

## **Orqanizmdə müxtəlif situasiyalar zamanı qalxanabənzər vəzinin normal və patomorfoloji xüsusiyyətlərinin təsviri**

*Rüstəmovə S.M.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan

**Nəşr tarixi:** may 2019

**\*Əlaqə üçün:** AZ 1130. Bakı şəhəri, 7-ci mkr, ev 4, mən. 35. E-mail: [sadagat.rustamova@mail.ru](mailto:sadagat.rustamova@mail.ru)

**Məqsəd:** İnsanda və eksperimentdə qalxanabənzər vəzinin morfoloji xüsusiyyətlərinin müəyyən edilməsi işin əsas hissəsini təşkil edir.

**Material və metodlar:** Tədqiqat materialları 25-70 yaşlar arasında olan 28 xəstədən, 11 insan cəsədlərindən və eksperiment şəraitində 20 ağ siçovuldan götürülmüşdür. Preparatdan götürülmüş kəsiklər hematoksilin-eozinlə boyanmış, toxumanın vəziyyətini öyrənmək üçün Bilşovski – Qross üsulu ilə gümüşlə impregnasiya metodundan istifadə edilmişdir.

**Nəticələr:** 8 nəfər insanda qalxanabənzər vəzinin sağ və sol paylarında simmetrik və asimmetrik formalar müəyyən edildi. Yaşlı insanların qalxanabənzər vəzində simmetrik paylara malik vəzilərin kişilərdə qadınlara nisbətən üstünlük təşkil etməsi qeyd edildi. Yetkinlik və ahıl dövrlərdə olan kişi və qadınlarda quruluş etibarilə asimmetriya daha çox vəzinin sol payında nəzərə çarpdı. IV. Qadınlara nisbətən kişilərdə müxtəlif formalı vəziyyətlər daha az rast gəlinir. Eksperimentdə qalxanabənzər vəzinin morfoloji göstəriciləri və funksional fəaliyyətində baş verən dəyişikliklərin qıvcığın verilmə dərəcəsi və müddətindən asılı olaraq fazalı xarakter daşması qeyd edildi. abənzər vəzidə meydana çıxan bəzi morfoloji dəyişikliklər orqanizmin reaktivliyinin və orqanizmin xarici qıvcıqlara qarşı olan reaksiyasının göstəricisidir. elmi-tədqiqat işində insan meyitlərindən götürülmüş 28 qalxanabənzər vəzidən istifadə olunmuş və preparatlar hematoksilin-eozinlə boyanmışdır. Preparatların histoloji müayinəsi nəticəsində kişilərdə və qadınlarda follikulların diametrində fərqlər müşahidə edildi. qalxanabənzər vəzi follikullarının diametrlərindəki fərq artma və azalma ilə müşahidə olunur. Əldə edilmiş nəticələr qalxanabənzər vəzinin morfometrik göstəricilərinin müqayisəli təhlili ilə vacibdir.

**Açar sözlər:** Qalxanabənzər vəzi, tiroksin, hormonlar.

**Giriş.** Uzun illər aparılan bir sıra tədqiqatlarda alimlər bədəndə hərəkətin məhdudlaşdırılması fonunda stress reaksiyasının tətbiqi zamanı qalxanabənzər vəzinin əhəmiyyətini xüsusilə vurğulayırlar [1-6]. Bu mənada insan orqanizminə təsir edən qıvcıqlandırıcı amil kimi, həm qısa müddətli, həm də xroniki surətdə davam edən stress nəticə etibarilə müəyyən dəyişikliklərin meydana çıxmasında əsas hesab

edilir. Bu ən çox həyəcanlanma vəziyyətində və stress zamanı, xroniki emosional şəkildə bürüzə verilən amillərə də şamil edilə bilər [1,7-15].

Qeyd edilən sahədə əksər tədqiqatlar eksperimentdə aparılmaqla ayrı-ayrı praktiki materiallarda öz əksini tapmışdır. Müxtəlif vəziyyətlərdə qalxanabənzər vəzinin patomorfoloji təsviri onun haqqında tam təsəvvürün formalaşmasını təmin etməklə yanaşı

orqanizmin uyğunlaşma proseslərində mühüm rol oynayan orqan kimi təmsil olunmasını da müəyyənləşdirmiş olur.

