



The complex of morphological and morphometric methods studied the renal structure of 60 mature albino male rats (150-200 g), kept in vivarium conditions under the constant temperature and air moisture, with free access to water and food. Animals were divided into 2 groups. The 1st group – control (n=30), and the 2nd group – experimental (n=30) that during 14 days received 200 mg/kg aluminium chloride and 50 mg/kg lead chloride on 1% starch suspension intragastrically.

The analysis of morphological indices of the kidney has found enlargement of the cortical substance thickness (240±4,21 against 160±2,5 mkmin control group) and medullar substance (128±1,2 against 96±1,6 mkmin control group). Besides, experimental animals showed morphologic changes of the cells that are the components of the renal canaliculi. Thy cytoplasm contains small and single large vacuoles, and a number of epitheliocytes contain paranuclear vacuoles which makes the cell bigger. The nuclei of the cells are hyperchromic, nuclear-cytoplasmic Hertwig index is shifted into cytoplasm site. Some epitheliocytes of the proximal and distal canaliculi demonstrate local morphological changes accompanied by dystrophic cellular lesions.

Analyzing morphometric kidney indices of experimental animals had the increase of nephron body sizes (117±10,25 × 104= 11,8 mkmagainst 81,25±5,15 × 81,25±4,75mkmin control group) due to the volume growth of choroid glomus (91±2,5 × 104±4,5 mkmin against 65±0,6 × 65±0,93 mkmin in control group) and filtrating fissure (22,75±1,23 against 6,5±0,3 mkmin control group). Changes are also seen in the nephron tubules, the diameter becomes 2,5 times bigger in proximal part, Henle's loop and moderate growth of the distal part.

A combined influence of aluminium and lead salts results in morphofunctional and dystrophic changes of the renal tissue with the occurrence of hydropic and ballooning dystrophy in the epitheliocytes of the nephron canaliculi which is accompanied by stasis and sludge with a sharp hyperemia and lymphectasy, stromal and perivascular edema, small foci of diapedesic hemorrhages.

Further studying of the influence of combined action of aluminum, lead salts on the kidney morphology will give the opportunity to reveal the dynamics of the development of compensatory-adaptive and reparative mechanisms as well as to develop methods of their correction.

Popova I.S.

TOPOGRAPHIC AND ANATOMICAL PECULIARITIES OF SUBMANDIBULAR TRIANGLE OF HUMAN NECK (LITERARY REVIEW)

*Department of Histology, Cytology and Embryology
Higher State Educational Establishment of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"*

The problem of neck diseases constantly draws attention of maxillofacial surgeons and otolaryngologists due to high frequency of neck pathologies both of inflammatory and traumatic genesis; increasing the number of cases with severe infection and atypical clinical symptoms; tendency toward protracted course and increasing cases of neck congenital malformations.

