

## **QOCALIQ DÖVRÜ OLAN QADINLARIN UŞAQLIQ BORULARINDAKI LƏMFOID APARATIN BƏZİ MORFOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

Şadlinskaya S.V., Mövsümov N.T.

*Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019

**\*Əlaqə üçün məlumatlar:** AZ 1021, Bakı şəhəri, Kərpic küçəsi 14, mən.9; e-mail: nariman\_med@mail.ru

Tədqiqatın məqsədi. Təqdim olunan hazırkı tədqiqat işinin məqsədi qoca yaşlı qadınların uşaqlıq borusunda yerləşən limfoid törəmələrin, regional, morfoloji (makromikroskopik), fərdi quruluş xüsusiyyətlərini öyrənmək olmuşdur.

Material və metodlar. Tədqiqatın obyektini 56 yaş və ondan yuxarı vəfat etmiş 27 qadınlardan autopsiya zamanı götürülmüş sağ və sol uşaqlıq borularının köndələn kəsiklərindən hazırlanmış və müxtəlif üsullarla rənglənmiş histoloji preparatlar olmuşdur. Limfa düyünlərinin morfometrik parametrləri MBS-9 stereomikroskopu ilə təsvir olunmuş və statistik hesablamalar aparılmışdır.

Tədqiqatın nəticələri. Aparığımız tədqiqatın nəticəsində müəyyən etmişik ki, 56 yaşdan başlayaraq uşaqlıq borularının selikli qişası limfa düyünləri saxlanılmaqla bərabər, onlar istər miqdarca, istər formaca və istərsə də morfoloji quruluşca (eni, uzunluğu) involyutiv dəyişikliklərə məruz qalır. Sağ və sol uşaqlıq borularının selikli qişasında yerləşən limfa düyünlərinin makromikroskopik quruluşunda heç bir nəzərə çarpacaq fərq aşkar edilməmişdir. Uşaqlıq borusunun uşaqlıq hissəsində limfa düyünlərinin miqdarı ən az göstəriciyə malikdir.

*Açar sözlər: Uşaqlıq boruları, limfa düyünləri, ontogenez.*

## **SOME MORPHOLOGICAL FEATURES OF LYMPHOID APPARATUS IN THE UTERINE TUBES WOMEN IN OLD AGE**

Shadlinskaya S.V., Movsumov N.T.

*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Bakı, Azerbaijan*

**Publication date:** December 2019

**\*Contact information:** AZ 1021, Bakı, Kerpic str., 14, flat 9; e-mail: nariman\_med@mail.ru

Purpose of the research. The aim of the present research was to study the regional, morphological (macromicroscopic), individual structural features of lymphoid derivatives in the uterine tubes in old women.

Material and methods: During autopsy the object of the research were histologic preparations from the cross sections of the right and left uterine tubes colored in different ways of 27 women who died 56 and upper years. The morphometric parameters of the lymph nodes were described by stereo-microscope MBS-9 and statistical calculations were performed.

Results of research: We have found that since the age of 56, as well as saving the lymphoid nodes in the mucous membrane of the uterine tubes and are subject to quantity, involutive changes in size, shape and morphological structure (width, length).

There was not found the significant difference in the macromicroscopic structure of the lymph nodes in the mucous membrane of the right and left uterine tubes. There is the least indices having in the quantity of lymph nodes in the uterine part of the uterus.

