

LƏNKƏRAN RAYONUNDA YAŞAYAN UZUNÖMÜRLÜLƏR POPULYASIYASININ KARDİOVASKULAR SİSTEMİNİN MÜQAYİSƏLİ TƏDQIQI

S.İ. Hüseynova

*Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının akademik Abdulla Qarayev adına
Fiziologiya İnstitutu, Şərifzadə küç., 78, AZ 1100, Bakı, Azərbaycan*

E-mail: sevinjhuseynova@yahoo.com

Tədqiqatda Azərbaycan Respublikasının Lənkəran rayonunda yaşayan uzunömürlülər müayinə olunmuşdur. Alınmış nəticələr göstərdi ki, uzunömürlülərdə güclü adaptiv kompensator və genetik faktorlar hesabına patoloji və invalyusion dəyişikliklər letal sonluğa gətirib çıxarmır. Bu özünü həm arterial təzyiqin (AT), həm də ürək döyüntülərinin sayının (ÜDS) tənzimlənməsində göstərir. Yaşla əlaqədar kardiovaskulyar dəyişikliklər tədrici fizioloji qocalmanın əsas göstəricisi və ürək damar sisteminin funksional ehtiyatlarının və adaptasiya imkanlarının qorunub saxlanmasının göstəricisidir ki, bu da tədqiq olunan uzunömürlülərin 30 %-də qeydə alınır. Uzunömürlülərin yaxın qohumlarında irsi faktor özünü daha qabarıq göstərir, belə ki, eyni ekoloji şəraitdə yaşamaqlarına baxmayaraq kontrol qrupa nisbətən daha güclü adaptasiya imkanlarına malikdirlər.

Açar sözlər: uzunömürlülər, kardiovaskulyar sistemi, Lənkəran rayonu

GİRİŞ

Qocalıq prosesləri bir sıra fizioloji funksiyalar və toxumaların biokimyəvi tərkibinin dəyişməsi, ətraf mühitin dəyişikliklərinə qarşı orqanizmin adaptasiya qabiliyyətinin zəifləməsi, xəstəliklərə qarşı həssaslığın yüksəlməsi ilə xarakterizə olunur. Uzunömürlülük ətraf mühit amillərinin və fərdi adaptiv-kompensator imkanların qarşılıqlı əlaqələrinin uyğunlaşması və birgə funksiyaların idarə edilməsi şəraitində baş verir [1, 6]. Ədəbiyyatda uzunömürlü insanların əksəriyyətinin mülayim iqlim qurşaqlarında yaşadığı və belə şəraitin insan ömrünün uzanması üçün əlverişli olması məlumatları ilə rastlaşmaq mümkündür [3]. Uzunömürlü insanların bioqrafik analizi göstərdi ki, onların əksəriyyəti qadınlardır və kənddə yaşayanlardır. Kənd əhalisinin sağlamlıq vəziyyətinin

saxlanmasında sakit həyat ritmi, müxtəlifşəkilli və kifayət qədər yüksək fiziki aktivlik, ətraf mühitin sənaye tullantıları ilə nisbətən az çirklənməsi faktorları mühüm əhəmiyyət kəsb edir [4].

Uzunömürlülər içərisində qadınların üstünlük təşkil etməsinin əsas fizioloji faktorlarından biri, qadın orqanizminin təbiətən daha möhkəm olmasıdır. Qadınlara məxsus hormonal fon, qoca yaşlarında rast gəlinən xəstəliklərin, kişilərə nisbətən 10-15 il gec inkişaf etməsinə şərait yaradır [2, 4].

Uzunömürlülük üçün əhalinin miqrasiyası faktoru təsirlərinin mühüm əhəmiyyəti vardır. Belə ki, son illər bu faktın insan ömrünə mənfi təsir etməsi barədə məlumatlar çoxalır. Bunu belə izah etmək olar ki, insan orqanizmi öyrəşdiyi mühitdən məcburi və ya hər hansı səbəbə görə yerdəyişməyə məruz qalırsa, bu orqanizm üçün stres təsir rolunu oynayaraq,

bütün psixofizioloji proseslərin pozulması ilə nəticələnə bilər. Yeni mühitə orqanizmin adaptasiyası orta yaşlılara nisbətən, ahıl və qocalarda çox ləng gedir ki, bu da uzunömürlülüyə təsir edir. Yerdəyişmə nəticəsində adətən qocalarda, uzunömürlülərdə müxtəlif psixosomatik xəstəliklərin əmələ gəlməsi, sosial mühitin dəyişməsi ilə bir sıra psixoloji və nevroloji proseslərin gərginləşməsi, iqlim fərqlərinin olması ilə aparıcı fizioloji funksiyaların pozulması kimi hallar yarana bilər ki, bu ömrün qısalmasına səbəb ola bilər [8].