The objective of the study was to conduct a profound investigation of the latest scientific data on topographical and anatomical peculiarities of submandibular triangle structure of the human neck. The topography of the neck itself is completely revealed through the division into triangular areas, beginning with division of the neck into anterior and posterior cervical triangles, and then by division of the latter into smaller triangular regions. From practical point of view, topographic structure of submandibular triangle is better to describe in layers. Four-layer division of submandibular triangle was described by J. Skandalakis et al. (2004); the authors emphasize that in case of mass inflammation of submandibular gland normal anatomical structure can be destroyed. The first surgical layer of submandibular triangle consists of the skin and superficial neck fascia and contains subcutaneous muscle of the neck, adipose tissue, mandibular and cervical branches of the facial nerve (VII). Mandibular and cervical branches of the facial nerve come from the cervical part of the facial nerve. In 90% of cases a lower part of the facial nerve passes laterally to the submandibular vein through the parotid gland substance; in other cases, it has medial direction relative to the vein (Yang H.M., 2016). The main mandibular branch of the facial nerve lies directly at the mandibular angle, superficially to the facial artery (Dalgic A., 2013). H.M. Yang et al. (2016) have studied topography of mandibular branches of the facial nerve and described several marginal branches, one of which – intermediate – may form the nerve plexus around the facial artery. The second surgical layer has main structures of submandibular triangle: facial vein, retromandibular vein (Cruvelie's vein), a part of facial arteries (external maxillary artery), submental arch of facial artery, a superficial layer of supramaxillary fasciae (deep fasciae of the neck), lymph nodes and sublingual nerve. Certain literary sources contain data concerning rare cervical lymphadenopathy – Kikuchi-Fujimoto disease – a histiocytic necrotizing lymphadenitis with fever (Jilmaz M., 2012). The third surgical layer of submandibular triangle includes mylohyoid muscle and its nerve, hyoglossus muscle, middle constrictor of the pharynx and a part of the stylohyoid muscle. Hyoglossal and submandibular spaces (above and under mylohyoid muscle respectively) are continuous on posterior border with mylohyoid muscle and can be involved in diffuse inflammatory process during Ludwig's angina – necrotic lymphoma of the oral cavity with odontogenic genesis (Wiens L.A. et al., 2014). The fourth surgical layer of submandibular triangle, or the base of triangle, contains a deep part of the submandibular gland, submandibular duct (Wharton duct), lingual nerve, sublingual vein, sublingual gland, sublingual nerve (XII) and submandibular node. Submandibular node or Langley's ganglion (Akhtemiychuk Yu.T. et al., 2013) is about 3,5 mm, located on submandibular salivary gland under lingual nerve and has three roots: parasympathetic, sympathetic and sensitive; the sensitive part provides secretory innervation of the submandibular and sublingual salivary glands. Lingual



triangle (Pirogov triangle) is allocated for purposeful use during some neck surgeries or ligation of the lingual artery (Dalgic A., et al, 2013). Pirogov triangle is located within the submandibular triangle and is separated from above by the lingual nerve, from the bottom - by anterior and posterior ventricles of the digastric muscle. Pirogov triangle should not be identified with Pirogov venous triangle, which is a pair venous angle between subclavian and internal jugular veins that form brachiocephalic vein (Piagkou M. et al., 2013).

The problem of developmental anomalies of structures of the submandibular triangles requires further studying from the point of view of gender, constitutional and chronologic prenatal development.

Бойчук Т.М., Ходоровська А.А., Андрушак Л.А.
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНОГЕНЕЗУ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ В ЗАРОДКОВОМУ ПЕРІОДІ
ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

Кафедра гістології, цитології та ембріології
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

На сьогоднішній день є одним із актуальним напрямком є вивчення закономірностей розвитку та динаміки становлення структурної організації органів дихальної системи людини.

Метою дослідження було встановити особливості органогенезу дихальної системи в зародковому періоді онтогенезу людини.

