UOT: 614.2

COVID – 19 pandemiyasının əhalinin ölümünə təsiri

S.İ. İsgəndərova
Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu, Bakı

Müəllifin elektron poçt ünvanı: sevda.ii@icloud.com

Açar sözlər: böyümə tempi, əhalinin yüksək ölüm həddi, COVID-19 pandemiyası
Ключевые слова: темп роста, избыточная смертность населения, пандемия COVID-19
Key words: growth rate, excess population mortality, COVID-19 pandemic

Pandemiyaların sosial və tibbi ağırlığını qiymətləndirmək onların profilaktikası üzrə elmi əsaslandırılmış strategiya hazırlamaq üçün zəruridir. XXI əsrin ilk pandemiyası COVID – 19 pandemiyasının sosial və tibbi ağırlığı diqqətlə öyrənilir. Dünyanın 74 ölkəsinin, o cümlədən Azərbaycanın məlumatları əsasında COVID–19 pandemiyasi nəticəsindəizafi ölüm barədə araşdırma diqqəti cəlb edir [1]. Tədqiqatda izafi ölümün səviyyəsi pandemiya dövründə qeydə alınmış faktiki ölüm səviyyəsindən pandemiya olmadığı halda həmin illərdə ehtimal olunan ölüm səviyyəsinin fərqi kimi müəyyən ounmuşdur. Məqalədə Azərbaycan üzrə göstərilən məlumatlar (COVID–19 pandemiyasi ilə bağlı faktiki ölüm hadisələri – 8360, ehtimal olunan əlavə ölüm hadisələri 53500, izafi ölüm hadisələrinin qeydə alınmış faktiki ölüm hadisələrinə nisbətən 5,32) real durumu əks etdirmir. Polşa alimləri fərqli metodik yanaşma tətbiq edərək göstərirlər ki, 2020-ci ildə 2019-cu illə müqayisədə əlavə olaraq 67677 ölüm hadisəsi qeydə alınmışdır. Əsaslandırılır ki, 2020-ci ildə ölümün səviyyəsi (1,26%) əvvəlki illə müqayisədə 0,18% çoxalmışdır [2]. Yuxarıda qeyd etdiyimiz mənbədə [1] Polşaya dair məlumatlar (COVID–19-la bağlı ölüm 97100, ehtimal olunan əlavə ölüm 214000, ehtimal olunan ölümün faktiki ölüm hadisələrinə nisbəti 2,2) fərqlidir. COVID–19 həm də ölüm riskinə dolayı yolarla təsir edir. İsraildə [3] aparılan müşahidə göstərir ki, COVID19 pandemiyasi dövründə kardiocərrahi əməliyyatların sayının azalması fonunda ölüm səviyyəsinin çoxalması qeydə alınmışdır. Kanadada qaradərili əhali arasında COVID–19-la bağlı izafi ölümün daha çox olması müşahidə olunmuşdur [4]. Əvvəlki illərlə müqayisədə pandemiya dövründə ölüm hadisələrinin artması Ukraynada izafi ölüm kimi qiymətləndirərək göstərirlər ki, ölkədə 2018, 2019, 2020 və 2021-ci illərdə faktiki ölüm hadisələri müvafiq olaraq 587624, 581080, 616809 və 714263 (1000 nəfərə görə 13,92; 13,84; 14,78 və 17,24) sayda olmuşdur [5]. Pandemiya dövründə

ölüm Ukraynada 21,01% çoxalmışdır.

COVID – 19 pandemiyasinda ürək – damar sistemi xəstəlikləri ilə bağlı ölüm əksər ölkələrdə artmışdır (43%-ə qədər), amma bir sıra ölkələrdə (ABŞ, Danimarka, Braziliya) azalma qeydə alınmışdır [6]. Xüsusən, stasionar müalicəsində olan xəstələr arasında letallıq çoxalmışdır [7]. ABŞ-da pandemiya dövründə təcili göstərişlə xəstələrin (COVID–19 pandemiyasina yoluxmamış) stasionar müalicəsi hadisələri kəskin artmış və xəstəxana daxili letallıq çoxalmışdır [8].

