

Міністерство охорони здоров'я України
Академія медичних наук України
Державний заклад "Луганський державний медичний університет"

МАТЕРІАЛИ
науково-практичної конференції з міжнародною участю

**“СУЧАСНІ МЕТОДИ
ДОСЛІДЖЕННЯ
В МОРФОЛОГІЇ”**,
присвяченої 80-річчю з дня народження
професора В.Г.Ковешнікова
(частина перша)



9-10 листопада 2011 р.

м. Луганськ

Відомості про конференцію
можливо отримати за
адресою: Луганський державний
медичний університет,
вул. Шевченка, 10, Луганськ,
Україна, 46000.

УДК 611.94.013

© Галичанська О.М., Хмара Т.В., 2011

ТОПОГРАФО-АНАТОМІЧНІ ВЗАЄМВІДНОШЕННЯ ОРГАНІВ І СТРУКТУР ВЕРХНЬОГО СЕРЕДОСТІННЯ У 9-МІСЯЧНИХ ПЛОДІВ ЛЮДИНИ

Галичанська О.М., Хмара Т.В.

Буковинський державний медичний університет

Галичанська О.М., Хмара Т.В. Топографо-анатомічні взаємовідношення органів і структур верхнього середостіння у 9-місячних плодів людини // Український морфологічний альманах. – 2011. – Том 9, № 3. – С. 70-72.

На 8 плодах людини 311,0-346,0 мм тім'яно-куприкової довжини методами звичайного і тонкого препарування під контролем бінокулярного мікроскопа МБС-10, макромікроскопії та морфометрії вивчено топографо-анатомічні особливості органів і структур верхнього середостіння. Виявлено ушільнення фасціально-клітковинних утворень верхнього середостіння в ділянках тісних корелятивних взаємовідношень його органів і структур, зокрема стравоходу, трахеї, дуги аорти і її гілок, середостінної частини пристінкової плеври, верхньої порожнистої вени та її приток, артеріальної та грудної проток.

Ключові слова: верхнє середостіння, анатомія, плід, людина.

Галичанская О.Н., Хмара Т.В. Топографо-анатомические взаимоотношения органов и структур верхнего средостения у 9-месячных плодов человека // Украинский морфологический альманах. – 2011. – Том 9, № 3. – С. 70-72.

На 8 плодах человека 311,0-346,0 мм теменно-копчиковой длины методами обычного и тонкого препарирования под контролем бинокулярного микроскопа МБС-10, макромикроскопии и морфометрии изучены топографо-анатомические особенности органов и структур верхнего средостения. Установлено уплотнение фасциально-клетчаточных образований верхнего средостения в местах тесных коррелятивных взаимоотношений его органов и структур, в частности пищевода, трахеи, дуги аорты и ее ветвей, средостенной части париетальной плевы, верхней полой вены и ее приток, артериального и грудного протоков.

Ключевые слова: верхнее средостение, анатомия, плод, человек.

Halychans'ka O.M., Khmara T.V. Topographoanatomical interrelation of the organs and structures of the superior mediastinum in fetuses aged 9 months // Украинский морфологический альманах. – 2011. – Том 9, № 3. – С. 70-72.

The topographoanatomical specific characteristics of the organs and structures of the superior mediastinum have been studied on 8 human fetuses, measuring 311.0-346.0 mm of the parietococcygeal length by means of the methods of habitual and thin anatomization controlled by the МБС-10 microscope, macromicroscopy and morphometry. The authors have revealed an induration of the fascial-fatty formations of the superior mediastinum in the areas of close correlative interrelations of its organs and structures, in particular, the esophagus, trachea, the arch of the aorta and its branches, the mediastinal portion of the parietal pleura, the superior vena cava and its tributaries, the arterial and thoracic ducts.

Key words: superior mediastinum, anatomy, fetus, human.

Вступ. Дослідження структурно-функціональних і вікових особливостей та закономірностей будови органів, судин, нервів, фасцій і клітковинних просторів окремих ділянок тіла людини, зокрема верхнього середостіння, має важливе значення для тлумачення істинного напрямку процесів органогенезу, виникнення анатомічних варіантів та природжених вад розвитку його складових, а також з'ясування механізмів та шляхів можливого поширення гнійно-запальних процесів з метою розробки раціональних доступів і методів хірургічної корекції до органів і судинно-нервових утворень верхнього середостіння. Відомості щодо топографо-анатомічних особливостей фасціальних півх кровососних судин верхнього середостіння необхідні для розробки нових способів фасціальної пластики артерій і вен, а дані стосовно клітковинних прошарків важливі для проведення обхідних шунтів [7].

