МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

М А Т Е Р І А Л И

97 – ї
підсумкової наукової конференції
професорсько-викладацького персоналу
вищого державного навчального закладу України
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

15, 17, 22 лютого 2016 року

Чернівці – 2016

УДК 001:378.12(477.85)
ББК 72:74.58
М 34

Матеріали 97 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (Чернівці, 15,17,22 лютого 2016 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2016. – 404 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 97 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (Чернівці, 15, 17, 22 лютого 2016 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція – професор, д.мед.н. Бойчук Т.М., професор, д.мед.н. Іващук О.І., доцент, к.мед.н. Безрук В.В.

Наукові рецензенти:
доктор медичних наук, професор Кравченко О.В.
доктор медичних наук, професор Давиденко І.С.
доктор медичних наук, професор Дейнека С.Є.
доктор медичних наук, професор Денисенко О.І.
доктор медичних наук, професор Заморський І.І.
доктор медичних наук, професор Колоскова О.К.
доктор медичних наук, професор Коновчук В.М.
доктор медичних наук, професор Гринчук Ф.В.
доктор медичних наук, професор Слободян О.М.
доктор медичних наук, професор Тащук В.К.
доктор медичних наук, професор Ткачук С.С.
доктор медичних наук, професор Тодоріко Л.Д.

ISBN 978-966-697-627-0

© Буковинський державний медичний університет, 2016

варіації оптичної густини забарвлення (вираженого у відсотках) здійснювали шляхом ділення величини середньоквадратичного відхилення оптичної щільності забарвлення на середню арифметичну оптичної щільності забарвлення із множенням на 100.

Чисельні дослідження показали збільшення гомогенності забарвлення ядра при початковій та незначній діабетичній мікроангіопатії, що є відображення процесів проліферації ендотеліоцитів. При помірній та вираженій діабетичній мікроангіопатії показник був вищий відповідно у 1,17 та 1,29 рази у порівнянні з групою порівняння, що вказує на порушення балансу між еу- та гетерохроматином за рахунок збільшення вмісту останнього та зниження активності ядра цих клітин щодо залучення ДНК до синтетичних процесів, що є субстратом для розвитку ендотеліальної дисфункції.

Бойчук О.М., Бамбуляк А.В.*

МОРФОГЕНЕЗ ПРИНОСОВИХ ПАЗУХ В ОНТОГЕНЕЗІ ЛЮДИНИ

Кафедра анатомії людини ім. М.Г. Туркевича
*Кафедра хірургічної та дитячої стоматології**
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

За даними літератури розвиток приносових пазух починається на 2-5 місяцях внутрішньоутробного життя, які утворюються внаслідок вростання слизової оболонки носових ходів у прилеглу тканину. У розвитку кожної пазухи зазвичай виділяють дві фази. Перша характеризується вростанням слизової оболонки носової порожнини у хрящову капсулу носа там, де на місці резорбції хряща утворюються заглибини і щілини. Однак ця фаза досить швидко змінюється наступною, яка відрізняється від першої лише тим, що вростання слизової оболонки відбувається тепер у кістку, що розвивається.

З моменту народження і першого вдиху дитини щелепно-лицева ділянка в цілому морфологічно підготовлена до виконання властивої їй функції. Водночас ряд структурних компонентів стінок носової порожнини і прилеглі органи, особливо приносові пазухи за будовою ще не відповідають дефінітивній морфо-функціональній організації.

Гострі захворювання приносових пазух є однією з найбільш поширених патологій в практиці дитячих отоларингологів. За даними ЛОР-клініки Київської медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика частота гострого етмоїдиту складає 17%, а в комбінації з ушкодженням інших пазух 25%. Сфеноїдит у дітей практично не буває самостійним, а частіше в комбінації з етмоїдитом. Із 5-річного віку спостерігається гострий фронтит. Нові технології дають можливість провести обстеження приносових пазух. І отримати дані про їх стан. Проведені дослідження показали, що у віці 2-3 роки клиноподібна пазуха має досить виражену форму і розміри. У дорослих форма отворів клиноподібної пазухи кругла, інколи величина дорівнює головці голки. У пазухах середньої величини форма отворів овальна. Щілиноподібна форма отворів зустрічається при дуже великих пазухах.

