

ФЕНОТИПОВА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСІБ, СХИЛЬНИХ ДО СУЇЦИДУ

В. О. Чадюк, Н. М. Козань

Івано-Франківський національний медичний університет

м. Івано-Франківськ, Україна

Резюме. Суїцидальна поведінка є одним із найгостріших викликів сучасної медицини та суспільства. Серед усіх факторів важливе місце займають фенотипові особливості, які можуть слугувати маркерами схильності до самогубства.

Мета дослідження – встановити антропометричні характеристики осіб з суїцидальним типом поведінки.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження були антропометричні параметри, отримані у 209 осіб, а саме: 138 осіб чоловічої та 21 осіб жіночої статевих груп, віком від 18 до 59 років, що вчинили суїцид, та 50 осіб контрольної групи (КГ) у кількості 25 чоловіків та 25 жінок.

Результати дослідження. Як показали результати порівняльного аналізу за непараметричним критерієм Манна-Уїтні, значення таких антропометричних показників жінок-суїцидентів як довжина стопи ($U=22,000$; $p=0.013$), обвід голови ($U=0,500$; $p=0.000$), повздовжній діаметр голови ($U=15,000$; $p=0.005$), поперечний діаметр голови ($U=2,000$; $p=0.000$), висота обличчя ($U=8,000$; $p=0.001$), виличний діаметр ($U=2,000$; $p=0.000$), ширина середньої частини обличчя ($U=5,000$; $p=0.001$), висота носа ($U=30,000$; $p=0.042$) статистично значуще відрізняються від таких у жінок КГ. Такі показники як довжина долоні ($U=39,000$; $p=0.099$), ширина верхньої частини обличчя ($U=38,000$; $p=0.100$) у жінок-суїцидентів відрізняються від аналогічних у КГ тільки на рівні статистичної тенденції. Результати відповідного порівняльного аналізу антропометричних показників чоловіків-суїцидентів показали, що довжина руки ($U=130,500$; $p=0.004$), довжина ноги ($U=79,000$; $p=0.000$), обвід голови ($U=124,000$; $p=0.000$), повздовжній діаметр голови ($U=86,000$; $p=0.000$), поперечний діаметр голови ($U=121,500$; $p=0.004$), виличний діаметр ($U=2,000$; $p=0.000$), ширина середньої частини обличчя ($U=69,000$; $p=0.000$) і бігоніальна ширина ($U=54,500$; $p=0.000$) статистично значуще відрізняються від таких у чоловіків КГ. Такі показники як висота обличчя ($U=177,500$; $p=0.085$) і висота носа ($U=168,000$; $p=0.054$) у чоловіків-суїцидентів відрізняються від аналогічних у КГ тільки на рівні статистичної тенденції.

Висновки. Таким чином, у ході дослідження встановлено, що існують статистично достовірні відмінності між фенотиповими (у даному випадку -антропометричними) ознаками осіб, що схильні до суїцидальних дій, та осіб контрольної групи. Причому така залежність існує на рівні гендерних груп.

Ключові слова. Судова медицина, фенотип, антропометричні параметри, суїцид, ідентифікація особи.

Вступ. Суїцидальна поведінка є одним із найгостріших викликів сучасної медицини та суспільства. Вона виникає внаслідок складної взаємодії біологічних, психологічних, соціальних і генетичних факторів. Серед них важливе місце займають фенотипові особливості, які можуть слугувати маркерами схильності до самогубства [1].

Дослідження фенотипових характеристик осіб із суїцидальною поведінкою має не лише теоретичне, а й практичне значення. Воно дозволяє краще розуміти біологічну основу суїциду, визначати групи ризику та розробляти ефективні превентивні заходи [2-4].

Рядом авторів встановлено, що основні фенотипові ознаки можуть бути пов'язані із суїцидальною схильністю, зокрема антропометричні параметри, дерматогліфічні показники,

особливості соматотипу, а також інші біологічні прояви, що корелюють із психологічними та психопатологічними рисами. Аналіз таких характеристик є кроком до створення цілісного підходу у вивченні природи суїцидальної поведінки, що сприятиме покращенню діагностики та профілактики цього явища [5].

Мета. Метою нашого дослідження було встановити антропометричні характеристики осіб з суїцидальним типом поведінки.

Завдання дослідження. Завданням даного дослідження було виявити статистично достовірні відмінності антропометричних показників у осіб з суїцидальним типом поведінки.