Tədqiqatın məqsədi: Qalxanabənzər vəzinin böyümə dərəcəsindən asılı olaraq müvafiq surətdə boyunda sıxılma və mexaniki asfiksiya nəticəsində qalxanabənzər vəzidə morfoloji dəyişikliklərin müəyyənləşdirilməsi işin əsas hissəsini təşkil edir.

Material və metodlar: Məqsədə uyğun olaraq tədqiqat materialları 25-70 yaşlar arasında olan insan cəsədlərindən götürülmüş 38 qalxanabənzər vəzi preparatlarından ibarət olmuşdur. Qalxanabənzər vəzi nəfəs borusunun yuxarı hissəsi və dilatı sümüklə bərabər bir kompleks olaraq götürülmüşdür. Materiallar 5% formalin məhlulunda saxlanılmışdır. Orqanın ölçüləri, həcmi, payların vəziyyəti öyrənilmişdir. Əldə edilən kəsiklər hematoksilin-eozinlə boyanmış, toxumanın vəziyyətini öyrənmək üçün Bilşovski – Qross üsulu ilə gümüşlə impregnasiya metodundan istifadə etmişik.

Nəticələr: Qeyd edilən istiqamətdə neyro-endokrin sistem orqanizmdə adaptasiya effekti yaratmaq üçün xidmət edən bir funksional vahid kimi əsas götürülə bilər.

Tədqiqatlar nəticəsində 8 qalxanabənzər vəzinin bir sıra variantları aşkar edildi. Qalxanabənzər vəzinin sağ və sol paylarının formasının qiymətləndirilməsi baxımından simmetrik (sağ və sol payların forma uyğunluğu) və asimmetrik (sağ və sol payların fərqli forması) olması müəyyən edildi.

Yaşlı insanların qalxanabənzər vəzində simmetrik paylara malik vəzilərin kişilərdə qadınlara nisbətən üstünlük təşkil etməsi nəzərə çarpır. Həm kişilərdə, həm də qadınlarda simmetrik paylara malik vəzilər orta dərəcədə rast gəlinir.

Qeyd edilən yaş qruplarında kişilərdə və qadınlarda quruluş etibarilə asimmetriya daha çox vəzinin sol payında nəzərə çarpdı. Qadınlara nisbətən kişilərdə müxtəlif formalı vəzi payları daha az rast gəlinir.

Məlum olduğu kimi, qalxanabənzər vəzi toxumasının həyati dövrdə əhəmiyyətli dəyişikliklərə məruz qalması orqanın parenximasını təşkil edən komponentlərin kompleks birləşməsi, eləcə də cinsiyyət və yaşdan asılı olaraq müəyyən edilə bilər.

Preparatların histoloji müayinələri nəticəsində, kişilərdə follikulların diametrində yaşla əlaqədar orta hesabla azalma, qadınlarda isə nisbətən artma müşahidə olundu. Yaşlı kişilərdən fərqli olaraq follikulların diametri, bütün dövrlərdə böyük olması ilə nəzərə çarpdı. Qalxanabənzər vəzi follikullarının orta diametrlərindəki fərq bir qismində azalma, digərində isə artım müşahidə olunması ilə rast gəlinir.

Vəzidə follikulyar asimmetriyanın təhlili zamanı qocalıq dövrü ilə müqayisədə kişilərdə diametrin artması, qadınlarda isə azalması, yetkinlik dövrünün birinci və ikinci mərhələlərində isə qadınlarda follikul diametrinin artması qeyd edilir.