У літературі висвітлюються фрагментарні дані про особливості морфогенезу та становлення синтопії складових утворень верхнього середостіння в пренатальному періоді онтогенезу людини [1-6]. Тому постає потреба у дослідженні типової і варіантної анатомії органів і структур верхнього середостіння та становлення їх корелятивних взаємовідношень у плодів людини різних вікових груп.

Зв'язок з науковими темами і планами. Дослідження є фрагментом планової комплексної міжкафедральної теми кафедр анатомії людини ім. М.Г. Туркевича (зав. – проф. Б.Г. Макар) і кафедри

анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії (зав. – проф. Ю.Т. Ахтемійчук) Буковинського державного медичного університету „Закономірності перинатальної анатомії та ембріотопографії. Визначення статево-вікових особливостей будови і топографоанатомічних взаємовідношень органів та структур в онтогенезі людини.” (номер державної реєстрації 01100003078).

Мета дослідження. З'ясувати корелятивні взаємовідношення стравоходу і трахеї між собою та з суміжними судинно-нервовими утвореннями і фасціально-клітковинними структурами в межах верхнього середостіння у плодів 9 місяців.

Об'єкт і методи дослідження. Дослідження проведено на 8 плодах людини 9 місяців 311,0-346,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД) методами звичайного і тонкого препарування під контролем бінокулярного мікроскопа МБС-10, макромікроскопії та морфометрії. Вивчали тільки ті випадки, коли причина смерті не була пов'язана з патологією складових органів і структур верхнього середостіння.

Результати досліджень та їх обговорення. У плодів 311,0-346,0 мм ТКД у верхньому середостінні верхній відділ грудної частини стравоходу розміщений у стріловій площині і прилягає до передньої поверхні чотирьох грудних хребців. До лівої бічної поверхні стравоходу на рівні тіла III грудного хребця прилягає дуга аорти. Виявлено, що дуга аорти та її гілки разом з їх фасціальними півхами оточені пухкою клітковиною, яка відокре-

маює судини від органів верхнього середостіння. Найбільше клітковини знаходиться між аортою та її гілками і лівою середостінною частиною пристінкової плеври, менше клітковини виявлено між дутою аорти і II-III грудними хребцями, а також між аортою і стравоходом з трахеєю. Безпосередньо перед дутою аорти до передньої поверхні стравоходу прилягає лівий головний бронх. Передтрахеїна пластинка шийної фасції спостерігається від фасціальної піхви дуги аорти до правої середостінної частини пристінкової плеври і верхньої порожнистої вени. Передтрахеїна пластинка шийної фасції на рівні III-IV грудних хребців переходить з передньої поверхні бронхів на задню стінку осердя. Доверху вона зрощена з лівою плечо-головною стовбуром. Останній щільно прилягає до передньої поверхні грудної частини трахеї і на рівні правої ключиці ділиться на праву загальну сонну та праву підключичну артерії. Ліва бічна поверхня стравоходу, починаючи від рівня VI шийного хребця і до діафрагми, вкрита лівою середостінною частиною пристінкової плеври. Права бічна поверхня стравоходу від правої підключичної артерії і до діафрагми вкрита правою середостінною частиною пристінкової плеври, за винятком незначної ділянки на рівні тіла III грудного хребця справа – місця прилягання непарної вени до стравоходу. Непарна вена розміщується на межі бічної та передньої поверхонь грудних хребців справа від стравоходу. Зліва до непарної вени щільно прилягає грудна протока, діаметром $1,9 \pm 0,1$ мм. Від рівня V-VI грудних хребців грудна протока прямує у верхню середостіння косо доверху, розміщується позаду дуги аорти та зліва від стравоходу, а вверху – позаду лівої підключичної артерії. На рівні III-IV грудних хребців непарна вена відхиляється дещо вправо і назад, проходить позаду кореня правої легені, на рівні міжхребцевого диска між тілами II і III грудних хребців огинає зверху та спереду правий головний бронх, утворює дугу непарної вени і впадає у верхню порожнисту вену. Діаметр непарної вени у місці впадання у верхню порожнисту вену $4,5 \pm 0,2$ мм. Навколо непарної вени і грудної протоки знаходиться незначний прошарок клітковини, який пронизаний фасціальними відрогами, що прямують від адвентиції цих утворень до їх фасціальних футлярів.