*Key words: Uterine tubes, lymph nodes, ontogenesis*

**Giriş.** Son dövrlərdə nəzəri və kliniki immunomorfologiyanın və immunologiyanın elmi problemləri çərçivəsində müxtəlif məsələlərin öyrənilməsi sahəsində aparılan tədqiqatlar böyük nailiyyətlər qazanmışdır. Bu sahədə son zamanlar aparılan müasir, orijinal elmi araşdırmalar öz əksini müxtəlif elmi məqalələrdə, toplularda və monoqrafiyalarda tapmışdır [1,2,3,4]. Bununla yanaşı immun sistemin mərkəzi və periferik orqanlarının morfologiyasının öyrənilməsi sahəsində bir çox məsələlər hələ də öz həllini tapmamışdır. Qeyd etmək lazımdır ki, elmi ədəbiyyatda insanın müxtəlif immun sistemi orqanları barədə elmi məlumatlar müxtəlif dərəcədə əks olunmuşdur. Timusun, qırmızı sümük iliynin, badamcıqların, udlağın limfoid düyünlərinin, qida borusunun, dalağın nəfəs borusu və bronxların, müxtəlif somatik və visseral limfa düyünlərinin və limfoid toxumasının morfologiyasına dair ciddi tədqiqatların olmasına baxmayaraq, uşaqlıq borusunun limfa düyünlərinin normada morfologiyasına dair elmi işlər ədəbiyyatda öz əksini tapmamışdır [5,6,7,8,9,10]. Bu məsələyə dair tək-tük tədqiqatlar seksion [11] və operativ [12] materiallar üzərində aparılmışdır.

Digər tərəfdən uşaqlıq borusunun limfoid aparatının morfologiyasının normada yaş xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə dair demək olar ki, heç bir məlumat yoxdur. Halbuki, apardığımız tədqiqatlar [13] uşaqlıq borusunun diffuz toxumasının mikroanatomiyasının və mikroüsusiyətlərinin müxtəlif yaş qruplarında xüsusiyyətlərinin normada öyrənilməsi olduqca əhəmiyyətlidir. Yaş dinamikası limfoid toxumanın inkişaf dövrlərini müəyyən etməyə, müxtəlif yaş qrupları üçün normativləri təyin etməyə imkan verir. Ahıl yaşdan başlayaraq qocalıq dövründə ümumi involyutiv proseslər, limfoid toxumanın mikromorfologiyasında da müşahidə olunur. Eyni zamanda, bu dövrdə bir sıra xəstəliklərin daha çox rast gəlinməsi bu yaş qrupu üçün diffuz limfoid toxumanın mikroanatomiyasına dair normativ məlumatların olmasını əhəmiyyətli edir.

Beləliklə, təqdim olunan hazırki tədqiqat

işinin məqsədi qoca yaşlı qadınların uşaqlıq borusunda yerləşən limfoid törəmələrin, regional, morfoloji (makromikroskopik), fərdi quruluş xüsusiyyətlərini öyrənməkdir.

#### **Tədqiqatın materialı və metodları.**

Tədqiqatın obyektini 56 yaş və ondan yuxarı vəfat etmiş qadınlardan autopsiya zamanı sağ və sol uşaqlıq borularının limfoid aparatı olmuşdur. Tədqiqat materialları götürülmüş meyitlər 2 yaş qrupuna bölünmüşdür: ahıl yaş qrupu (56-74 yaş) – 15 meyit və qocalıq yaş qrupu (75-90 yaş) – 12 meyit. Müqayisə üçün əvvəlki tədqiqatlarda yeniyetmə (12-15), gənclik (16-21) və yetginlik (21-55) yaşlı qadınlardan aldığımız tədqiqat nəticələrindən istifadə edilmişdir.

Total preparatlarda MBS-9 stereomikroskopu vasitəsilə uşaqlıq boruları boyunca (uşaqlıq borularının uşaqlıq, boğaz, ampul və qıf hissələrində) yerləşən limfa düyünlərinin ümumi sayı, uzunluğu, eni hesablanmışdır. Uzunluq dedikdə limfa düyünün ən uzun ölçüsü, eni – köndələn kəsiyin maksimal ölçüsü götürülmüşdür.