İnsan populyasiyasında qocaların sayının yüksəlməsi ilə yanaşı neyrodegenerativ patologiyaların da yayılmasının artması qeyd olunub. Belə bir aktual problemin həlli isə qocalmanın və uzunömürlülük indeksinin yüksəlməsini təmin edə biləcək faktorlardır. Uzunömürlülük və xəstəliklər arasında qarşılıqlı əlaqələrin və münasibətlərin xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi tibbi – biologiyanın əsas problemlərindən biridir. Ümumilikdə isə, ömür uzunluğunun artırılması üçün orqanizmin patoloji qocalıqla mübarizə aparması mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu baxımdan qocalarda xəstəliklərin tədqiqi maraq yaradır və mühüm nəticələrin alınmasına yardım edə bilər [6].

Klinik və fundamental kardiologiyanın ən böyük problemlərindən biri yaşıdan asılı patoloji proseslərin formalaşmasıdır. Kardiovaskulyar sistemində involyusion dəyişikliklərin öyrənilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir, belə ki, bu patologiya XXI əsrdə ölümün və xəstəliklərin strukturunda liderlik edir. İnvolyusion proseslər ürək və damarların həm struktur, həm də funksional parametrlərində dəyişikliklər yaradaraq kardiovaskulyar patologiyaların formalaşmasını modifikasiya edir [5, 7].

Kardiologiyanın ən aktual problemlərindən biri də məhz ahıl və qoca insanlarda ürək damar sistemində patoloji və involyusion dəyişikliklərin differensiasiyasını öyrənməkdir [9, 10].

İndiyədək olan təsəvvürlərdə uzunömürlülərin dağ adamı olması assosiasiyası olsa da, aparılmış tədqiqatlar göstərdi ki, yüksək uzunömürlülük indeksi bəzi dağlıq ərazilərdə olduğu kimi dağətəyi və aran ərazilərdə də qeydə alınır. Azərbaycanın ayrı-ayrı təbii

zonalarında uzunömürlülüyn xüsusi çəkisinin 60 yaş və yuxarı insanların sayına nisbətən öyrənilməsi göstərmişdir ki, yaşlı əhali arasında əsasən uzunömürlü yaşında olanlar əsasən dağətəyi zonada cəmləşib. Ekoloji faktorların uzunömürlülüyə təsiri şübhəsizdir. Lakin onların rolunun digər faktorlarla (genetik) müqayisədə nə dərəcədə əhəmiyyətli olmasının tədqiqi xüsusi maraq kəsb edir. Bu xüsusilə uzunömürlülük fenomeninə geniş ərazidə yaşayan böyük insan kütləsinə xas olan xüsusiyyət kimi baxıldıqda daha çox aktualıq kəsb edir. İnsanların zaman-zaman bir coğrafi zonadan digərinə miqrasiyasından asılı olaraq uzunömürlülük xəttinin qorunub saxlanması da xüsusi maraq kəsb edən məsələdir [8].

Azərbaycan ərazisində uzunömürlülərin müxtəlif coğrafi zonalarda paylanma sıxlığının dəyişkənliyini və son onilliklərdə müxtəlif səbəblərdən uzunömürlülük indeksinin aşağı düşməsinə nəzərə alaraq bu fenomenin daha dərinə və hərtərəfli tədqiqi üçün Azərbaycanın coğrafi zonalarının dağlıq, dağətəyi və aran hissələrində uzunömürlülərin kompleks şəkildə fizioloji göstəricilərinin öyrənilməsi, onların adaptasiya imkanlarının müqayisəli tədqiqi, bu zaman qocalma prosesinə təsir edən faktorların aşkar edilməsinin öyrənilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

