

**DOI:**

**UOT:** 611.137.8.611.137.2.

## **AĞ SIÇOVULLARIN XARİCİ VƏ DAXİLİ QALÇA ARTERİYALARIN SİNİR STRUKTURLARININ FƏRDİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ ONLARIN MÜQAYİSƏSİ**

**Bayramov M.İ.**

Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası.

Bakı, Azərbaycan

Müəssisənin ünvanı: AZ 1022 Azərbaycan, Bakı şəhəri, Ə. Qasımsadə küçəsi, 14

Müəllifin elektron poçt ünvanı: misir.bayramov@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5752-5487>

**Açar sözlər:** *xarici qalça arteriyalar, daxili qalça arteriyalar, sinir strukturlar*

**Giriş.** Damar sistemi sahəsində son zamanlar patologiyaların artması müxtəlif sahələrdə olan damarların divarlarındakı vegetativ innervasiyaların daha dəqiqliklə öyrənilməsinin vacibliyi tələb edir. Klinik tibbin aktual problemlərindən birini damar sisteminin patoloji dəyişiklikləri təşkil edir. Bu baxımdan damarların divarlarındakı tonusun tənzimini təmin edən qan damarlarının innervasiyasına son zamanlar böyük yer ayrılır. Bəzi onurğalılar qan damarlarının divarlarındakı sinir aparatının öyrənilməsi damarların simpatik innervasiyası haqqında əldə olunan məlumatları artırır. Vücudun müxtəlif nahiyələrin damarlarının sinir aparatının tədqiqatları damarların müxtəlif funksional aktivliyi haqqında məlumatlar verir. Son zamanlar vegetativ sinir sisteminin və damarların sinir strukturlarının funksional dəyişiklikləri tez-tez rast gəlir. Əldə olunan ədəbiyyatın təhlili bütün qan damarlarının tərkibində simpatik sinir liflərinin olmasını, lakin dilin, ağız suya vəzilərin və xarici cinsiyyət orqanların qan damarlarında noadrenergik sinir lifləri ilə birlikdə xolenerjik sinir liflərinin olduğunu təsdiq edir [1,2,3,4,5,6,7,9]. Eyni vaxtda qan

damarlarının tonusunun tənzimlənməsində simpatik strukturları bir başa iştirak edir [2,8]. Yuxarıda qeyd olunanlar neyronarası və neyrontoxuma sinapsların tərkibindəki sinir strukturlarının daha dərin öyrənilməsinə tələb edir. Əldə olunan ədəbiyyatın təhlili ağ siçovulların xarici və daxili qalça arteriyalarının divarların tərkibində noradrenergik sinir strukturlarının az olduğunu göstərir və bu məlumatlar fraqmentar şəklində olduğunu təsdiqləyir.

**Tədqiqatın məqsədini** ağ siçovulların xarici və daxili qalça arteriyalarının divarlarının tərkibindəki noadrenergik sinir strukturlarının öyrənilməsi və müqayisəli təhlili təşkil etmişdir.

**Tədqiqat materialı və metodları.** Tədqiqat materialı olaraq çəkisi 250-400 qr. arası olan 15 ağ siçovulların xarici və daxili qalça arteriyaların ayrı-ayrı kəsilmiş hissələri istifadə olunub. Noadrenergik sinir strukturlarının aşkar olunması üçün V.N. Şvalyova N.İ. Juçkova təklif elədikləri metodikadan istifadə olunub. Qeyd olunan arteyaların sinir aparatının öyrənilməsi üçün kriostatda qalınlığı 15-20 mkm ölçüsündə nazik kəsiklər aparılıb. Tədqiq olunan damarların kəsikləri eninə və boy-

boylama istiqamətində aparılıb. Göstərilən metodika vasitəsilə alınan histoloji preparatlar lyuminessent mikroskopun altında baxılıb. Xarici və daxili qalça arteriyalarının histoloji preparatlarda sinir aparatının fərdi xüsusiyyətləri öyrənilib və hər iki göstərilən arteriyaların divarlarında sinir strukturlarının təhlili aparılıb.