Limfa düyünlərini aşkar etmək üçün uşaqlıq borularının müxtəlif nahiyələrindən götürülmüş köndələn kəsiklər 10% neytral formalində (bəzən Karnua məhlulunda) fiksasiya edildikdən sonra standart spirt məhlulundan keçirilmişdir və parafinə salınmışdır. Sonra 4-6 mkm olmaqla kəsiklər hematoksilin-eozin, Harris, van-Qizon, Braşe, azur-2-eozin, Grimeliusa görə rənglənmişdir. Mikropreratlarda limfoid düyünlərinin mütləq sayı, uzunluğu və eni (böyüdücü 900) okulyar torandan istifadə etməklə (torun yanında sahəsi 980 kv.mkm olmaqla 1 mm<sup>2</sup> sahə üçün) hesablanmışdır. Bununla yanaşı, limfoid sıranın müxtəlif tip hüceyrələrinin, selikli, əzələ, serozaltı və seroz qişalarda faizlə miqdarı müəyyən edilmişdir. Orta riyazi göstərici, variasion sıranın amplitudası (maksimal və minimal fərdi göstəricilər), fərqlərin dürüstlüyü hesablanmışdır.



**Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi.** Uşaqlıq borularının Harris hematoksilinlə rənglənmiş total preparatlarında biz, limfa düyünlərinin yerləşməsinə və makromikroskopik quruluşunu öyrənmişik. Aldığımız nəticələrə əsasən limfa düyünləri selikli qışa qatında yerləşərək aydın periferik konturlara malikdirlər. Çox da böyük olmayan böyüdücü ilə (binokulyar alın lupası, MBS-9 stereomikroskop – ok.8) baxdıqda limfa düyünləri, açıq fonda, tutqun (qara və ya tünd göy) rəngdə görünür. Limfa düyünləri əsasən oval və girdə olub, az hallarda qeyri-düz konturlara malikdirlər. Limfa düyününün uzun ölçüsü adətən orqanın boylama oxuna uyğun gəlir. Bir sıra hallarda uşaqlıq borusunun boylama oxuna çəp istiqamətdə yerləşən limfa düyünlərinə də rast gəlinir. Orqanın boylama oxuna köndələn yerləşmiş limfa düyünlərinə makromikroskopik metodla demək olar ki, rast gəlməmişik.

Uşaqlıq borusunun limfa düyünləri həm boylama büküşlərin arasında, həm də bu büküşlərin daxilində yerləşirlər. 56 yaşdan yuxarı olan qadınların uşaqlıq borularında bu büküşlər istər onun boğaz, istərsə də ampula hissələrində az nəzərə çarpırlar.

Eyni zamanda qeyd etmək lazımdır ki, makro-mikroskopik səviyyədə sağ və sol uşaqlıq borularında büküşlərin anatomik və topoqrafik xüsusiyyətləri arasında fərqi aşkar etmək mümkün olmamışdır.

Biz müxtəlif yaşlarda uşaqlıq borularının divarında yerləşən limfa düyünlərinin sayını müəyyən etmişik. Sağ və sol uşaqlıq borularındakı rəqəmlərdə hər-hansı bir fərqi olmadığını nəzərə almaqla ümumiləşdirilmiş nəticələr 1 N-li cədvəldə verilmişdir.

Cədvəldən göründüyü kimi limfa düyünlərinin sayı qocalıq dövründə müqayisə qrupları ilə nisbətdə demək olar ki, 2 dəfə azdır. Qeyd etmək lazımdır ki, bu və digər cədvəllərdə yeniyetmə və yetkin yaş dövrlərində məlumatlar istər reproduktiv (I), istərsə də onun olmaması (II) şərtilə verilmişdir.

Qızlarda və I dövr yetkin yaşlı qadınlarda ovarial-menstrual tsikl hər zaman mövcud olmuşdur.

Həmçinin qoca yaşlı qadınların uşaqlıq borularında limfa düyünlərinin fərdi göstəricilərinin maksimal və minimal hədləri digər yaş qrupları ilə müqayisədə azalır.

Biz uşaqlıq borularının total preparatlarında müxtəlif nahiyələrdə yerləşən limfa düyünlərinin enini müxtəlif yaş dövrlərində öyrənmişik.