Дослідження проведено на 22 серіях послідовних гістологічних зрізів препаратів зародків 4,5-8,0 мм тим'яно-куприкової довжини (ТКД) людини. Трахеопульмональний зачаток виявлений у зародків 4,5 мм ТКД представлений непарним брунькоподібним утворенням, яке відходить під гострим кутом від вентральної стінки передньої кишки і розташований попереду неї. Уся закладка дихального апарату має неправильну колбоподібну форму із звуженим верхнім полюсом (132 мкм у зародка 5,0 мм ТДК та 220 мкм – у зародка ТДК 6,0 мм) та розширеним нижнім (380 мкм у зародків 5,0 мм ТКД та 760 мкм – у об'єктів 6,0 мм ТКД), який є тим відділом, з якого в подальшому формуються легені. Бронхолегеневий зачаток наприкінці 4-го тижня розвитку оточений спланхноплеврою, а з внутрішньої сторони мезенхіми визначається епітеліальна трубка, яка сполучається з просвітом передньої кишки. Дистальний кінець цієї трубки ділиться на два канали, які сліпо закінчуються, і мають майже однаковий діаметр – закладки головних бронхів. Довжина зачатка трахеї дорівнює 264 мкм (зародок 5,0 мм ТКД) та 396 мкм (зародок 6,0 мм ТКД), правий бронх має довжину 180 мкм у зародка 5,0 мм ТКД та 276 мкм у зародка 6,0 мм ТКД, лівий – 206 мкм та 292 мкм відповідно. У зародків 5,0 мм та 6,0 мм ТДК діаметр просвіту трахеї дорівнює 88 мкм та 92 мкм, головних бронхів – 60 мкм та 68 мкм відповідно. У зародків 7,0-7,5 мм ТКД зачаток легень утворює два бічні випинання, направлені дорсолатерально вздовж зачатка стравоходу. Цю особливість слід вважати початковою стадією формування легень як парного органа. Обидві структури мають видовжену форму, а їх напрямок співпадає з поздовжньою віссю тіла зародка. Верхній полюс закладки легень розташовується позаду серця, середня і нижня частини – позаду дуже масивної на цій стадії розвитку печінки. Вже в цей час стає помітною асиметрія у розмірах зачатка правої та лівої легень. Поздовжній розмір правої легені дорівнює 550 мкм, поперечний 374 мкм, лівої – 500 мкм та 330 мкм відповідно. Довжина закладки правого головного бронха дорівнює 300 мкм, лівого – 346 мкм, діаметр просвіту обох структур не перевищує 100 мкм. У закладці легень зародків 8,0 мм ТДК чітко визначаються бічні випинання. Поздовжній розмір правої легені дорівнює 600,0 мкм, поперечний – 440 мкм, лівої – 550 мкм та 430,0 мкм відповідно. Всередині мезенхімного зачатка легень чітко спостерігається закладка трахеї та головних бронхів. Закладка лівого головного бронха являє собою сліпу трубку, довжина якої дорівнює 350 мкм, діаметр – 110 мкм. Закладка правого головного бронха на відстані 90 мкм від біфуркації трахеї дихотомічно ділиться на сліпі гілки майже однакового діаметру 110 та 112 мкм. Нижня гілка за напрямком є немов би продовженням стовбура головного бронха, верхня – прямує майже горизонтально, відхиляючись у латеральному напрямку. Довжина її дорівнює 132 мкм. Всі бронхіальні гілки на сліпих кінцях утворюють невеликі розширення. Оскільки просвіт бронхів на даній стадії розвитку відносно великий, закладка легень на фронтальних зрізах має форму мішечків з товщиною стінки 66-78 мкм.

Таким чином, джерелом закладки легень людини є трахеопульмональний зачаток, який наприкінці 4-го тижня внутрішньоутробного розвитку представлений непарним брунькоподібним утворенням, яке відходить під гострим кутом від вентральної стінки передньої кишки. Початок 5-го тижня внутрішньоутробного розвитку слід вважати критичним періодом розвитку людини, впродовж якого відбуваються інтенсивні процеси органогенезу дихальної системи, і який є часом можливої появи варіантів будови та природжених вад.

Малик Ю.Ю., Семенюк Т.О., Пентелейчук Н.П.
МОРФОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕСПРАВЖНІХ СУХОЖИЛКОВИХ СТРУН ЛІВОГО
ШЛУНОЧКА ЯК ОДНОГО З РІЗНОВИДІВ МІОЕНДОКАРДІАЛЬНИХ УТВОРІВ СЕРЦЯ ЛЮДИНИ

Кафедра гістології, цитології та ембріології
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

Підвищений інтерес до фундаментальних досліджень структурно-функціональних особливостей внутрішнього рельєфу шлуночків серця людини обумовлений зростаючою необхідністю використання цих даних в кардіології та кардіохірургії при розробці комплексу лікувальних заходів і профілактики можливих