Матеріал та методи дослідження. Об'єктом дослідження антропометричні параметри, отримані у 209 осіб, а саме: 138 осіб чоловічої та 21 осіб жіночої статевих груп, віком від 18 до 59 років, що вчинили суїцид, та 50 осіб контрольної групи (КГ) у кількості 25 чоловіків та 25 жінок.

Антропометричні параметри визначались за допомогою стандартних методик (Гинзбург В.В., 2000, Козань Н.М., 2018) [6]. Ми визначали соматометричні (зріст, довжину тулуба, ширину плечей, довжину стопи, довжину долоні, довжину руки, довжину ноги) та краніометричні (окружність голови, повздовжній та поперечний діаметри голови, висоту лоба, висоту обличчя, виличний діаметр, верхню та середню ширину обличчя, бігональну ширину, висоту носа) параметри.

Для оцінки зв'язків між змінними використовувались різні методи одно- та багатомірного статистичного аналізу. Усі дані, одержані безпосередньо у ході дослідження, були записані та структуровані у цифровому форматі за допомогою таблиць Microsoft Excel на базі операційної системи Windows. Статистичні обрахунки проводились за допомогою програмного пакету STATISTICA 12 for Windows (ліцензія № ZZS9990000099100363DEMO-L).

Результати та їх обговорення. Антропометричні показники осіб, схильних до суїциду, та КГ піддали перевірці на тип розподілу даних, які приймають змінні, з метою подальшого коректного статистичного аналізу даних. Для перевірки на нормальність використали критерій Шапіро-Вілка (Shapiro-Wilk), а для уточнення результатів – критерій узгодженості Колмогорова-Смирнова та графічне представлення статистичних даних.

Щодо антропометричних показників осіб КГ, то нормальному розподілу підлягали тільки такі показники як довжина руки.

Також було обчислено середнє значення, стандартне відхилення, медіану та стандартну похибку середнього арифметичного антропометричних параметрів досліджуваного контингенту чоловічої і жіночої статі (табл. 1; 2).

Оскільки більшість антропометричних показників не підлягають нормальному розподілу, то з метою порівняння середніх значень антропометричних параметрів досліджуваного контингенту з КГ ми використали непараметричний критерій Манна-Уїтні.

Таблиця 1

Основні статистичні показники антропометричного профілю досліджуваного контингенту чоловічої статі

Group	Mean	95% Confidence Interval for Mean		Median	Std. Deviation	Std. Error	
		Lower Bound	Upper Bound				
Довжина тіла	Суїцид	180,0000	177,0906	182,9094	179,5000	7,50309	1,41795
	КГ	174,7273	171,5464	177,9081	174,0000	4,73478	1,42759

Довжина тулуба	Суїцид	58,1786	56,2497	60,1074	58,0000	4,97441	,94007
	КГ	54,9091	50,0325	59,7857	57,0000	4,54072	,67689
Ширина плечей	Суїцид	44,0781	42,6877	45,4685	57,0000	3,85652	,68174
	КГ	46,0222	44,6810	47,3635	45,0000	4,46445	,66552
Довжина стопи	Суїцид	27,2321	26,2618	27,9211	27,0000	1,77682	,33129
	КГ	26,2727	24,8606	27,6848	26,0000	1,95078	,63376
Довжина долоні	Суїцид	18,3000	17,0230	19,5770	19,0000	3,54182	,62611
	КГ	18,6818	18,0054	19,3582	19,0000	1,00680	,30356
Довжина руки	Суїцид	81,3464	79,5636	83,1293	81,7000	4,59786	,86891
	КГ	76,5455	74,1539	78,9370	76,0000	76,0000	,63134
Довжина ноги	Суїцид	100,9571	98,7848	103,1295	101,0000	5,60221	1,05872
	КГ	92,9091	89,0329	96,7853	93,0000	5,76983	1,73967
Обвід голови	Суїцид	55,5393	54,6925	56,3861	55,2500	2,18384	,41271
	КГ	57,3636	56,5534	58,1739	57,0000	1,20605	,36364
Повздовжній діаметр голови	Суїцид	19,4929	16,9566	22,0291	16,9000	3,54081	1,23610
	КГ	19,6818	18,2310	21,1326	19,0000	2,15955	,65113
Поперечний діаметр голови	Суїцид	15,2821	14,0526	16,5117	14,5000	3,17082	,59923
	КГ	16,6818	14,7044	18,6592	16,0000	2,94341	,88747
Висота лоба	Суїцид	7,3000	6,5675	8,0325	7,1000	1,88915	,35702
	КГ	7,1818	6,2771	8,0866	7,0000	1,34671	,40605
Висота обличчя	Суїцид	12,5071	12,0479	12,9664	12,4000	1,18445	,22384
	КГ	12,5000	10,4568	14,5432	12,0000	3,04138	,91701
Виличний діаметр	Суїцид	12,1589	11,3021	13,0158	11,9500	2,20970	,41759
	КГ	13,2727	11,9429	14,6025	13,0000	1,97944	,59682
Ширина верхньої частини обличчя	Суїцид	12,8179	11,7684	13,8673	12,6000	2,70652	,51148
	КГ	13,3182	10,3773	15,2591	12,0000	3,37763	,81990
Ширина середньої частини обличчя	Суїцид	9,3821	8,4139	10,3504	8,9500	2,49697	,47188
	КГ	8,7727	6,2452	11,3003	7,0000	3,73930	1,03198
Бігоніальна ширина	Суїцид	13,5143	11,9331	15,0955	12,2500	4,07774	,77062
	КГ	11,7273	9,6233	15,8313	10,0000	4,10886	,84189
Висота носа	Суїцид	5,1321	4,9000	5,3643	5,0000	,59880	,11316
	КГ	5,9091	5,1760	6,6422	6,0000	1,09129	,32904