Комірки решітчастого лабіринту добре виражені у новонароджених. Їх кількість відносно стабільна у всі вікові періоди.

За рахунок більш вигідного анатомічного розміщення лобові пазухи уражуються запальним процесом рідше ніж інші. Однак значна варіабельність їх анатомічної будови визначає різноманітність клінічних проявів фронтитів. Для лобових пазух характерна виражена асиметрія. У зв'язку з досить великою варіантністю форм і розмірів лобових пазух дуже важко визначити стандартну ділянку трепанаційного отвору.

У хворих літнього і старечого віку клінічна симптоматика патології приносових пазух дуже незначна, що, можливо , пояснюється ареактивністю організму.

Бондаренко О.В.

АНАТОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ МІОПЛАСТИЧНОГО ЗАМІЩЕННЯ ВЕЛИКИХ ДЕФЕКТІВ КРИЖОВО-КУПРИКОВОЇ ОБЛАСТІ

Кафедра анатомії людини ім. М.Г. Туркевича
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

В даний час кількість хворих з великими дефектами крижово-куприкової області значно зросла. Згідно з даними літератури і нашими спостереженнями структура великих дефектів крижово-куприкової області в залежності від етіологічного фактора в основному представлена декубітальними виразками (пролежнями). Як правило, зазначений контингент представлений хворими з супутньою патологією і нерідко вже інвалідизованими. В основному більшість хірургів воліють застосовувати різні варіанти місцевого консервативного лікування, що значно пролонгує процес одужання та реабілітації, а часто призводить і до посилення явищ інтоксикації, і виснаження хворого. Все це диктує необхідність виконання ранніх операцій при вказаній патології, що значно прискорює процес реабілітації пацієнтів і в кінцевому підсумку знижує кількість можливих ускладнень. Як правило, для міопластичних операцій при великих дефектах крижово-куприкової області використовується шкірно-м'язовий клапоть, який кровопостачається поверхневою гілкою верхньої сідничної артерії.

На підставі вивчення топографо-анатомічних особливостей верхньої сідничної артерії обгрунтувати вибір міотрансплянту при міопластичних операціях при великих дефектах крижово-куприкової області.

У період з 2013 по 2014 рр. вивчені топографо-анатомічні особливості гілок правої верхньої сідничної артерії 29 нефіксованих трупів людей обох статей в умовах обласного бюро судово-медичної експертизи.

Дослідження трупів проводили на животі. Виконували дугоподібний клаптевий розріз шкіри на 2 см нижче задньої верхньої ості клубової кістки до переду уздовж краю великого сідничного м'яза, який визначався пальпаторно, а також розріз від великого вертлюга стегна і до середини сідничної складки. Пошарово розсікали поверхневу фасцію, підшкірно-жирову клітковину, власну сідничну фасцію і сухожильну частина великого сідничного м'яза. Частину волокон середньої сідничного м'яза відшаровували, а частину розсікали у місця кріплення до клубової кістки. Перетинали сухожильну частина грушоподібної м'язи, близнюкові і внутрішній затульний м'язи, які потім відводили медіально і вгору. Сідничний нерв при цьому зміщали медіально. Після розтину фасциального судинного футляра вивчали місце виходу верхньої сідничної артерії з малого таза, її основні гілки і колатералі, хід гілок і їх діаметр. Потім виділяли м'язовий клапоть з верхньо-серединної частини великого сідничного м'яза на судинній ніжці і переміщали його на змодельований серединний дефект крижово-куприкової області розміром 6 см на 6 см. При цьому оцінювали натяг судинної ніжки трансплантату.