Uşaqlıq borularının limfa düyünlərinin eni yaşla əlaqədar kəskin dəyişir və bu zaman bu orqanın uşaqlıq hissəsində bu rəqəm minimal həddə çatır.

Qızlarda bu göstərici maksimal həddə çatır və sonradan azalmağa başlayır. Belə ki, limfa düyünün eni I yetkin dövrdə 1,12 dəfə ( $p>0,05$ ), II yetkin dövrdə reproduktiv funksiya saxlanılmaqla 1,40 dəfə ( $p>0,05$ ), həmin funksiyanı itirdikdə 1,62 dəfə ( $p>0,05$ ), qocalıq yaşında –  $\text{в}$  1,65 dəfə ( $p>0,05$ ) azalır (Cədvəl 1).

Uşaqlıq borusunun boyunca limfa düyününün eninin maksimal və minimal fərdi göstəriciləri yeniyetmə dövründə artır, qızlarda və  $\text{Д}$  yetkin dövrdə eyni qalır, sonrakı yaşlarda tədricən azalmağa başlayır. Həmçinin, yaşlı qadınlarda, xüsusən qoca yaşlarda variasion sıranın amplitudasının xeyli dərəcədə yüksəlməsi diqqəti cəlb edir.

Yeniyetmələrdə, yetkinlik və qoca yaşlarda biz limfa düyünlərinin eninin reproduktiv funksiyadanəsili olub olmamasına da baxmışıq. Belə ki, reproduktiv funksiyanın saxlanılması şəraitində limfa düyününün eni bu yaşlarda uşaqlıq borusunun bütün şöbələrində reproduktiv funksiyanın olmadığı haldan daha çoxdur.

Qoca yaşlı qadınlarda limfa düyününün eni orqanın uşaqlıq və boğaz hissəsində eyni (39,5  $\text{MKM}$ ), ampula hissədən 1,71 dəfə ( $p<0,05$ ) və qif hissədən 1,11 dəfə ( $p>0,05$ ) azdır.

Biz uşaqlıq borularının total preparatla-

Cədvəl 1

Müxtəlif yaşlarda uşaqlıq borularının total preparatlarında limfa düyünlərinin sayı.  
( $X \pm S x$ ; min-max).

Yaş		Müşahidə sayı	Limfa düyünlərinin sayı
Yeniyetmə	I	16	48,9 $\pm$ 1,02 40-54
	II	18	42,0 $\pm$ 0,87 34-47
Gənclik (Qızlar)		32	48,7 $\pm$ 0,63 40-54
I Yetkinlik dövrü		32	48,0 $\pm$ 0,72 36-52
II Yetkinlik dövrü	I	13	38,3 $\pm$ 1,83 22-43
	II	11	30,0 $\pm$ 1,60 18-34
Ahıl		15	24,6 $\pm$ 0,92 16-28
Qocalıq		12	18,4 $\pm$ 1,29 10-24

rında müxtəlif nahiyələrdə yerləşən limfa düyünlərinin uzunluğunu müxtəlif yaş dövrlərində öyrənmişik. Alınmış nəticələr 2 N-li cədvəldə göstərilir.

Biz uşaqlıq borularının total preparatlarında müxtəlif nahiyələrdə yerləşən limfa düyünlərinin uzunluğunu da müxtəlif yaş dövrlərində öyrənmişik. Belə ki, cədvəldən görüldüyü kimi, uşaqlıq borularının limfa düyünlərinin uzunluğu yaşla əlaqədar kəskin dəyişir və bu zaman bu orqanın uşaqlıq hissəsində bu rəqəm minimal həddə çatır. Gənclik dövründən fərqli olaraq, limfa düyünlərinin uzunluğu I yetkin dövrdə 3,26 dəfə ( $p < 0,05$ ), II yetkin dövrdə reproduktiv funksiya saxlanılmaqla 3,09 dəfə ( $p < 0,05$ ), həmin funksiyayı itirdikdə 2,24 dəfə ( $p > 0,05$ ), qocalıq yaşında – 1,17 dəfə ( $p > 0,05$ ) azalır