METODİKA

Tədqiqat işini aparmaq üçün Azərbaycanın cənub bölgəsinin Lənkəran rayonu seçilmişdir. Tədqiqatın əsas məqsədi bu regionda yaşayan uzunömürlülər, onların qohumları və kontrol qruplarda elektrokardioqrafik göstəriciləri, tədqiq olan insanların nevroloji statusu və ümumi sağlamlıq durumunun qiymətləndirilməsi idi. İlk öncə rayonun Sosial Müdafiə Fondundan yaşı 90 və yuxarı olan şəxslərin siyahıları əldə olunmuşdur. Siyahıda göstərilən 89 nəfərdən yaşı verifikasiya olunmuş 42 uzunömürlü qeyd olunmuşdur. Bu uzunömürlülərin yaş verifikasiyasını aparmaq üçün 18 kənd və Lənkəran şəhəri əhatə olunmuşdur. Kəndlər əsasən dağlıq, aran və sahilyanı ərazidə yerləşir. Yaş verifikasiyası ilə yanaşı həmin uzunömürlülərin 238 nəfərdən

ibarət yaxın qohumlar qrupu və 149 nəfərlik kontrol qrup da müəyyən edilmişdir.

Ürək fəaliyyətinin EKQ-i Yaponiyanın Fukuda Denshi firmasının istehsalı müasir Cardi Max Fx 8322 kardioqrafında yazılmışdır. Tədqiqatlarda iştirak könüllü idi. Tədqiq olunanlar tam şəkildə tədqiqatda iştirakın aspektləri ilə tanış olmuşdular və bununla da Helsinki deklarasiyasının tələblərinə tam şəkildə əməl olunmuşdu. Tədqiqatlar nəticəsində alınmış nəticələrin unifikasiyası və analitik məlumat bazasının yaradılması üçün anketləşdirmə sistemindən istifadə olunmuşdur ki, bu da əldə olunmuş materialın analizi, situasiyanın sonrakı proqnozlaşdırmasına imkan yaradır. Anket analizinə əsasən aşağıdakılar daxil idi: cins, verifikasiya olunmuş yaş, yaşayış yeri, təhsili, əməyin növü, nikaha daxil olduğu tarix, uşaqların sayı, hazırda ailə vəziyyəti, keçirdiyi xəstəliklər, əmək stajı, alkoqol və siqaretdən istifadə və həyatdan razılığı.

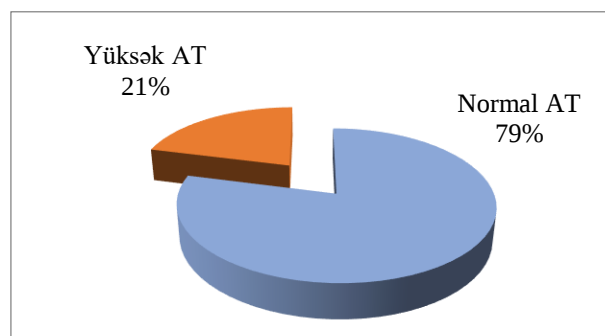
ALINMIŞ NƏTİCƏLƏR

Tədqiqat zamanı 24 uzunömürlü, 30 nəfər onların yaxın qohum qrupu, 30 nəfər isə kontrol qrup üzvləri tədqiq olunmuşdur. Tədqiq olunan uzunömürlülər arasında qadınların sayı (14 nəfər) kişilərdən çoxdur. Aşkar etdiyimiz mühüm faktlardan biri də qohumluq uzunömürlülüynün olmasıdır. Belə ki, bir ailədə iki qardaş, digərində isə bacı və qardaş 90 yaş həddini keçmişdilər. Lənkəranda yaşayan uzunömürlülərin əksəriyyəti tam hərəkətli, yaxşı yaddaşa malik idi. Onların arasında Alsheymer xəstəliyi qeydə alınmamışdır.

AT-in statistik analizi göstərdi ki, uzunömürlülərdə yüksək arterial təzyiq demək olar ki, qeydə alınmır. Qanda şəkər miqdarı əksərən normada idi. Ürək döyüntülərinin sayı isə ürək fəaliyyəti ilə tam korrelyasiya edir (Şək. 1).