Нами виявлено, що в 21 (72,4%) випадках верхня сіднична артерія виходила з надгрушеподібного отвору, а в 8 (27,6%) з товщі грушоподібного м'язу. У 19 (65,5%) випадках, після виходу верхньої сідничної артерії з порожнини таза, вона віддавала дві основні гілки - поверхневу, у товщу великого сідничного м'яза і глибоку, яка поділялася на передню і задню гілки, які кровопостачали середній і малий сідничні м'язи. У 10 (34,5%) випадках верхня сіднична артерія мала розсипний тип виходу, без чіткого поділу на основні гілки, при цьому було можливим виявити 2-3 гілки діаметром 0,75 + 0,6 мм, що йдуть в товщу великого сідничного м'яза і до 3 гілок, що йдуть до середньої і малої сідничних м'язів. Поверхнева гілка (гілки) верхньої сідничної артерії у всіх випадках мала хід, що наближається до ходу м'язових волокон великого сідничного м'яза, глибока гілка (гілки) верхньої сідничної артерії йшла в товщу середнього і малого сідничного м'язів під різними кутами.

У 24 (82,7%) випадках був сформований і переміщений на дефект крижово-куприкової області трансплантат на судинній ніжці без натягу і деформації останньої. Довжина м'язової артерії трансплантата склала 3,1 ± 2,2 мм.

У 5 (17,3%) випадках, при розсипному типі будови артерій, довжини (1,9 ± 1,4 мм) жодної з поверхневих м'язових гілок не було достатньо для формування судинної ніжки м'язового трансплантата без натягу і деформації судин. У 2 (7%) випадках змоделювати пластику дефекту без трансплантації судин не виявилося можливим.

У 3 (10,3%) випадках при недостатній довжині м'язових поверхневих гілок верхньої сідничної артерії були виявлені колатералі діаметром 0,7 ± 0,5мм до нижньої сідничної артерії, які дозволили при перетині поверхневої гілки верхньої сідничної артерії сформувати судинну ніжку достатньої довжини для м'язового трансплантата верхній частині великого сідничного м'яза за рахунок гілки нижньої сідничної артерії.

Таким чином, топографо-анатомічні особливості поверхневих гілок верхньої сідничної артерії дозволяють в 82% випадків ефективно виділяти васкуляризироване пасмо волокон великого сідничного м'яза, яке може бути перемішене до дефекту крижово-куприкової області і прикрита повноцінним шкірним клаптем. У разі недостатньої довжини м'язових поверхневих гілок верхньої сідничної артерії в 60% випадків формування м'язового клаптя можливо за рахунок колатеральних гілок нижньої сідничної артерії.

Васильчишина А.В., Хмара Т.В.

ТОПОГРАФІЯ СОРОМІТНОГО СУДИННО-НЕРВОВОГО ПУЧКА У ПЛОДІВ ЛЮДИНИ

Кафедра анатомії людини ім. М.Г. Туркевича
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

Для виконання лікувально-діагностичних маніпуляцій, а також оперативних втручань у сідничній ділянці та промежині необхідні точні відомості щодо синтопії соромітного судинно-нервового пучка. У джерелах літератури недостатньо уваги приділяється топографії соромітного судинно-нервового пучка у плодів людини.

Метою нашого дослідження було встановлення особливостей топографії соромітного судинно-нервового пучка у плодів людини 6-8 місяців.

Макроскопічне дослідження проведено на 38 препаратах плодів людини 186,0-310,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД). Матеріал фіксували в 7% розчині формаліну впродовж двох тижнів, після чого методом тонкого препарування під контролем бінокулярної лупи вивчали топографію соромітного нерва та внутрішніх соромітних судин у плодів 6-8 місяців. Послідовність препарування м'язів, фасціально-клітковинних просторів і судинно-нервових утворень сідничної ділянки у плодів людини здійснювали за методикою, яка запропонована нами [Т.В. Хмара, А.В. Васильчишина, А.О. Лойтра та ін., 2013].