İtaliyada [9] pandemiya dövründə (2020-ci ildə əvvəlki illərlə müqayisədə) ölüm səviyyəsinin artması əksər səbəblərlə bağlı çoxalmışdır (1,5 dəfə ruhi pozğunluqlarla, 1,24 dəfə Alsqeymer xəstəliyi, 2,2 dəfə qriplə 2,38 dəfə dayaq- hərəkət orqanları xəstəlikləri ilə bağlı; 1,24 dəfə bütün səbəblərlə bağlı).

Pandemiya dövründə Avropa ölkələrində onkoloji xəstələrin sağalma müddəti xeyli qısalmışdır [10]. Oxşar nəticələr sümük sınıqları ilə müalicə olunan ahıl insanlarda da müşahidə edilmişdir [11]. Qara dərili latınamerikalılar COVID–19-la bağlı nisbətən çox ölsələr də onların pandemiya dövründə digər patologiyalarla bağlı ölümü az olmuşdur [12].

Pandemiya dövründə kardiometabolik xəstəliklərlə stasionar müalicəsi hadisə-ləri azalmış, amma ölüm riski dəyişməmişdir [13]. Yaponiyada meteohəssaslıqla səciyyələnən xəstəliklərlə bağlı ölüm riskinin pandemiya dövründə azalması müşa-hidə olunmuşdur, bunun səbəbi kimi xəstələrin açıq havada gəzmələrinin məhdud-laşması göstərilir [14]. Kanadada pandemiya ilə bağlı koronar şuntlanma əməliyyat-larının sayı azalmış, nəticədə izafi ölüm qeydə alınmışdır [15]. Oxşar nəticə infarkt nümunəsində Koreyada müşahidə edilmişdir [16].

Beləliklə, dünya alimləri COVID–19 pandemiyasının nəticələrini dərindən araşdırmağa səy edirlər. Azərbaycanda belə tədqiqatlar praktik yox dərəcəsindədir.

Tədqiqatın məqsədi. COVID–19 pandemiyasının Azərbaycanda əhalinin ölüm riskinə təsirini qiymətləndirmək.

Tədqiqatın materialları və metodları. Tədqiqatın materialları Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsinin rəsmi məlumatlarına əsaslanmışdır. Təhlil üçün ölkə üzrə, onun Naxçıvan Muxtar Respublikası, Bakı şəhəri və 12 iqtisadi rayonları (Abşeron, Dağlıq Şirvan, Gəncə-Daşkəsən, Qarabağ, Qazax-Tovuz, Quba-Xaçmaz, Lənkəran-Astara, Mərkəzi Aran, Mil-Muğan, Şəki-Zaqatala, Şərqi Zəngəzur, Şirvan-Salyan) üzrə 2018, 2019, 2020, 2021 və 2022-ci illərdə qeydə alınmış ölüm hadisələrinin mütləq sayı və nisbi göstəricisi (1000 nəfərə görə) istifadə olunmuşdur. Müşahidə müddətində ölüm hadisələrinin dəyişmə tempi (2018-ci ilə görə %-lə), dəyişmənin əsas trendi (xətti regressiya tənliyi ilə) müəyyən edilmişdir [17]. COVID-19 pandemiyası ilə bağlı yaranmış izafi ölümü (bilavasitə və dolayıl yolla) səciyyələndirmək üçün aşağıdakı metodik yanaşma tətbiq edilmişdir. İlk növbədə pandemiyaya qədər (2020-ci ilə qədər) ölüm hadisələrinin mütləq sayının və nisbi göstəricisinin dəyişmə (artma və ya azalma) trendi müəyyən edilmiş, orta hesabla ildə müşahidə olunan artım (və ya azalma) təyin edilmişdir. Əgər pandemiya baş verməsə idi, 2020, 2021 və 2022-ci illərdə də ölüm hadisələri əvvəlki illərdəki kimi dəyişikliyə uğramalı idi. Amma, pandemiya baş verdi və əhalinin ölüm ehtimalı çoxaldı. İki il davam edən (2020 və 2021-ci illər) pandemiya dövründə ölümün mütləq sayı və nisbi göstəricisinin orta illik sayı hesablanmışdır. Bu göstəricilərlə pandemiyadan əvvəlki iki il üzrə orta illik göstəricilərinin fərqi pandemiya ilə bağlı izafi ölümü səciyyələndirən meyar kimi istifadə olunmuşdurur.