Спереду стравоходу знаходиться трахея, до бічної поверхні якої прилягає правий блукаючий нерв. Навколо стравоходу знаходиться пристравохідний клітковинний простір. Між трахеєю і стравоходом виявлені поодинокі сполучнотканинні тяжі, які прямують у сагітальному напрямі та влітають у зовнішню оболонку цих органів. Дещо вище розвоєння трахеї на головні бронхи від правого блукаючого нерва відходять три гілки, які прямують по передній поверхні трахеї та правого головного бронха і далі до воріт легені. Навколо трахеї і бронхів знаходиться притрахеїний клітковинний простір, нижньою межею якого є фасціальний футляр дуги аорти та корінь легені. Притрахеїний простір на рівні розвоєння трахеї з'єднується з переднім відділом пристравохідного

простору. Бічні відділи притрахеїного простору закінчуються в ділянці розвоєння трахеї – на рівні міжхребцевого диска між II і III грудними хребцями. У притрахеїному клітковинному просторі знаходяться кровоносні судини, гілки блукаючого нерва і симпатичних стовбурів, лімфатичні вузли та позаорганині нервові сплетення.

Лівий блукаючий нерв у верхньому середостінні розміщений попереду та медіально від лівої підключичної артерії, яка має вертикальний напрямок від свого початку до рівня II ребра (рис. 1). Лівий блукаючий нерв у місці прилягання до дуги аорти відає лівий поворотний гортанний нерв. Останній огинає дугу аорти знизу, прямує доверху по бічній поверхні трахеї. Ліва верхня міжреброва вена, яка сформована верхніми лівими міжребровими венами і впадає у ліву плечо-головну вену, розмежує лівий діафрагмовий і лівий блукаючий нерви на рівні відходження лівої підключичної артерії від дуги аорти на рівні тіла II грудного хребця. Судини і нерви верхнього середостіння мають фасціальні піхви. Нижче дуги аорти лівий блукаючий нерв прилягає до лівої стінки артеріальної протоки Боталла і відає дві гілки, які прямують до воріт лівої легені. Зазначимо, що заосердяна ділянка артеріальної протоки знаходиться у фасціальному футлярі. Ліва стінка артеріальної протоки вкрита середостінною частиною пристінкової плеври. Навколо нижньої і правої стінок артеріальної протоки знаходиться незначний прошарок клітковини, що відмежує протоку Боталла від поворотного гортанного нерва. Фасція щільно з'єднана з адвентицією артеріальної протоки.

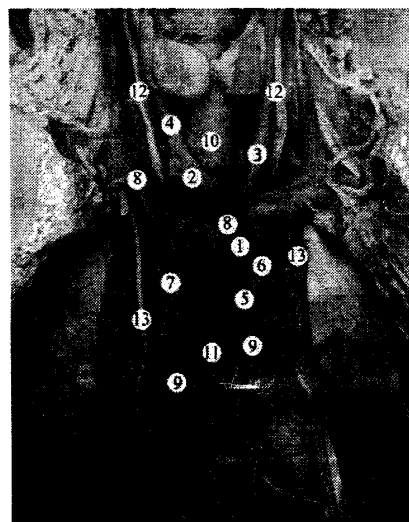


Рис. 1. Органи і структури верхнього середостіння плода 315,0 мм ТКА. Макропрепарат. Зб. 3,5.

1 – дуга аорти; 2 – плечо-головний стовбур; 3 – ліва загальна сонна артерія; 4 – права загальна сонна артерія; 5 – ліва легенева артерія; 6 – артеріальна протока; 7 – верхня порожниста вена; 8 – плечо-головні вени; 9 – легеневі вени; 10 – трахея; 11 – стравохід; 12 – блукаючі нерви; 13 – діафрагмові нерви.

У 9-місячних плодів ліва плечо-головна вена на рівні з'єднання правого I ребрового хряща з грудниною майже під прямим кутом з'єднується

з правою однойменною веною і утворює верхню порожнисту вену. В одному випадку (плід 335,0 мм ТКД) ліва плечо-головна вена на рівні з'єднання правого II ребрового хряща з грудниною з'єднується з правою плечо-головною веною під кутом 140°, утворюючи верхню порожнисту вену (рис. 2).