Tam uşaqlıq borusunun divarında limfa düyününün uzunluğu yeniyetmələrdən fərqli olaraq cənclik dövründə reproduktiv funksiya saxlanılmaqla 4,45 dəfə ( $p < 0,05$ ), həmin funksiyayı itirdikdə 3,83 dəfə ( $p < 0,05$ ) çox

olur. Sonradan bu rəqəm azalaraq qocalıq yaşında – 1,62 dəfə ( $p > 0,05$ ) azalır.

Uşaqlıq borusunun boyunca limfa düyününün uzunluğunun maksimal və minimal fərdi göstəriciləri yeniyetmə dövründə artır, qızlarda və Ə yetkinlik dövründə eyni qalır, sonrakı yaşlarda tədricən azalmağa başlayır.

Yeniyetmələrdə, yetkin qadınlarda və qoca yaşlarda biz limfa düyünlərinin uzunluğunun reproduktiv funksiyadan asılı olub olmasına da baxmışıq. Belə ki, reproduktiv funksiyanın saxlanması şəraitində limfa düyününün uzunluğu bütün bu yaşlarda uşaqlıq borusunun bütün şöbələrində reproduktiv funksiyanın olmadığı haldan daha çoxdur.

Aparılan tədqiqat nəticəsində qocalıq yaşlarında uşaqlıq borusunun limfoid aparatının struktur xüsusiyyətləri müəyyən olunmuş, onun morfoloji xüsusiyyətləri təsvir edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, bu orqanın limfoid aparatı diffuz limfoid toxuma və limfa düyünlərindən təşkil olunmuşdur. Halbuki, ədəbiyyatda rast gəldiyimiz bir çox tədqiqat işlərində uşaqlıq borularında limfa düyünləri-



Cədvəl 2.

Uşaqlıq borusunun divarının müxtəlif nahiyələrində, müxtəlif yaşlarda limfa düyünlərinin uzunluğu ( $X \pm S_x$ ; min-max; mkm).

Yaş		Limfa düyününün uzunluğu, uşaqlıq borusunun nahiyələri					
		Uşaqlıq hissəsi	Boğaz	Ampula	Qıf	Orqan bütövlükdə	
Yeniyetmə	I	16	100,3 $\pm$ 1,94 84,2-110,8	99,4 $\pm$ 3,95 100,0-130	149,8 $\pm$ 3,91 110,0-163	136,4 $\pm$ 4,02 105,4-160	126,8 $\pm$ 3,94 100,0-154,2
	II	18	95,41 $\pm$ 06,3 67,8-106,3	105,4 $\pm$ 2,52 84,3-120	122,3 $\pm$ 2,78 98,5-140	113,6 $\pm$ 2,01 100,3-130	109,2 $\pm$ 2,27 86,4-120,6
Gənclik (Qızlar)			120,4 $\pm$ 4,5 100,0-200,6	130,8 $\pm$ 3,87 114,7-200	136,3 $\pm$ 3,55 118,7-228	132,0 $\pm$ 4,73 115,3-220,6	130,9 $\pm$ 4,41 114,7-212,6
I Yetkinlik dövrü			116,3 $\pm$ 3,80 100,0-184,5	130,8 $\pm$ 3,56 105,3-184,8	135,4 $\pm$ 3,56 105,3-185	132,0 $\pm$ 5,1 105,3-218,6	128,6 $\pm$ 3,69 104,5-186,5
II Yetkinlik dövrü	I	13	110,3 $\pm$ 8,2 84,2-178,5	112,3 $\pm$ 7,82 88,6-178,5	120,0 $\pm$ 5,39 98,5-160,7	130,0 $\pm$ 7,02 80,0-160,7	118,3 $\pm$ 7,13 88,6-170,5
	II	11	80,0 $\pm$ 6,8 60,4-128,6	82,4 $\pm$ 6,84 60,4-128,4	86,0 $\pm$ 6,18 67,8-129,6	94,5 $\pm$ 6,18 67,8-129,6	85,7 $\pm$ 6,46 64,2-128,8
Ahl			78,3 $\pm$ 5,36 50,4-120,2	80,2 $\pm$ 5,39 50,4-120,2	84,5 $\pm$ 5,65 56,2-129,6	89,6 $\pm$ 5,83 54,4-130,6	83,2 $\pm$ 5,78 54,2-129,6
Qocalıq			70,4 $\pm$ 6,75 46,8-120,2	80,0 $\pm$ 6,59 46,8-118,5	84,0 $\pm$ 7,29 50,4-129,6	88,5 $\pm$ 8,31 50,2-140,3	80,7 $\pm$ 6,60 46,8-118,5