Alınmış nəticələr. COVID–19 pandemiyasından əvvəl, pandemiya müddətində və sonra Azərbaycanda və onun regionlarında baş vermiş ölüm hadisələrinin dinamikası 1-ci cədvəldə əks olunmuşdur. Göründüyü kimi, pandemiyadan əvvəl - 2019-cu ildə əhali arasında ölüm hadisələri əsasən azalma (Naxçıvan Muxtar Respublikası istisna olmaqla) ilə səciyyələnir.

Bunu nəzərə alıb ehtimal etmək olardı ki, bu trend 2020-ci və sonrakı illərdə də izlənəcəkdir. Amma, pandemiya gözlənilən trendi pozdu və ölüm hadisələrini çoxaltdı. 2018-ci illə müqayisədə 2020-ci ildə ölüm hadisələrinin sayı Azərbaycanda və Bakıda 32,1%, ölkənin iqtisadi rayonlarında 17,5-39,7% çoxalmışdır. Artma tempinə görə regionlar fərqlənir, nisbətən kiçik artma tempi Şəki-Zaqatala iqtisadi rayonunda, nisbətən böyük artma tempi Naxçıvan Muxtar Respublikasında müşahidə olunmuşdur. Pandemiyanın ikinci ilində, olan hadisələrin artması davam etmişdir, artma tempi ölkədə 34 ,3%, regionlarda 17,6-46,5%, Bakıda isə 56,5% təşkil etmişdir.

Cədvəl 1
COVID-19 pandemiyasından əvvəl, pandemiya müddətində və sonrakı illərdə Azərbaycanda və onun regionlarında ölüm hadisələrinin dinamikası (dəyişmə tempi %)

İllər / Ərazi vahidləri	2018	2019	2020	2021	2022	Dinamikanın trendi
Azərbaycan Respublikası	100	97,7	132,1	134,3	106,2	R^2=0,9; У=2808,2x+56876
Bakı	100	97,1	132,1	156,5	106,9	R^2=0,27; У=1060,9x+12466
Abşeron İR	100	99,8	137,8	146,5	112,2	R^2=0,27; У=210x+2894
Dağlıq Şirvan İR	100	96,6	130,6	124,2	108,3	R^2=0,22; У=83,8x+1873,2
Gəncə-Daşkəsən İR	100	93,0	131,9	124,8	101,1	R^2=0,09; У=138,5x+4076,5
Qarabağ İR	100	97,9	139,2	133,2	107,5	R^2=0,17; У=226,6x+4524,2
Qazax-Tovuz İR	100	95,8	128,6	117,6	101,1	R^2=0,07; У=114x+4844,2
Quba-Xaçmaz	100	96,9	122,4	120,6	98,6	R^2=0,07; У=70,4x+3415,5
Lənkəran – Astara İR	100	98,8	135,6	124,0	105,3	R^2=0,12; У=171,7x+4890,5
Mərkəzi Aran	100	99,4	131,8	128,0	101,9	R^2=0,09; У=143,5x+4564,1
Mil-Muğan İR	100	97,5	135,0	121,4	105,2	R^2==0,12; У=95,2x+2801,8
Şəki-Zaqatala	100	97,6	117,5	123,9	101,9	R^2=0,16; У=118,1x+3883,5
Şərqi Zəngəzur	100	99,1	133,7	142,7	103,8	R^2=0,15; У=94,6x+185,3
Şirvan-Salyan İR	100	100,0	138,0	124,4	110,4	R^2=0,19; У=125,3x+2798,7
Naxçıvan MR	100	101,2	139,7	142,4	113,9	R^2=0,28; У=141,7x+2024,5

Pandemiyadan sonra (2022-ci ildə) ölüm hadisələri azalmışdır, amma, pandemiyadan əvvəlki səviyyəyə enməmişdir. 2022-ci ildə 2018-ci illə müqayisədə ölüm hadisələrinin çoxalma tempi ölkədə 6,2%, Bakıda

6,9%, Naxçıvan Muxtar Respublikasında 13,9%, iqtisadi rayonlarda (Quba-Xaçmaz istisna olmaqla) 1,1-12,2% olmuşdur. Quba-Xaçmazda pandemiyadan sonra olan ölüm hadisələrinin sayı 2018-ci ildəkindən az olmuşdur. Beləliklə, COVID-19 pandemiyası ilə bağlı izafi ölüm əvvəlki illərdə baş vermiş ölüm hadisələrindən 1,32-1,34 dəfə çox olmuşdur.