**Tədqiqatın nəticələri.** Tədqiqat zamanı xarici və daxili qalça arteriyalarının histoloji preparatlarında sinir aparatının baxılması və təhlili hər iki göstərilən arteriyaların divarlarında yaxşı inkişaf etmiş noadrenergik sinir strukturlarının aşkar olunması ilə nəticələndi. Alınan histoloji preparatlarda hər iki arteriyaların divarlarında işıqlanan simpatik lifləri görünür. Qeyd olunan arteriyaların divarlarında müxtəlif diametrli sinir lifləri aşkar olunub. Belə ki, xarici qalça arteriyaların divarlarındakı əsasən orta və kiçik diametrli noadrenergik sinir lifləri, lakin daxili qalça arteriyaların divarlarında əsasən orta və iri diametrli noadrenergik sinir lifləri aşkar olunub. Əldə etdiyimiz bəzi histoloji preparatlarda xarici qalça arteriyalarının divarlarında noadrenergik sinir lifləri bir birinə paralel olan sinir dəstələrini əmələ gətirir. Bəzi histoloji preparatlarda isə xarici qalça arteriyaların divarlarında noadrenergik sinir lifləri orta və iri ilgəkli kələflər əmələ gətirir. Xarici qalça arteriyalarının divarlarının xarici (advensissia) qişasında noadrenergik sinir lifləri sıx şəkildə yerləşir. Xarici qalça arteriyalarının divarların xarici qişasında yaxşı görünən varikoz qalınlaşmaları şəklində noadrenergik terminallar aşkar olunub. Xarici qalça arteriyalarının divarlarındakı tək-tək sinir lifləri adətən dolama uclar şəklində bitir. Adətən belə sinir ucları xarici qalça arteriyalarının damarətrafi

sahələrində müxtəlif formalı şaxələnmələr əmələ gətirir. Bu şaxələnmələr müxtəlif: dixotomik, kolabənzər, daha az, ağacın budağınabənzər formalarda rast gəlinir. Daxili qalça arteriyalarının divarlarında isə əldə etdiyimiz histoloji preparatlarda noadrenergik sinir liflərinin ayrı-ayrı dəstələri paralel yerləşir. Daxili qalça arteriyaların divarlarında işıqlanan zümrüd rəngli noadrenergik sinir terminalları mikroskopun altında kiçik ölçüdə aydın şəkildə görünür. Eyni vaxtda daxili qalça arteriyalarının divarlarında tək-tək şəkildə zəif işıqlanma verən varikoz genişlənmələr aşkar olunur.

Noadrenergik sinir liflərinin sıxlığı yuxarıda qeyd olunan damarlarının divarlarında bir birindən fərqlənmir. Belə ki, arteriyaların divarlarında proksimal istiqamətdən distal istiqaməti doğru noadrenergik sinir liflərinin sıxlığı dəyişir və distal hissələrində bu sıxlıq daha çoxdur. Bundan da başqa başlanğıcdan eyni məsafədə kəsilmiş hər iki arteriyanın divarlarındakı sıxlığın müqayisəsi onu göstərdi ki, daxili qalça arteriyasının divarlarındakı noadrenergik sinir liflərinin sıxlığı daha çoxdur.

**Yekun.** Beləliklə, aparılan tədqiqatlardan əldə olunan nəticələri onu göstərir ki, ağ siçovulların xarici qalça arteriyalarının divarlarında əsasən kiçik və orta diametrli noadrenergik sinir lifləri, lakin ağ siçovulların daxili qalça arteriyalarının divarlarında isə əsasən orta və iri diametrli noadrenergik sinir lifləri çoxluq təşkil edir. Noadrenergik sinir liflərinin sıxlığına gəldikdə isə daxili qalça arteriyalarının divarlarında sıxlıq, nəinki başlanğıcdan eyni məsafədə götürülmüş hissələrdə, xarici qalça arteriyalarının bütün gedişi boyu divarındakı sıxlıqdan daha gözə çarpandır.

## Ədəbiyyat siyahısı

1. Гавырин А. Букинич А.Д. Распределение адренергических волокон в стенке кровеносных сосудов млекопитающих // АГЭ, – 1974, №2, – с. 30-36.
2. Валишина Д.С. О роли адренергического медиатора в регуляции тонуса сосудов / Автореф. канд. дисерт./ – Казань, 1970, 49с.
3. Крамар Н.И., Титов В.Г, Вепритцева О.Т. Нервный аппарат стенки внутренних яремных, нижней полой и печеночных вен в пренатальном онтогенезе человека // – Москва: Журнал теоретической и практической медицины, –2010, №4, – с.138-139.
4. Рагимов З.Х., Байрамова И.Г. Норрадренергическая иннервация простатической и перепончатой частей мужского мочеиспускательного канала. // – Bakı: Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri, – 2024, №1. – s. 205-210.
5. Abdreshov S.N., Condition of Adrenergic innervation apparatus of the Thyroid gland, blood and lymph vessels and lymph nodes during correction of hypothyroidism. / S.N.Abdreshov, G.A.Demchenko, A.T.Mamataeva [et al.] // 1 Med. – 2021 May;171(2). – p. 281-285. doi: 10.1007/s10517-021-05212-5.
6. Abdreshov S.N., / S.N.Abdreshov, N.A.Akhmetbaeva, [et al.] // Bull Exp. Biol. Med. – 2019, 168(2):. – p. 295-299. doi: 10.1007/s.10143-016-0788-6.
7. Montalbano M.J., Loukas M, Oskouian R.J., Innervation of the blood vessels of the spinal cord: a comprehensive review // Neurosurg Rev. – 2018, Jul;41(3). – p. 733-735. doi: 10.1007/s10143-016-0788-6.
8. Ермолова А.И., Баранова Г.А., Вегетативная нервная система и вегетативные нарушения. – Пенза: Учебные пособие, – 2015, –39с.
9. Майборода Ю.Н., Гоман М.В.// Формирование и иннервация сосудов микроциркуляторного русла органов полости рта человека // – Краснодар: Кубанский научный медицинский вестник. – 2013, № 6 (141). – с. 121-127