Stress amilinin təsiri ilə eksperiment şəraitində 20 ağı siçovul üzərində aparılan tədqiqatlarda qalxanabənzər vəzinin morfoloji göstəriciləri və funksional fəaliyyətində baş verən dəyişikliklərin qıcığın verilmə dərəcəsi və müddətindən asılı olaraq fazalı xarakter daşması qeyd edilir. Belə ki, təcrübə heyvanlarında qalxanabənzər vəzinin parenximasında, orta və kiçik diametrlili follikulların diametrlərində, böyük diametrlili follikulların isə kolloid səviyyəsində stress amilinin təsirindən fərqlər müşahidə edildi. Mütəmadi olaraq, 4 həftə ərzində stressə məruz qalan heyvanların follikullarında, eləcə də, say

artdıqca, tək follikullarda, epitelə deskvamasiya əlamətləri aşkar edildi, lakin artan epitel hüceyrələrinin hündürlüyü və sekretor effektivliyinin yüksəkliyinin ilk iki həftəyə nisbətən az olması müəyyən edildi.

Bu dövrdə qan damarlarında baş verən dəyişiklikləri müşahidə edərkən arteriolların diametrinin genişlənməsi ilə fərqləndiyi nəzərə çarpdı. Periferik qan damarlarında sıxılma müşahidə olunsada, limfosirkulyator şəbəkənin genişlənməsi qeyd edildi. Göstərilən müddətdə qalxanabənzər vəzidə interstisial ödem əlamətləri, bazofillərin deqranuliyası və onların sayının artması müşahidə olundu.

Bir ay müddətində stressə məruz qalan orqanizmlərdə baş verən dəyişiklikləri izlədikdə distrofik proseslərin epitel boşluğuna keçməsi müşahidə olundu. Eyni zamanda qalxanabənzər vəzinin funksional fəaliyyətində azalma, metabolizmin intensivliyinin, o cümlədən kapillyarların diametrinin kiçilməsi nəzərə çarpdı ki, bu da qan axımının sürətinə təsir edərək dövr edən qanın həcmində azalma ilə nəticələnmiş oldu. Stress təsiri ilə arteriol divarının qalınlığının artması, perifollikulyar qan kapillyarlarında qeyri-bərabər genişlənmənin olması nəzərə çarpdı. Kapillyarların genişlənməsi qanla tirositlər arasındakı mübadilə sahəsinin artmasına şərait yaratmaqla, hormon sintezi və ifrazını təmin edir. Stress amilinin təsiri nəticəsində qan plazmasında TSH səviyyəsində də artım müşahidə olunduğu müəyyən edilmişdir. Stress yaradılmış orqanizmlərdə qalxanabənzər vəzinin sekretor fəaliyyətinin artması diqqətdən yayınmır.

Tədqiqatlarımızda qalxanabənzər vəzinin mərkəzi hissəsində genişlənməmiş kapillyarlar olsa da, periferik sahələr “ damarsız zonalar “ kimi

xarakterizə olunur. Paycıqarası və postkapillyar venulalar da diametrin artması ilə fərqlənir.

Eksperimentdə perifollikulyar qrupların diametrinin azalması və daralması ilə yanaşı venoz sistemdə genişlənmə qeyd olundu. Həmçinin stromada ödem əlamətlərinin aşkar edilməsi nəzərə çarpdı. Qeyd edilən ödem nəticəsində toxuma bazofillərində deqranulyasiya müşahidə olundu və kürəvi formaya malik olanlar daha tez-tez rast gəlinmiş oldu. Beləliklə, kapillyarların mənfəzində baş verən dəyişikliklər, endoteliositlərdə kiçilmə, xromatin nüvəsinin kondensasiyası, kariolemmanın qeyri-bərabər kontura malik olması stress reaksiyasının təzahürü kimi nəzərə çarpır.

Apardığımız elmi tədqiqatlarda qalxanabənzər vəzinin hüceyrəvi elementlərinin morfoloji dəyişikliyi ilə orqanizmin struktur homeostazı arasındakı qarşılıqlı əlaqələrin lazımı səviyyəsinin asılılıq dərəcəsi müəyyən edilmişdir. Yuxarıda qeyd edilən proseslər homeostaz ilə əlaqəli şəkildə cərəyan edir və professor V. B. Şadlinski tərəfindən müəyyən edilən, qalxanabənzər vəzinin morfofunksional vahidi olan tiromorfokompleksdə hüceyrəvi elementlərin dinamik dəyişkənliyi fonunda cərəyan edə bilər. Qeyd edilən tədqiqatlarda qalxanabənzər vəzinin funksional fəallığının müxtəlif səviyyələrini əks etdirən morfoloji xüsusiyyətlərin müəyyən edilməsi əsasdır.