Uzunömürlü populyasiyalarda ürək fəaliyyətinin tədqiqi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, tədqiqat apardığımız rayonda ən çox yayılmış xəstəliklərdən biri məhz ürək damar sisteminin patologiyası qeydə alınır. Uzunömürlülərin orqanizminin adaptiv mexanizmlərinin öyrənilməsi üçün elektrokardioloji dəyişikliklərin yaşdan asılı

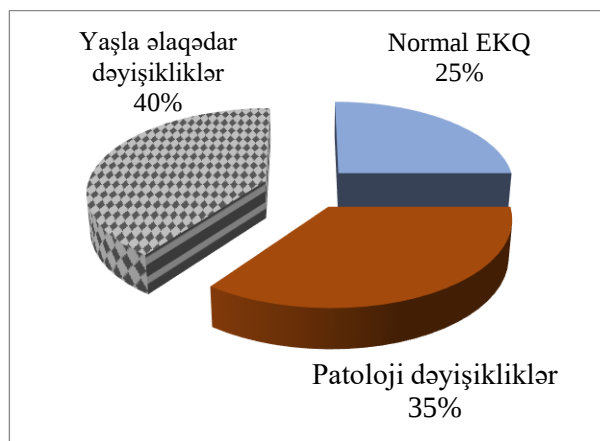
xüsusiyyətlərinin tədqiqi vacib faktlardan biridir.



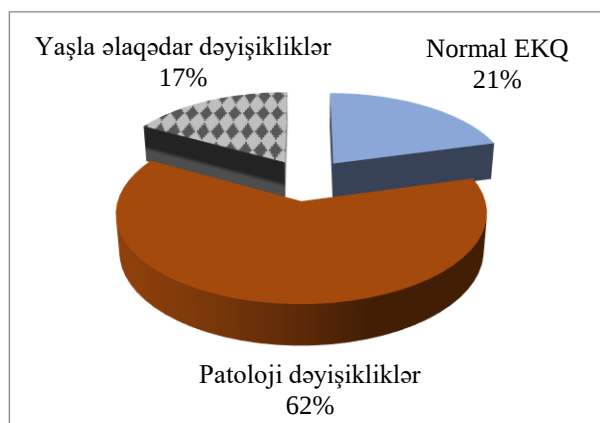
Şəkil 1. Uzunömürlülərdə arterial təzyiq göstəriciləri.

Uzunömürlülərin elektrokardiografik göstəricilərinin analizi (Şək. 2) göstərdi ki, ürək fəaliyyətində qeyd olunan patoloji dəyişikliklər yaşla əlaqədar olan dəyişiklikləri üstələmir. Belə ki, tədqiq olunan uzunömürlülərin 35%-də ürək əzələsində dərin hipoksiya, T-mənfi (ürək qan dövranının pozulması), ekstrasistoliyalar, işemik dəyişikliklər, Hiss dəstəsinin blokadası, ürək damarlarının sıradan çıxması, kardiosklerotik dəyişikliklər qeydə alınmışdır. Uzunömürlülərin 25%-də normal EKQ, 45%-də isə yaşla əlaqədar dəyişikliklər müşahidə olunur. Bu zaman EKQ-nin bütün dişicikləri və komplekslər kiçik amplitudludur. EKQ-də olan ağır patoloji dəyişikliklərə baxmayaraq uzunömürlülərdə patoloji təzyiqin orta göstəricisi 145-85 c.s, ürək döyüntülərinin orta göstəricisi isə dəqiqədə 75-78 vuruş idi. Halbuki bu zaman EKQ-də miokardın zədələnməsi, sol mədəcikin hipertrofiyası, Hiss dəstəsinin tam və ya qismən blokadası qeydə alınır. Tədqiq olunan uzunömürlülərin yalnız birində qanda şəkərin miqdarı normadan bir qədər yüksək qeydə alınmışdır.

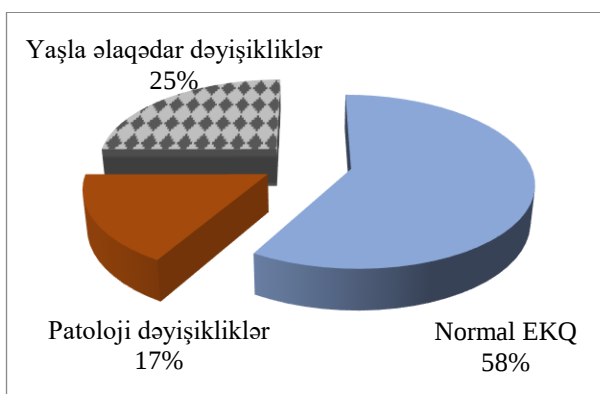
Uzunömürlülərin yaxın qohumlarının EKQ-nin analizi (Şək. 4) göstərdi ki, bu qrupa daxil olan şəxslərdə dərin patoloji dəyişikliklər kontrol qrupa nisbətən daha azdır (Şək. 3). Tədqiq olunan 24 yaxın qohumdan 14 nəfərində EKQ normal, 4 nəfərində patoloji dəyişikliklər (T-mənfi, Hiss dəstəsinin blokadası), 6 nəfərində isə yaşla əlaqədar dəyişikliklər (hipoksiya, ürək əzələsinin qidalanmasının pozulması) qeydə alınır. Bu qrupda əsasən hipoksik və nevroitik mənşəli dəyişikliklər daha çox qeydə alınır.