Соромітний судинно-нервовий пучок, до складу якого входять внутрішні соромітні артерія і вена та соромітний нерв, розміщується у підгрушоподібному отворі найбільш медіально. Після виходу через підгрушоподібний отвір соромітний судинно-нервовий пучок розміщується на крижово-остьовій зв'язці та сідничій ості. Останні утворюють верхній край малого сідничого отвору. Далі пучок проходить через малий сідничий отвір, під крижово-горбовою зв'язкою, на внутрішню поверхню сідничого горба, який утворює бічну стінку сідничо-відхідникової ямки та вкритий внутрішнім затульним м'язом і затульною фасцією. Розщеплення цієї фасції утворює соромітний канал Алькока, в якому проходить соромітний судинно-нервовий пучок.

Соромітний нерв у однойменному каналі розміщений донизу і медіальніше від внутрішніх соромітних судин. Слід зазначити, що у межах бічної стінки сідничо-відхідникової ямки соромітний нерв віддає нижні прямокишкові нерви, які іннервують зовнішній м'яз-замикач відхідника і шкіру відхідникової ділянки. Кількість нижніх прямокишкових нервів у плодів варіюєвід 2 до 7. У трьох плодів (215,0, 250,0 і 275,0 мм ТКД) в іннервації внутрішнього затульного м'яза брали участь гілки соромітного нерва.

На рівні сідничого горба соромітний нерв ділиться на задній нерв статевого члена (клітора) і промежинні нерви. Останні іннервують м'язи ішкіру промежини. Кінцеві гілки соромітного нерва залежно від статі індивідуума іннервують шкіру задньої поверхні калитки чи великих соромітних губ.У 2 спостереженнях під великим сідничним м'язом правий задній шкірний нерв стегна має зв'язки з правим соромітним нервом.

Внутрішня соромітна артерія, як правило, відходить самостійним стовбурцем від переднього стовбура внутрішньої клубової артерії. У 6 спостереженнях права внутрішня соромітна і у 4 випадках ліва внутрішня соромітна артерія відходили загальним стовбуром із нижньою сідничною артерією від переднього стовбура відповідної внутрішньої клубової артерії. В одного плода спостерігали відходження лівої внутрішньої соромітної артерії разом із лівою верхньою сідничною артерією від лівої внутрішньої клубової артерії. Внутрішній соромітній артерії властивий магістрально-розсипний тип будови. Топографічно у внутрішній затульній артерії можна виділити передній (сечо-статевий) і задній (сідничо-прямокишковий) відділи. На рівні сідничого горба внутрішня затульна артерія віддає нижню прямокишкову артерію, яка кровопостачає нижній відділ прямої кишки, ділянку відхідника та жирове тіло сідничо-відхідникової ямки. Дещо нижче нижньої прямокишкової артерії від внутрішньої соромітної артеріїдо м'язів промежини відходить промежинна артерія або 2 промежинні гілки. Після відгалуження від внутрішньої соромітної артерії промежинної артерії у плодів чоловічої статі вона продовжується під назвою артерії статевого члена, яка розміщена у горизонтальній площині між тазовою діафрагмою і заднім відділом сечо-статевої діафрагми. На рівні цибулини статевого члена вона віддає однойменну артерію та сечівникову артерію. Остання проходить через губчасте тіло статевого члена в поздовжньому напрямку. У плодів жіночої статі від внутрішньої соромітної артерії відходить артерія цибулини присінка. Залежно від статі гілки внутрішньої соромітної артерії також кровопостачають калитку або великі соромітні губи.

Соромітне сплетення розміщується у передміхуровому клітковинному просторі, який має вигляд щілини, заповненої незначним шаром пухкої клітковини, і обмеженою ззаду сечовим міхуром і передміхуровою залозою у плодів чоловічої статі, а у плодів жіночої статі – сечовим міхуром і початковою частиною сечівника та спереду –міхурово-пупковим апоневрозом. У соромітне сплетення здійснюється відток крові від передміхурової залози (у плодів жіночої статі – від сечівника), частково сечового міхура і від статевого члена – по спинковій вені статевого члена (у плодів жіночої статі – по спинковій вені клітора). Соромітне сплетення анастомозує зі сплетенням сечового міхура і матково-піхвовим сплетенням.