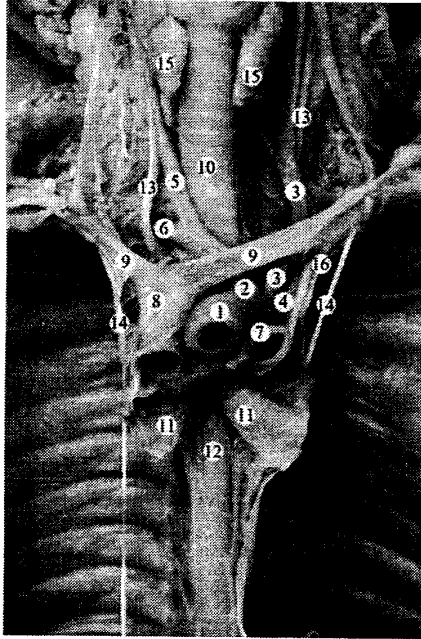


Рис. 2. Органи і структури верхнього середостіння плода 335,0 мм ТКД. Макропрепарат. Зб. 3,5.

1 – дуга аорти; 2 – плечо-головний стовбур; 3 – ліва загальна сонна артерія; 4 – ліва підключична артерія; 5 – права загальна сонна артерія; 6 – права підключична артерія; 7 – артеріальна протока; 8 – верхня порожниста вена; 9 – плечо-головні вени; 10 – трахея; 11 – головні бронхи; 12 – стравохід; 13 – блукаючі нерви; 14 – діафрагмові нерви; 15 – ізольовані частки щитоподібної залози; 16 – ліва верхня міжреброва вена.

Слід зауважити, що у даного плода щитоподібна залоза складається із двох, видовженої овальної форми, ізольованих часток – правої і лівої. До задньобічної поверхні правої частки щитоподібної залози щільно прилягає права загальна сонна артерія, в той час як ліва загальна сонна артерія розміщується латерально (на відстані $2,7 \pm 0,3$ мм) від лівої частки щитоподібної залози.

Заслугує уваги топографія елементів головного судинно-нервового пучка шиї у даного плода. Так права внутрішня яремна вена розміщується латерально на відстані $7,1 \pm 0,5$ мм від початку правої загальної сонної артерії від плечо-головного стовбура. Шийний відділ правого блукаючого нерва прилягає до правої загальної сонної артерії. Ліва внутрішня яремна вена розміщується на відстані $5,2 \pm 0,3$ мм від лівої загальної сонної артерії, до якої прилягає шийний відділ лівого блукаючого нерва.

Висновки: 1. Морфогенез і становлення топографії складових верхнього середостіння знаходиться під сукупним впливом просторово-часових факторів, пов'язаних з динамікою та тісного син-

топічного кореляцією органів, судинно-нервових утворень і фасціально-клітковинних структур верхнього середостіння наприкінці плодового періоду онтогенезу людини.

2. У 9-місячних плодів фасціально-клітковинні утворення верхнього середостіння ущільнюються, особливо в ділянках тісних топографо-анатомічних взаємовідношень органів і структур, зокрема трахеї, головних бронхів, стравоходу, середостінних частин пристінкової плеври, дуги аорти та її пліок, верхньої порожнистої вени та її приток, артеріальної і грудної проток.

3. Між зовнішньою (адвентиційною) оболонкою органів та судин і фасціальними утвореннями верхнього середостіння спостерігаються щільні зрощення, що слід враховувати під час оперативних втручань в межах верхнього середостіння.