Pandemiya ilə bağlı orta illik ölüm hadisələrinin artmasını səciyyələndirən göstəricilər 2-ci cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 2
COVID-19 pandemiyasından əvvəl və pandemiya müddətində orta illik ölümün səciyyələri

Ərazi vahidləri	Göstərici	2018-2019-cu illər	2020-2021-ci illər	Fərq
Azərbaycan Respublikası	MS	56583	76262,5	19679,5
	‰	5,7	7,65	1,95
Bakı şəhəri	MS	12929,5	18925	5995,5
	‰	5,65	8,1	2,45
Abşeron iqtisadi rayonu	MS	2951,5	4201,5	1250
	‰	4,3	4,85	0,55
Dağlıq Şirvan iqtisadi rayonu	MS	1866	2418	552
	‰	5,95	7,75	1,8
Gəncə-Daşkəsən iqtisadi rayonu	MS	3935	5234,5	1299,5
	‰	6,65	8,85	2,2
Qarabağ iqtisadi rayonu	MS	4455,5	6133,5	1678
	‰	6	8,5	2,5
Qazax-Tovuz iqtisadi rayonu	MS	4675	5877,5	1202,5
	‰	7,05	8,85	1,8
Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonu	MS	3316	4093	777
	‰	6,2	7,65	1,45
Lənkəran-Astara iqtisadi rayonu	MS	4766	6223	1457
	‰	5,15	6,8	1,65
Mərkəzi aran iqtisadi rayonu	MS	4438,5	5781	1342,5
	‰	6,25	8,15	1,9
Mil-Muğan iqtisadi rayonu	MS	2726	3539,5	813,5
	‰	5,35	6,9	1,55
Şəki-Zaqatala iqtisadi rayonu	MS	3870	4728,5	858,5
	‰	6,3	7,7	1,4
Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayonu	MS	1836	2548,5	712,5
	‰	6	8,6	2,6
Şirvan-Salyan iqtisadi rayonu	MS	2771,5	3635	863,5
	‰	5,75	7,5	1,75
Naxçıvan Muxtar Respublikası	MS	2067,5	2899	831,5
	‰	4,5	6,25	1,75

Qeyd: MS-mütləq say

Göründüyü kimi, Azərbaycanda bir illik pandemiya dövründə orta illik izafi olum hadisələrinin sayı 19679,5; 1000 nəfər əhaliyə görə isə 1,95 təşkil etmişdir. Bakıda izafi ölümün intensivlik göstəricisi 2,45‰, Naxçıvan Muxtar Respublikasında 1,75‰ olmuşdur. İqtisadi regionlarda göstərici 0,55-2,60‰ intervalında dəyişmişdir.

İzafi ölümün nisbətən aşağı səviyyəsi Abşeron ($0,55^0/_{000}$), orta səviyyəsi Dağlıq Şirvan ($1,8^0/_{000}$), Qazax-Tovuz ($1,8^0/_{000}$), Quba-Xaçmaz ($1,45^0/_{000}$), Lənkəran-Astara ($1,65^0/_{000}$), Mərkəzi Aran ($1,9^0/_{000}$), Mil-Muğan ($1,55^0/_{000}$), Şəki-Zaqatala ($1,4^0/_{000}$), Şirvan-Salyan ($1,75^0/_{000}$) və yüksək səviyyəsi Gəncə-Daşkəsən ($2,2^0/_{000}$), Qarabağ (2,5‰) və Şərqi Zəngəzur ($2,6^0/_{000}$) iqtisadi regionlarda qeydə alınmışdır.