Внутрішні соромітні вени починаються під лобковим симфізом і є продовженням глибокої вени статевого члена (клітора) після її анастомоза зі спинковою веною статевого члена (клітора). Притоки внутрішньої соромітної вени аналогічні гілкам однойменної артерії.

Гарвасюк О.В.

ІМУНОГІСТОХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ЛУЖНОЇ ФОСФАТАЗИ ПРИ ПЕРЕДЧАСНОМУ ДОЗРІВАННІ ХОРІАЛЬНОГО ДЕРЕВА У ВАГІТНИХ ІЗ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНОЮ АНЕМІЄЮ У ТЕРМІН ГЕСТАЦІЇ 33-36 ТИЖНІ

Кафедра патологічної анатомії
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

Мета і завдання дослідження полягали у встановленні імуногістохімічним методом кількісних параметрів вмісту плацентарної лужної фосфатази в трофобласті хоріальних ворсинок плаценти із передчасним дозріванням хоріального дерева при залізодефіцитній анемії вагітних (ЗДАВ) у термін гестації 33-36 тижні.

Імуногістохімічна методика поставлена з поліклональними первинними антитілами проти плацентарної лужної фосфатази (DAKO) з дотриманням усіх рекомендованих виробником вимог. Кількісну оцінку вмісту плацентарної лужної фосфатази здійснювали на цифрових мікрофотовідбитках у середовищі графічної програми GIMP (ліцензія GLP, версія 2.82) у відносних одиницях оптичної густини. Нами було сформовано 3 групи дослідження: жінки з фізіологічним перебігом вагітності та пологів (37-40 тижнів гестації, n=30); основна група – спостереження поєднання передчасних пологи у термін 33-36 тижнів гестації у вагітних зі ЗДАВ з проявами передчасного дозрівання хоріального дерева (n=16), група порівняння – спостереження поєднання передчасних пологів у термін 33-36 тижнів гестації у вагітних без ЗДАВ з проявами передчасного дозрівання хоріального дерева (n=18).

Розбіжності між групами дослідження здійснювали згідно методу Стьюдента (непарний двобічний критерій Стьюдента).

Отримані наступні середні дані щодо оптичної густини специфічного імуногістохімічного забарвлення на плацентарну лужну фосфатазу: фізіологічна вагітність – 0,344±0,014 ум.од.опт.густ., передчасні пологи у термін 33-36 тижнів гестації у вагітних зі ЗДАВ з проявами передчасного дозрівання хоріального дерева – 0,208±0,021 ум.од.опт.густ., передчасні пологи у термін 33-36 тижнів гестації у вагітних без ЗДАВ з проявами

передчасного дозрівання хоріального дерева – 0,248±0,022 ум.од.опт.густ. Розбіжність груп з фізіологічною вагітністю, між групами зі ЗДАВ та без неї завжди вірогідна (p<0,05).

Таким чином, передчасне дозрівання хоріального дерева, незважаючи на морфологічну зрілість хоріальних ворсинок, характеризується недостатнім дозріванням трофобласта в аспекті продукції ним плацентарної лужної фосфатази. Залізодефіцитна анемія вагітних ще більш суттєво погіршує вказане явище.

Гарвасюк О.В.

ОБГРУНТУВАННЯ МІКРОСКОПІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ОКРЕМИХ ТИПІВ УШКОДЖЕНЬ ПОВЕРХНІ ТРОФОБЛАСТА ХОРІАЛЬНИХ ВОРСИНОК ПЛАЦЕНТИ ЗА ДОПОМОГОЮ CdMnS-НАНОЧАСТИНОК

Кафедра патологічної анатомії
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

«Наночастинками» називають частинки розмірами від 1 до 100 нанометрів (нм). В сучасних дослідженнях все частіше застосовують специфічні наночастинки для виявлення окремих типів ушкоджень поверхні трофобласта хоріальних ворсинок плаценти.