Müvafiq olaraq, canlı orqanizmin əsas funksiyalarından biri xarici mühit şəraitinin dəyişdiyi hallarda bioloji sistemlərin morfofunksional sabitliyinin qorunub saxlanılmasını təmin etməkdir. Bu mənada yaşadığı müddət ərzində hər bir şəxsdə qalxanabənzər vəzi hormonlarının qanda səviyyəsinin müəyyən edilməsi çox əhəmiyyətlidir. İstənilən orqanda, eləcə də

qalxanabənzər vəzidə baş verən funksional proseslərin sabitliyinin qorunması və tənzimlənməsi struktur homeostazın vəziyyəti ilə təmin olunur. Qalxanabənzər vəzidə mikrosirkulyator sistem, özünü tənzimləmə proseslərinin yerinə yetirən ixtisaslaşmış hüceyrələr də daxil olmaqla follikulu əhatə edən stroma elementlərinin, o cümlədən follikulyar epitelinin proliferativ dəyişiklikləri də qeyd oluna bilər. Struktur homeostazi əks etdirən metabolik proseslərin təmin olunması sistem elementlərinin optimal vəziyyəti ilə də şərtlənmiş olur. Qalxanabənzər vəzinin hormonları embrional dövrdən tutmuş insanın bütün həyatı boyunca orqanizmin normal həyat fəaliyyətinin tənzimlənməsində əsas rol oynayır. Yuxarıda göstərilənləri nəzərə alaraq qalxanabənzər vəzinin əsas xüsusiyyətlərini morfoloji və funksional baxımdan xarakterizə etmək mümkündür.

1. Qalxanabənzər vəzidə baş verən müəyyən morfofunksional dəyişikliklər bədən reaktivliyinin, eyni zamanda xarici və daxili mühitin insanlara və insanların mühitə göstərdiyi qarşılıqlı təsirin nəticəsi kimi meydana çıxmaqla orqanizmin kənar qıcıqlara qarşı kifayət qədər cavabının göstəricisi hesab edilir.

2. Fiziki, eyni zamanda xarici iqlim amillərinin uzunmüddətli, həm də kompleks təsirləri ilə orqanizmdə, xüsusilə qalxanabənzər vəzidə baş verən morfoloji dəyişikliklər problemin zəruriliyini müəyyən edir.

3. Qalxanabənzər vəzinin morfometrik göstəricilərindən istifadə etməklə alınan nəticələrin müqayisəli şəkildə təhlilinin həyata keçirilməsi vacib şərtlərdəndir.

**Yekun:** Həyat dövründə ətraf ələmlə insan orqanizmi arasındakı qarşılıqlı əlaqələr, adaptasiya prosesləri, eyni zamanda sabit

tənəzzül dərəcəsi ilə xarakterizə olunan situasiyalar və davamlı şəkildə cərəyan edən gərginliklər nəticəsində meydana çıxan dəyişikliklər zamanı xüsusilə qalxanabənzər vəzinin əhəmiyyəti qeyd edilir. Qeyd edilən situasiyalarda insanlarda psixo-emosional vəziyyətin barometri kimi, hipotalamo-hipofizar və adrenal sistem də əsas olaraq götürülür.

**Maliyyə mənbəyi :** yoxdur.

**Maraqların toqquşması :** yoxdur.

### Ədəbiyyat siyahısı

1. Шадлинский В.Б. Структурная организация и морфофункциональные особенности щитовидной железы в норме и при струмогенном воздействии, Баку, 1998 г, 170 с.
2. Шадлинский В.Б., Рустамова С.М. Эмоциональный стресс – проблема в эндокринологии и социальном окружении. // Экспериментальная и клиническая медицина. Тбилиси, 2004, №1-2, с.98-99
3. Рустамова С.М. Морфофункциональные изменения щитовидной железы под влиянием мерказолила и гипокинезии. Дисс. ... кандидата медицинских наук, Баку, 2003 г, 162 с.
4. Никишин Д. В. Индивидуальная изменчивость размеров и формы щитовидной железы у взрослых людей / О. В. Калмин, О. А. Калмина, Д. В. Никишин // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. - 2007. - № 1 (28). - С. 20-29.
5. Калмин О. В. Возрастная динамика макроскопических параметров щитовидной железы // Актуальные вопросы современной морфологии и физиологии. - СПб. : ДЕАН, 2007. - С. 231-234.
6. Осипова Н. Г. Индивидуальная изменчивость формы щитовидной железы // Структурные преобразования органов и тканей в норме и при воздействии антропогенных факторов. Экология и здоровье человека :