Alınmış nəticələrin müzakirəsi. COVID-19 pandemiyası ilə bağlı izafi ölüm barədə məlumatlar və onun metodoloji əsasları "Lancet" jurnalında nəşr olunmuşdur [1]. Tədqiqatın metodoloji əsasında riyazi

modelləşmə modeli durur. Göstərilir ki, izafi ölümün səviyyəsi dünya miqyasında 1,2‰, ayrı-ayrı ölkələrdə 0,04‰ ilə (Cənubi Koreya) - 7,34‰ (Boliviya) intervalında olmuşdur. Azərbaycan üzrə 2,71‰ göstərilmişdir. Bu göstəricinin reallıqdan uzaq olması ondadır ki, məlumatlarda Azərbaycanda COVID-19 pandemiyası ilə bağlı ehtimal olunan ölüm hadisələrinin sayı 53500 götürülmüşdür. Halbu ki, Azərbaycanda 2018-2019-cu illərdə 113166, 2020-2021-ci illərdə isə 152525 ölüm hadisəsi qismən qeydə alınmışdır. Fərq 39359 təşkil edir. Ona görə də istinad etdiyimiz mənbədə izafi ölüm barədə məlumatı tam etibarlı saymaq olmaz. Polşada aparılan müşahidə [2] göstərir ki, COVID 19 pandemiyası ilə bağlı ölüm hadisələrinin sayı pandemiyadan əvvəlki dövrlə müqayisədə 20% çoxalmış və ölkənin Sileziya bölgəsində göstərici 24% təşkil etmişdir. Bizim nəticələr göstərir ki, Azərbaycanda pandemiya dövründə ölüm hadisələrinin çoxalması (izafi ölüm) 32,1 və 34,3% olmuş, ölkənin regionlarında 17,5-46,5% intervalında dəyişmişdir. İzafi ölümün Azərbaycanda Polşa ilə müqayisədə 1,6 dəfə çox olması aydın görünür.

Ukraynada 2020 və 2021-ci illərdə 2018-ci illə müqayisədə ölüm hadisələri 4,9 və 21,5% çoxalmışdır [5]. Bu ölkə ilə müqayisədə də COVID-19- la bağlı izafi ölüm riskinin Azərbaycanda çox olması (32,1 və 34,3%) aydın görünür. İtaliyada da COVID-19-la bağlı izafi ölüm 24-25% təşkil edərək [9] Azərbaycanla müqayisədə xeyli az olmuşdur.

Beləliklə, COVID-19 pandemiyasının azərbaycanda əhalinin ölüm ehtimalına təsiri fərqli səciyyələrə malikdir.

Nəticələr

1.COVID19 pandemiyası əhalinin ölüm ehtimalını Azərbaycanda il ərzində 32,1-34,3% çoxaltmışdır, artım Bakıda (32,1 və 56,5%), Abşeron iqtisadi rayo-nunda (137,8 və 46,5%) nisbətən çox, Şəki-Zaqatala (17,5 və 23,9%), Quba-Xaçmaz (22,4 və 20,6%) iqtisadi rayonlarında nisbətən azdır.

2. COVID-19 pandemiyası ilə bağlı əhalinin izafi ölüm səviyyəsi 1000 nəfərə görə Azərbaycanda 1,95, Bakıda 2,45, Naxçıvan Muxtar Respublikasında 1,75, ölkənin iqtisadi rayonlarında 0,55-2,6 təşkil edir.

3. COVID-19 pandemiyası ilə bağlı izafi ölümün səviyyəsinə görə Azərbaycanın fərqli səciyyələrinin səbəblərini öyrənmək zəruridir.

ƏDƏBİYYAT

1. COVID-19 Excess Mortality Collaborators. Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020-21 // Lancet. 2022, 399(10334), 1513-1536

2. Barański K., Brożek G., Kowalska M. et al. Impact of COVID-19 Pandemic on Total Mortality in Poland // Int J Environ Res Public Health, 2021, 18(8), p.4388.

3. Keizman E., Ram E., Kachel E. et al. The impact of COVID-19 pandemic on cardiac surgery in Israel // J Cardiothorac Surg. 2020, 15(1), 294.

4. Kemei J., Tulli M., Olanlesi-Aliu A. et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Black Communities in Canada // Int J Environ Res Public Health. 2023, 20(2), 1580.

5. Mehta N.K., Honchar I., Doroshenko O. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on Ukrainian mortality, 2020-2021 // PLoS One. 2023, 18(5), 0285950.

6. Roth G.A., Vaduganathan M., Mensah G.A. Impact of the COVID-19 Pandemic on Cardiovascular Health in 2020: JACC State-of-the-Art Review // J Am Coll Cardiol., 2022, 80(6), p.631-640.

7. Cannata A., Watson S.A., Daniel A. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on in-hospital mortality in cardiovascular disease: a meta-analysis // Eur J Prev Cardiol. 2022, 29(8), 1266-1274.