Мета і зівдання дослідження полягали в обгрунтуванні доцільності мікроскопічної діагностики окремих типів ушкоджень поверхні трофобласта хоріальних ворсинок плаценти за допомогою CdMnS-наночастинок.

Гістологічні парафінові зрізи товщиною 5 мкм після депарафінізації обробляли розчином колоїдних CdMnS-наночастинок. Дослідження проводили в мікроскопі ЛЮМАМ-Р8. Вивчені 18 плацент при фізіологічній вагітності та 22 – при залізодефіцитній анемії вагітних.

Новим люмінесцентним методом виявляються різні структури ХВ по їх зеленому світінню. Найбільш інтенсивно світяться плодові та материнські еритроцити, зовнішні елементи інтервільозного фібриноїда. Середня інтенсивність світіння спостерігається у трофобласті хоріальних ворсинок, основної маси интервільозного фібриноїду та ендотеліоцитів фетальних капілярів.

Найменш інтенсивно світяться стромальні клітини (цитоплазма та ядро) і ще менше – позаклітинний матрикс строми. При анемії вагітних інтенсивність світіння материнських еритроцитів знижена в декілька разів. На поверхні трофобласта виявлено тонку лінію жовто-золотавого світіння, яка по локалізації відповідає мікроворсинкам синцитіотрофобласта При анемії вагітних спостерігаються «розриви» тонкої лінії, що відповідає даним про пошкодження мікроворсинок синситіотрофобласта при анемії вагітних. Стромальні волокна, субепітеліальна та субендотеліальна базальні мембрани виявлені не були.

Таким чином, ми вважаємо, що в більшості випадків новий люмінесцентний метод за допомогою CdMnS-наночастинок допоможе діагностувати окремі типи ушкодження поверхні трофобласта хоріальних ворсинок плаценти.

Герасим Л.М.

ФЕТАЛЬНА АНАТОМІЯ ЗАГАЛЬНИХ СОННИХ АРТЕРІЙ

Кафедра анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

Дослідження проведено на 57 препаратах трупів плодів (від 4 до 10 місяців). У роботі використані сучасні та адекватні морфологічні методи дослідження, саме: макромікроскопія, ін'єкція артерій сумішшю на основі свинцевого сурика з наступним препаруванням та рентгенографією, виготовлення топографоанатомічних зрізів у трьох взаємоперпендикулярних площинах.

Процес становлення топографії сонних артерій у плодів обумовлений тісним взаємовідношенням як з компонентами основного судинно-нервового пучка шиї (внутрішніх яремних вен, блукаючих нервів), так й з суміжними структурами та органами.

У межах сонного трикутника топографоанатомічні взаємовідношення між компонентами основного судинно-нервового пучка шиї такі: присередньо розміщена загальна сонна артерія (ЗСА), до її передньобічної стінки лежить внутрішня яремна вена, позаду в борозні між цими судинами розміщений блукаючий нерв. Блукаючий нерв у верхній частині сонного трикутника прилягас до бічної стінки ЗСА, у нижній - нерв переходить на передньобічну стінку останньої. Проекція ЗСА у межах сонного трикутника визначається по поздовжній лінії, яка простягається через точку у місці перетину бічного краю лопатково-під'язикового м'яза з передній краєм груднино-ключично-соскоподібного м'яза, формуючи гострий кут (15-30°) з останнім м'язом. З віком плодів даний кут наближається до більших величин.

Біфуркація ЗСА відбувається в межах сонного трикутника. ЗСА у 48% випадків у ранніх плодів (4-5 місяць) та у 76% - у пізніх плодів (8-10 місяць) поділяється на зовнішню і внутрішню сонні артерії на рівні під'язикової кістки. У 28% (для ранніх плодів) та 16% (для пізніх плодів) спостереженнях ЗСА поділяється на рівні верхнього краю щитоподібної залози. Упродовж плодового періоду біфуркація загальної сонної артерії скелетотопічно зміщується каудально на один шийний хребець. Поділ ЗСА на внутрішню і зовнішню сонні артерії в плодів визначається за двома формами: паралельною та цибулиноподібною.