нижньої щелепи. Протока ПЗ утворюється від злиття двох позаорганних часточкових гілок, які утворюються злиттям кількох верхніх та нижніх часточкових проток, що безпосередньо виходять із тканини залози, пронизуючи її капсулу. Довжина привушної протоки ПЗ плодів третього триместру становить 8,0-26,0 мм,