## РЕЗЮМЕ

### ОСОБЕННОСТИ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕРВНЫХ СТРУКТУР НАРУЖНОЙ И ВНУТРЕННЕЙ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ БЕЛЫХ КРЫС

Байрамов Мисир Исмаил оглы

Азербайджанский Медицинский Университет. Кафедра анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан

Целью исследования явилось изучение норадренергических нервных структур в составе стенок наружной и внутренней подвздошных артерий взятых от 15 белых крыс весом 250-400 грамм.

Исследование норадренергических нервных структур осуществлялось с помощью методики В.Н. Швалева и Н.И. Жучковой.

Изучение нервного аппарата наружной и внутренней подвздошных артерий показало наличие в стенках обеих указанных артерий хорошо развитых норадренергических нервных структур. В обеих сосудах выявляются хорошо светящиеся симпатические нервные волокна. В стенках указанных артерий были выявлены хорошо развитые норадренергические нервные волокна разного диаметра. В составе стенок наружной подвздошной артерии в основном выявляются нервные волокна мелкого и среднего диаметра. Однако в составе стенок внутренней подвздошной артерии были выявлены нервные волокна среднего и крупного диаметра. На некоторых гистологических препаратах

---

в составе стенок наружной подвздошной артерии норадренергические нервные волокна образуют параллельные друг к другу нервные пучки, также образуют средне-или крупнопетлистые сплетения. Норадренергические нервные волокна в составе стенки наружной подвздошной артерии располагаются в компактном виде в ее наружной (адвентициальной) оболочке. Кроме того в составе стенки наружной подвздошной артерии выявляются норадренергические терминалы в виде хорошо заметных варикозных утолщений или же выявляются нервные волокна в виде петлистых окончаний. Обычно такие нервные окончания встречаются в составе стенки наружной подвздошной артерии в его глубоких слоях. Также в составе наружной подвздошной артерии выявляются разветвления-дихотомического, кустикообразного, реже древовидного типа. Однако на полученных гистологических препаратах внутренних подвздошных артерий были выявлены норадренергические нервные волокна образующие параллельные пучки. В составе стенок внутренней подвздошных артерий выявленные изумрудного цвета святающиеся терминалы норадренергических нервных волокон, хорошо заметны. Что касается плотности норадренергических нервных волокон, то она выше в составе стенок внутренних подвздошных артерий, в отличие от наружных подвздошных артерий.

**Ключевые слова:** *наружные подвздошные артерии, внутренние подвздошные артерии, нервные структуры.*

## SUMMARY

### COMPARING ANALYZIS NERVOUS STRUCTURES EXTERNAL AND INTERNAL ILLIAC ARTERIES OF WHITE RATS

**Bayramov Misir Ismail**

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

The aim of the study was to examine the nerve structures within the walls of the external and internal illiac arteries the material for the study was pieces of the walls of the external and internal illiac arteries.

The material for the study was pieces of the walls of the external and internal illiac arteries taken from 15 white rats weighing 250-400 grams. The study of neural structures was carried out using the method of V.N. Shvales and N.I. Zhuchkova.

A study of the nervous apparatas of indicated arteries showed the presence of well-developed noadrenergic nervous structures in the walls of both arteries. In both vessels well luminous sympatetik nerve fibers are detected. Nerve fibers of different diameters are detected in the walls of the indicated arteries. The walls of the external iliac artery mainly contain small and medium diameter nerve fibers. However, nerve fiber of medium and large diameter were found in the wall of internal illiac artery. In some histological preparations, noradrenergic nerve fibers the wall of external illiac artery from parallel to each other or form medium-or larg loop plexuses. Noadrenergic nerve fiber in the external illace artery are located in contact form in its outer sheath. In addition, In the wall of the external iliac artery, noradrenergic terminals are detected in the form of clearly visible varicose thickenings or nerve fibers are detected in the form of looped endings. Also in the external iliac artery there are branches-dichotomous, bushy, sparsely tree-like type.

**Key words:** *external iliac arteries, internal iliac arteries, nerve structures*