материалы международной научной конференции, посвященной 450-летию г. Астрахани // Астраханский медицинский журнал. - 2007. - Т. 2. - № 2. - С. 130.

7. Никишин Д. В. Половые различия микроскопического строения щитовидной железы в пожилом возрасте // Материалы II Международной научной конференции молодых ученых-медиков. - Курск, 2008. - Т.3.- С. 87-88.

8. Никишин, Д. В. Половая изменчивость микроскопического строения щитовидной железы в зрелом возрасте // Материалы международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика АМН Д. А. Жданова. - М., 2008. - Т. 133.-№4.-С.72.

9. Калмина О. А. Возрастная динамика компонентного состава щитовидной железы // Материалы VI Всероссийского съезда анатомов, гистологов и эмбриологов II Морфология. -2009.- Т. 136,- №4.-С. 70-71.

10. De Groot L, Abalovich M, Alexander EK, et al. Management of thyroid dysfunction during pregnancy and postpartum: an Endocrine Society clinical practice guideline. // Clin Endocrinol Metab. 2012, 2543-2565

11. LeFevre ML; US Preventive Services Task Force. Screening for thyroid dysfunction: US Preventive Services Task Force recommendation statement. Ann Intern Med. 2015;162:641-50.

12. Negro R, Schwartz A, Gismondi R, et al. Universal screening versus case finding for detection and treatment of thyroid hormonal dysfunction during pregnancy. J Clin Endocrinol Metab. 2010; 95:1699-1707.

13. Ross D., Burch H., Cooper D., American Thyroid Association guidelines for diagnosis and management of hyperthyroidism and other causes of thyrotoxicosis. 2016; 2

14. Korkushko O. V. Pineal gland: the path correction during aging [Text] / OV Korkushko, VB Shatilo, WH Havinson. St. Petersburg: Nauka, 2006. - 204. p.

15. Bondarenko L. A. Establishment of physiological doses of exogenous melatonin to old rats with age gipopinealizmom // Probl. endokrin. patologii. - 2008. № 3. - P 56-61.

## RESUME

### Description of normal and patomorphological features of the thyroid gland in different situations in organism

Rustamova S.M

Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Azerbaijan Medical University. Baku. Azerbaijan

**Purpose.** The aim of the research consists of determination the morphological features of thyroid gland in human and in experimental condition.

**Material and methods.** The investigation materials consist of 28 patient thyroid glands in 25-70 years old, 11preparats which were taken from human corpses and glands of 20 rats in experiment; the materials were stained with the hematoksilin-eozine and silver-impregnation method by Bilshovski - Gross for the study tissue status.

**Results.** I. Symmetric and asymmetric forms were determined on the left and right lobes of the 8 human thyroid gland. The symmetric lobes of the thyroid gland prefer in males than females.

Asymmetry more marked on the left lobe of the thyroid gland of both sex in adulthood and in the elderly ages. The proportion of different forms of lobes of the gland was lesser in males than females. The morphological and functional changes in activity of the thyroid gland have been reported as phase-dependent of irritation. Some morphological changes in the thyroid gland reveal the reactivity of the organism and the reaction of the organism to external irritants. In the research we used from the 28 thyroid glands, which were taken from human corpses and the materials were stained with the hematoksilin-eozine. As a result of the histological examination of the preparations, there was a significant difference in the diameter of the follicles in male and females. The difference in the diameter of the thyroid gland follicles is observed as increased and decreased. The obtained results are important in comparative analysis of morphometric indices of the thyroid gland.

**Key words:** Thyroid gland, thyroxin, hormones.