Şəkil 2. Uzunömürlülərin EKG-də baş vermiş dəyişikliklərin faiz göstəricisi.



Şəkil 3. Kontrol qrupun EKG-də baş vermiş dəyişikliklərin faiz göstəricisi.



Şəkil 4. Yaxın qohumların EKG-də baş vermiş dəyişikliklərin faiz göstəricisi.

Belə ki, kontrol qrupda (Şək. 3) müxtəlif mənşəli patoloji dəyişikliklər olan şəxslərin sayı daha çoxdur. Tədqiq olunan 24 şəxsdən 15-də elektrokardioqrafik göstəricilər qeyri qənaətbəxş hesab oluna bilər. Burada da əsasən ürəyin ön patoloji hipoksiyası, T-mənfə,

bradikardiya və işemik dəyişikliklər qeydə alınır.

Tədqiqat nəticəsində uzunömürlülərdə miokardın elektrofizioloji vəziyyətində gender müxtəlifliyi də aşkar olunmuşdur. Belə ki, qadınlarda miokardın əsas elektrofizioloji dəyişiklikləri keçiriciliyin müxtəlif dərəcəli pozuntuları və dərin işemiya, Hiss dəstəsinin sağ və sol ayaqcıqlarının blokadası, kişilərdə isə əsasən hipoksik və nevroitik dəyişikliklər, miokardın ön və arxa divarının qidalanmasının pozulması qeyd olunurdu.

Yaşı 100-ü ötmüşlər arasında isə ürək damar patologiyaları müşahidə olunmurdu. ÜDS və AT isə tam normaya uyğun idi.

NƏTİCƏLƏR

Qocalma prosesində kardiovaskulyar sistem patoloji disfunksiyaların inkişafına səbəb olan involyusion dəyişikliklərə məruz qalır. Aparılmış tədqiqat göstərdi ki, uzunömürlülərdə güclü adaptiv kompensator və genetik faktorlar hesabına patoloji və invalyusion dəyişikliklər letal sonluğa gətirib çıxarmır. Bu özünü həm AT, həm də ÜDS-nın tənzimlənməsində göstərir. Bu uzunömürlülərdə müxtəlif xarici stres faktorlara qarşı orqanizmin güclü adaptasiya mexanizmlərinin və möhkəm vitaukt sisteminin olmasını göstərir. Yaşla əlaqədar kardiovaskulyar dəyişikliklər tədrici fizioloji qocalmanın əsas göstəricisi və ürək damar sisteminin funksional ehtiyatlarının və adaptasiya imkanlarının qorunub saxlanmasının göstəricisidir ki, bu da tədqiq olunan uzunömürlülərin 30%-də qeydə alınır. Uzunömürlülərin yaxın qohumlarında irsi faktor özünü daha qabarıq göstərir, belə ki, eyni ekoloji şəraitdə yaşamasına baxmayaraq kontrol qrupa nisbətən daha güclü adaptasiya imkanlarına malikdirlər.

ƏDƏBİYYAT

- [1] Анисимов В.Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения. М. СПб: Наука, 2003, 468 с.
Anisimov VN. [Molecular and physiological mechanisms of aging]. M. St. Petersburg: Nauka, 2003, 468 p.