nin tək-tük olduğu qeyd olunur.

İlk dəfə olaraq müəyyən olunmuşdur ki, limfa düyünləri bu orqanın boyunca eyni bərabərlikdə yerləşmir. Adətən limfa düyünlərinin tək-tük olduğu qeyd olunur.

İlk dəfə olaraq müəyyən olunmuşdur ki, limfa düyünləri bu orqanın boyunca eyni bərabərlikdə yerləşmir. Adətən limfa düyün-ə uşaqlıq hissədə az, boğaz və qıf hissədə bir qədər çox, ampul hissədə isə daha çox rast gəlinir. Bu qanunauyğunluq bütün yaş dövrlərində saxlanılır. 56 yaşdan sonra limfa düyünlərinin miqdarının azalması müşahidə olunur.

Əvvəlki tədqiqat işlərində müəyyən etmişdik ki, limfoid toxuma 16-20 yaşdan başlayaraq 35 yaşa qədər inkişaf edir [13]. Bu zaman limfa düyünlərinin ümumi sayı yenidöğmüşlərlə nisbətə 3,38 dəfə, eni 2,85

dəfə, uzunluğu isə 4,59 dəfə artır. Qeyd etmək lazımdır ki, əksər periferik orqanlarda limfa toxumanın maksimal inkişaf dövrü uşaq və yeniyetmə dövrünə təsadüf edir [14]. Güman etmək olar ki, uşaqlıq borularında limfoid toxumanın inkişaf dövrünün 35 yaşda yüksək olması, orqanizmin məhz bu yaşda yüksək estrogen fonunun olması ilə əlaqədardır.

Bunu sübut edən daha bir fakt ondan irəli gəlir ki, II yetkinlik dövründə reproduktiv funk-siyalara malik qadınlarda, bu funksiyalara malik olmayan qadınlara nisbətən limfa düyünlərinin miqdarını, onların struktur xüsusiyyətlərini səciyyələndirən parametrlər (eni, uzunluğu) daha yüksək olur.

Hətta müşahidə etmişik ki, reproduktiv funksiyanı saxlayan qadınlarda limfa düyünlərinin miqdarı, onların struktur-ölçü göstəriciləri sekresiya fazasında daha da artır. Məhz

bu fazada orqanizmdə estrogenin miqdarı maksimal səviyyədə olur.

56 yaş və ondan yuxarı olan qadınlarda uşaqlıq borusunun limfoid aparatında involyutiv dinamika müşahidə olunur. Müəyyən etmişik ki, 16-20 yaşlı qızlara nisbətə qoca yaşlarda limfa düyünlərinin miqdarı 2,64 dəfə

Bu yaş dövründə limfa düyünlərinin formasında da dəyişikliklər müşahidə olunur. Belə ki, qeyri-düz formalı limfa düyünlərinin sayı 34,8% artır. Harmonik formalı limfa düyünlərinin miqdarı isə müvafiq olaraq (girdə - 12,6%, oval - 22,4%-ə qədər) azalır.