8. Griffin G., Krizo J., Mangira C. et al/ The impact of COVID-19 on emergency department boarding and in-hospital mortality // Am J Emerg Med. 2023, 67, 5-9.

9. Perotti P., Bertuccio P., Cacitti S. et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Total and Cause-Specific Mortality in Pavia, Northern Italy // Int J Environ Res Public Health, 2022, 19(11), 6498

10.Stöss C., Steffani M., Pergolini I. et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Surgical Oncology in Europe: Results of a European Survey // Dig Surg. 2021, 38(4), 259-265

11. Biarnés-Suñé A., Solà-Enríquez B., González Posada M.Á. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the mortality of the elderly patient with a hip fracture // Rev Esp Anestesiol Reanim (Engl Ed). 2021, 68(2), 65-72.

12.Sáenz R., Garcia M.A. The Disproportionate Impact of COVID-19 on Older Latino Mortality: The Rapidly Diminishing Latino Paradox // J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci. 2021, 76(3), e81-e87

13.Seidu S., Kunutsor S.K., Cos X. et al. Indirect impact of the COVID-19 pandemic on hospitalisations for cardiometabolic conditions and their management: A systematic review // Prim Care Diabetes, 2021, 15(4), 653-681.

14.Ohashi Y., Takane Y., Nakajima K. Impact of the COVID-19 pandemic on changes in temperature-sensitive cardiovascular and respiratory disease mortality in Japan. // PLoS One. 2022, 17(10), e0275935.

15.Tam DY, Qiu F, Manoragavan R. et al. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Cardiac Procedure Wait List Mortality in Ontario, Canada // Can J Cardiol. 2021, 37(10), 1547-1554

16. Choi H., Lee J.H., Park H.K. et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Patient Delay and Clinical Outcomes for Patients With Acute Myocardial Infarction // J Korean Med Sci. 2022, 37(21):e167.

17.Стентон, Г. Медико-биологическая статистика. Москва: Изд. Практика,1999, 459 с.

Резюме
Влияние пандемии COVID-19 на смертность население
С.И. Искендерова

Цель исследования: оценить влияния пандемии COVID-19 на смертность населения в Азербайджане. Использованы материалы Госкомстата Азербайджанской Республики. Установлен размер избыточной смертности вследствие пандемии COVID-19. Данные обработаны при помощи программы «анализ данных» в Excel. В Азербайджане темп роста смертности **в** 2020, 2021 и 2022 годах по сравнение с 2018 годом составлял соответственно 132,1;134,3 и 106,2%. Тренд описывается линейным уравнением регрессии с высокой аппроксимацией. Прослеживается четко выраженное различия этих показателей в регионах страны. Пандемия COVID-19 способствовала росту смертности населения в Азербайджане на 32,1-34,3%. Наиболее высокие показатели роста были в Абшеронском районе (137,8 и 46,5%), а наименьшие в Куба-Хачмазском экономическом районе (22,4 и 20,6%). Избыточная смертность составляла 1,95‰ в республике, 2,45‰ в городе Баку, 1,75‰ в Нахичеванской Автономной Республике, 0,55-2,6‰ в остальных районах.

Summary
The impact of the COVID-19 pandemic on population mortality
S.I.Iskenderova

The purpose of the study: To assess the impact of the COVID-19 pandemic on population mortality in Azerbaijan. Materials from the State Statistics Committee of the Republic of Azerbaijan were used. The size of excess mortality due to the COVID-19 pandemic was established. Data were processed using the "data analysis" program in Excel. In Azerbaijan, the mortality growth rate in 2020, 2021, and 2022 compared to 2018 was 132.1%, 134.3%, and 106.2%, respectively. The trend is described by a linear regression equation with high approximation. There are clear differences in these indicators across the country's regions. The COVID-19 pandemic contributed to a population mortality increase in Azerbaijan by 32.1-34.3%. The highest growth rates were in the Absheron district (137.8% and 46.5%), and the lowest in the Kuba-Khachmaz economic district (22.4% and 20.6%). Excess mortality was 1.95‰ in the republic, 2.45‰ in Baku, 1.75‰ in the Nakhchivan Autonomous Republic, and 0.55-2.6‰ in other districts.

Daxil olub: 18.12.2024