- [2] Дмитриева Н.В. Электрофизиологические механизмы развития адаптационных процессов. Физиология человека. 2004; 30(3):35-44.
Dmitrieva NV. Elektrofiziologicheskie mekhanizmy razvitiia adaptatsionnykh protsessov [Electrophysiological mechanisms of the development of the adaptation processes]. Fiziol Cheloveka. 2004 May-Jun;30(3):35-44. (Russian).
- [3] Плотникова Ю.С. Долгожительство человека как социально демографический феномен. Автореф. дис. на соис. уч. степени канд.соц.наук. 2011, 22 с.
Plotnikova YuS. [Human longevity as a socio-demographic phenomenon]. Abst. PhD dis. 2011, 22 p.
- [4] Сафарова Г.Л. Старение городского и сельского населения России. Современные проблемы старения населения в мире: тенденции, перспективы, взаимоотношения между поколениями. М, Макс Пресс., 2004. С. 121–130.
Safarova GL. [Aging of the urban and rural population of Russia. Modern problems of population aging in the world: trends, prospects, relationships between generations]. M, Max Press., 2004.
- [5] Basile G, Cucinotta MD, Figliomeni P, Lo Balbo C, Maltese G, Lasco A. Electrocardiographic changes in centenarians: a study on 42 subjects and comparison with the literature. Gerontology. 2012;58(3):216-20.
<https://doi.org/10.1159/000330801>.
- [6] Bayramova Y.O., Qasimov Ç.Y. Astara rayonunda yaşayan uzunömürlülərdə baş-beyin bioelektrik fəaliyyətinin xüsusiyyətləri. Azərb. Fiziol. J. 2012; 30:41-47.
Bayramova YO, Gasimov ChY. [The features of bioelectric activity of the brain of long-livers in the Astara Region]. Azerb. J. Physiol. 2012; 30: 41-47. (In Azerb).
- [7] Cocco G, Amiet P. Known–Unknowns in Geriatric Cardiology. OBM Geriatrics 2020;4(1):20;
<https://doi.org/10.21926/obm.geriater.2001111>.
- [8] Hashimova UF. Geography of population longevity hotspots in Azerbaijan. Journal of Life Sciences & Biomedicine. 2021; 3(76) (2):77-80.
<http://dx.doi.org/10.29228/jlsb.24>
- [9] Mechli Vicent L, Martínez-Sellés M. Electrocardiogeriatrics: ECG in advanced age. J Electrocardiol. 2017 Sep-Oct;50(5):698-700.
<https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2017.06.003>
- [10] Vicent L, Martínez-Sellés M. Electrocardiogeriatrics: ECG in advanced age. J Electrocardiol. 2017 Sep-Oct;50(5):698-700.
<https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2017.06.003>.

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ СИСТЕМЫ ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ ПОПУЛЯЦИИ ЛЕНКОРАНСКОГО РАЙОНА

Севиндж Ильяс гызы Гусейнова

*Институт Физиологии им. академика Абдуллы Гараева Национальной Академии Наук
Азербайджана, Баку, Азербайджан*

Исследования проводились на долгожителях, проживающих в Ленкоранском районе Азербайджанской Республики. Результаты мониторинга показали, что у долгожителей патологические и инволюционные изменения, обусловленные сильными адаптивно-компенсаторными и генетическими факторами, не приводят к летальному исходу. Это отражается в регуляции как артериального давления, так и количестве сердечных сокращений.

Сердечно-сосудистые изменения, связанные со старением, являются основным показателем постепенного физиологического старения и сохранения функциональных ресурсов и адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы, что регистрируется у 30% долгожителей. У близких родственников долгожителей наследственный фактор является более ярким, поскольку они имеют такую же относительную адаптивную способность по сравнению с контрольной группой, несмотря на то что живут в одной и той же экологически чистой среде.

Ключевые слова: долголетие, сердечно-сосудистая система, Лянкоранский район

COMPARATIVE STUDY OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM OF THE LONG-LIVERS IN THE POPULATION OF LANKARAN REGION

Sevinj I. Huseynova

*Academician Abdulla Garayev Institute of Physiology, Azerbaijan National Academy of Sciences,
Baku, Azerbaijan*

The studies were carried out on long-lived people living in the Lankaran region of the Republic of Azerbaijan. The results of the monitoring showed that pathological and involutional changes caused by strong adaptive-compensatory and genetic factors in long-lived people didn't lead to death. This was reflected in the regulation of both blood pressure and heart rate. Cardiovascular changes associated with aging are the main indicator of gradual physiological aging and preservation of the functional resources and adaptive capacities of the cardiovascular system, which are recorded in 30% of long-lived people. Close relatives of long-livers have a hereditary factor that is brighter since they have the same relative adaptive capacity compared to the control group, despite the fact that they live in the same ecologically clean environment.

Keywords: longevity, cardiovascular system, Lankaran region

Çapa təqdim etmişdir: Aysel Əli qızı Allahverdiyeva, t.ü.f.d. dosent

Redaksiyaya daxil olma tarixi: 14.12.2021.

Təkrar işlənməyə göndərilmə tarixi: 21.12.2021.

Çapa qəbul edilmə tarixi: 18.04.2022.