Перспективи подальших досліджень. Результати проведеного дослідження засвідчують потребу подальшого вивчення особливостей становлення топографії органів і структур верхнього середостіння у плодів 10 місяців.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Галичанська О.М. Варіантна анатомія органів і структур верхнього середостіння у 5-місячного плода / О.М. Галичанська, Т.В. Хмара // Матер. симпозиума «Морфогенез органів і тканин под впливом екзогенних факторів», посв. 70-літтю кримської ембріол. школи (г. Симферополь-Алушта, 07-09.10.2010 р.). Проблеми, досягнення і перспективи розвитку мед.-біол. наук і практик. зробоохоронення. – 2010. – Т. 146, ч. VI. – С. 82.
2. Галичанська О.М. Корелятивні взаємовідношення органів і структур верхнього середостіння у плодів 6 місяців / О.М. Галичанська // Матер. VIII Міжнарод. мед.-фарм. конф. студ. і молодих вчених (Чернівці, 29-31 березня 2011 р. «Хіст» Всеукр. мед. журнал молодих вчених. – 2011, вип. 13. – С. 53-54.
3. Железнов Л.М. Топографическая анатомия органов грудной полости человека в раннем плодном периоде / Л.М. Железнов, Э.Н. Галева, Д.Н. Липенко [и др.] // Морфология. – 2008. – Т. 134, № 5. – С. 39-42.
4. Марчук О.Ф. Синтопічні взаємовідношення плеври і стравоходу у плодів людини / О.Ф. Марчук, Т.В. Хмара, Ф.Д. Марчук // Матер. другої Міжнарод. наук.-практ. конф. «Динаміка наукових досліджень '2003'» (20-27.10.2003 р.). – Дніпропетровськ, 2003. – С. 52-53.
5. Марчук О.Ф. Топографо-анатомічні взаємовідношення стравоходу і трахеї у пренатальному періоді онтогенезу людини / О.Ф. Марчук // Матер. III Міжнарод. наук.-практ. конф. «Динаміка наукових досліджень '2004'» (21-30.06. 2004 р.). – Том 59, Медицина. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2004. – С. 29-30.
6. Ольховський В.О. Індивідуальна анатомічна мінливість правого блукаючого нерва людини / В.О. Ольховський // Медицина сьогодні і завтра. – 2003. – № 1. – С. 5-8.
7. Halychans'ka O.M. Anatomy of the fascial-fatty tissue structures of the superior mediastinum in the perinatal period of human ontogenesis / O.M. Halychans'ka // Новини і перспективи медичної науки: зб. мат. XI міжнарод. конф. студ. та мол. учених, 13-15 квітня 2011 р.: [під ред. проф. І.В. Твердохліба]: У 2 т. – Дніпропетровськ, 2011. – Т. 1. – С. 92-93.