Qoca yaşlarda uşaqlıq borusunun divarında limfa düyünlərinin olmaması hallarını müşahidə etməmişik. Bu orqanın selikli qişasının immun müdafiəsi bütün yaşlarda fəaliyyət göstərir. Məlumdur ki, limfoid toxuma dalaqda, badamciqlarda və digər periferik orqanlarda qocalıq yaş qrupu daxil olmaqla ontogenezin bütün mərhələlərində saxlanılır [14].

**Yekun.** Apardığımız tədqiqatın nəticəsində müəyyən etmişik ki, 56 yaşdan başlayaraq uşaqlıq borusunun selikli qişası limfa düyünləri saxlanılmaqla bərabər, onlar istər miqdarca, istər formaca və istərsə də morfoloji quruluşca (eni, uzunluğu) involyutiv dəyişikliklərə məruz qalır. Sağ və sol uşaqlıq borularının selikli qişasında yerləşən limfa düyünlərinin makromikroskopik quruluşunda heç bir nəzərə çarpacaq fərq aşkar edilməmişdir. Uşaqlıq borusunun uşaqlıq hissəsində limfa düyünlərinin miqdarı ən az göstəriciyə malikdir. Alınan nəticələr bu yaş dövrü üçün uşaqlıq borusunun selikli qişasında yerləşən limfa düyünləri üçün normativ məlumat kimi təcrübi təbabətdə istifadə oluna bilər.

**Maliyyə mənbəyi:** Yoxdur

**Maraqların toquşması:** Yoxdur.

**Ədəbiyyat siyahısı.**

1. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б. Иммунная система, стресс и иммунодефицит. М.: АПП

Джангар. 2000; 184.

2. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б., Шадлинский В.Б., Мовсумов Н.Т. Малые железы пищеварительной и дыхательной систем. М.: АПП Джангар, 2000; 135.

3. Шадлинский В.Б., Мовсумов Н.Т. Железисто-лимфоидный аппарат гортани крыс при бальнеологических воздействиях. Баку: Нурлан, 2002; 131.

4. Gray D. Histological and cytological changes in the spleen of mice treated with bacterial lipopolysaccharide. Med. Inter., 2004; v.18, (1): 15-24

5. Чилингариди С.Н. Макромикроскопическая анатомия язычной минда-лины у людей зрелого возраста. Сборник работ молодых ученых, изучающих морфологию иммунных органов. Запорожье, 1991; 27-28.

6. Алиева Н.Г. Морфологическая характеристика лимфоидных образований пищевода человека в постнатальном онтогенезе: автореф. дисс... канд. мед. наук, Баку, 2007; 21.

7. Агоева С.Д. Клеточный состав и цитоархитектоника элементов небных миндалин в норме у взрослых людей. Морфология, 1992; (9): 7-12

8. Гусейнов Б.М. Возрастные особенности лимфоидных структур трахеи и главных бронхов человека. Современные достижения азербайджанской медицины. 2008; (1): 96-101

9. Мовсумов Н.Т. Морфогенез желез гортани человека в норме и в эксперименте при некоторых бальнеологических воздействиях: автореф. дисс... док. мед. Наук. Баку, 2004; 42.

10. Сеидова З.Р. автореф. дисс... канд. мед. наук, Москва, 2002; 21.

11. Артюх Е.В., Яхница А.Г., Решетников В.И. Лимфоидные образования эндометрия женщин в онтогенезе. Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. 1990; (12): 48-53

12. Kawano Y., Kaku T., Sonoda K., et al. Expression of RCAS1 in female genital organs. Int J Gynecol Pathol. 2005; v.24, (4) 330-334.

13. Şadlinskaya S.V. Normada, kontralateral aplaziya və boru hamiləliyi zamanı uşaqlıq borusunun limfoid aparatının funksional morfolojiyası: tibb üzrə elmlər namizədi diss avtoreferatı. Bakı, 2009; 21.

14. Сапин М.Р., Эттинген Л.Е. Иммунная система человека. М.: Медицина, 1996; 301.