Надійшла 09.09.2011 р.
Рецензент: доц. В.М.Волошин

ЗМІСТ

Аджисаїєв Г.Р., Пикалюк В.С. Методика виготовлення багатоплощинних зрізів стінки шлунка	7
Алексеева Н.Т., Глухов А.А. Морфологическая характеристика репаративных процессов в экспериментальных ранах на фоне применения программируемой магнитотерапии	8
Алиева Е.Г. Морфофункциональные особенности центрального брыжеечного лимфоузла крыс в условиях антенатального антигенного воздействия	11
Андреева І. В., Каспарі Н. Р. Морфологічні передумови формування гриж затульного каналу	13
Андреева І. В., Машикіна А. О., Виноградов О. А. Індивідуальна анатомічна мінливість комплексу хребтова артерії/атланта-окципітальний синус	15
Андришкін О.П., Цетнар А.Й., Довгалюк А.І., Довбуш А.В., Штурма О.Я. Гістологічний стан лімфовузлів на 7 добу після тяжкої термічної травми	17
Антипов Н.В., Шкиренко А.Ю., Колесникова І.А. Структурные изменения в зоне гастродуоденального анастомоза с применением нового метода адаптирующего шва	19
Антипов Н.В., Бердников М.А., Зарицкий А.Б. Анастомозы яичковых вен, значимые при варикоцеле	21
Атякшин Д.А., Биков Е.Г. Слизистая оболочка тощей кишки монгольских песчанок после полета на космическом аппарате «Фотон-М» №3	24
Ахтемійчук Ю.Т., Заволович А.Й. Перинатальная анатомия гастродуоденального перехода	28
Ахтемійчук Ю.Т., Гораш Є.В. Будова ситморектального сегмента в перинатальному періоді онтогенезу людини	31
Белик І.А., Санькова А.Ю., Шутев Е.Ю. Динамика изменений морфометрических показателей надпочечных желез крыс – самцов после завершения ингаляционной затравки толуола	35
Березовський В.Я., Янко Р.В., Літовка І.Г., Заморська Т.М., Чака О.Г. Вплив дозованої нормобаричної гіпоксії на морфологічні показники стану паренхіми щитовидної залози	38
Бибик Е.Ю., Мелешенко А.В. Ультраструктурные изменения надпочечных желез крыс после экстремальной хронической гипертермии	41
Бибик Е.Ю., Берест А.Ю. Современные представления о морфогенезе первичного лимфоидного органа	43
Бойко В.В., Мляовидова А.Э., Исавев Ю.И., Логачев В.К., Кравцов А.В., Грязин А.Е., Налча И.И. Динамика морфологических изменений в тканях экспериментальных животных при хирургическом лечении термических поражений суставов	47
Булак Р.Є., Пішак В.П., Черновська Н.В., Ломакіна Ю.В., Висоцька В.Г., Сметанюк О.І., Кривчанська М.І., Волошин В.А. Характеристика ефектів мелатоніну й епіталону на стан гена ранньої функціональної активності c-fos у медіальних дрібноклітинних суб'ядрах паравентрикулярних ядер гіпоталамуса стресованих світлом шурів	51
Винник Н.І. Комплексна терапія ішемічної хвороби серця в поєднанні з метаболічним синдромом із застосуванням поглітазону	55
Волошин В.М. Ефекти тіотриазоліну та настоянки ехінацеї на гістоморфометричні показники селезінки шурів, які зазнавали інгаляційного впливу толуолу	59
Волошина І.С. Ефекти інгаляційного впливу епіхлоргідріну на сім'яники статевонезрілих шурів	62
Волошин Н.А., Светлицкий А.А. Систематизация структур на костях скелета человека	64
Волошин Н.А., Мазур І.А., Григор'єва Е.А., Кучеренко А.І., Вовченко М.Б., Светлицкий А.А. Изучение безрезультности (тератогенного и эмбриотоксического действия) таблеток «гиоцетам»	68
Галичанська О.М., Хмара Т.В. Топографо-анатомічні взаємовідношення органів і структур верхнього середостіння у 9-місячних плодів людини	70
Гасанова И.Х. Морфо-функциональные особенности сосудистых сплетений желудочков головного мозга	73
Герасимюк І.Є., Федонюк Я.І., Ющак М.В., Говада Р.В. Порівняльна морфометрична характеристика внутрішньоорганних судин різних органів у шурів	76
Григоренко А.М. Особливості гомеостазу маркерів недиференційованих форм дисплазії сполучної тканини у жінки з варикозним розширенням вен малого тазу	78
Григор'єва Е.А., Волошин Н.А. Использование методов лектиновой гистохимии для оценки динамики дендритных клеток тимуса	80
Григор'яніч А.В., Дьяченко А.П., Фоміних Т.А. Экспериментально-морфологическая сравнительная оценка сухожильных швов Кюнео и Дьяченко	82
Гунас І.В., Маєвський О.Є., Ковацький О.В., Коваленко Т.П. Ехокардіографічні особливості кінцевого діастолічного і систолічного об'єму лівого шлуночка, ударного об'єму, хвилинного об'єму серця, фракції викиду, ударного і серцевого індексів у юнаків і дівчат Поділля різного віку	85
Давченко Г.В., Прокопенко С.В., Шаповал О.М., Шипіцина О.В. Регресійні моделі індивідуальних показників реоенцефалограми в здорових юнаків поділля екто-мезоморфного соматотипу в залежності від особливостей розмірів тіла	89
Доброродній А. В. Морфометрична характеристика ушкодження легені при експериментальному гострому респіраторному дистрес – синдромі	93
Довгаєв Г.В., Мапталір М.А., Крамар С.Б. Особливості проведення практичних занять по фундаментальним дисциплінам в вищих медичних навчальних закладах в умовах впровадження кредитно-модульної системи	95
Дредь В. Ф., Виноградов А. А. Морфофункциональные изменения в печени при физической нагрузке на фоне токсического гепатита	96
Дуденко В.Г., Масловский С.Ю., Вдовиченко В.Ю. Топография пирамид верхнего конца почки человека зрелого и пожилого возраста	100
Дьяченко О.П., Фоміних Т.А., Чалбаш Д.А.-Р. Індивідуальна анатомічна мінливість та анатомія ідентичних об'єктів	103
Евтушенко В.М., Сырцов В.К., Зидрашко Г.А., Федосеева О.В., Сидорова И.В. Особенности структурно - функциональной организации стромальных и железистых элементов предстательной железы человека в пренатальном и постнатальном онтогенезе	106