Таблиця 2

Основні статистичні показники антропометричного профілю досліджуваного контингенту жіночої статі

Group	Mean	95% Confidence Interval for Mean		Median	Std. Deviation	Std. Error
		Lower Bound	Upper Bound			
Довжина тіла Суїцид	160,6250	148,6225	172,6275	159,5000	7,54293	3,77147
	КГ	163,8214	162,4452	165,1977	165,0000	3,54916
Довжина тулуба Суїцид	53,5000	44,2672	62,7328	55,5000	5,80230	,92333
	КГ	55,3571	54,3113	56,4030	56,0000	2,69725
Ширина плечей Суїцид	39,0000	36,3752	43,6248	39,0000	4,16333	,68174
	КГ	38,9643	37,9011	40,0274	38,5000	2,74175
Довжина стопи Суїцид	24,8750	22,9950	26,7550	24,5000	1,18145	,59073
	КГ	24,2857	23,8524	24,7190	24,0000	1,11744
Довжина долоні Суїцид	17,0000	15,7008	18,2992	17,0000	,81650	,40825
	КГ	18,0536	17,6944	18,4128	18,0000	,92636
Довжина руки Суїцид	71,5000	65,6175	77,3825	71,0000	3,69685	,84842
	КГ	71,1786	69,9263	72,4309	71,0000	3,22953
Довжина ноги Суїцид	87,0000	80,9408	93,0592	86,7500	3,80789	,90394
	КГ					
Обвід голови Суїцид	53,1250	51,7662	54,4838	53,2500	,85391	,42696
	КГ	57,3214	56,8730	57,7698	58,0000	1,15642
Повздовжній діаметр голови Суїцид	15,5500	14,8564	16,2436	15,4500	,43589	,21794
	КГ	18,0964	17,6276	18,5653	18,4500	1,20907
Поперечний діаметр голови Суїцид	13,1750	11,8162	14,5338	13,4000	,85391	,42696
	КГ	14,5714	14,2936	14,8492	14,5000	,71640
Висота лоба Суїцид	6,2500	5,6247	7,8753	6,5500	1,02144	,51072
	КГ	6,5179	6,1392	6,8965	6,5000	,97641
Висота обличчя Суїцид	9,6000	8,6020	10,5980	9,5500	,62716	,31358
	КГ	10,6607	10,4560	10,8654	10,7500	,52799
Виличний діаметр Суїцид	10,7500	9,7066	11,7934	10,6500	,65574	,32787
	КГ	12,3214	12,0565	12,5864	12,0000	,68332
Ширина верхньої частини обличчя Суїцид	10,9750	10,2952	11,6548	11,1000	,42720	,21360
	КГ	11,6786	11,1373	12,2198	11,7500	1,39586
Ширина середньої частини обличчя Суїцид	8,2750	7,1697	9,3803	8,0000	,69462	,34731
	КГ	5,6964	5,0516	6,3413	5,5000	,86299
Бігоніальна ширина Суїцид	10,0750	9,5493	10,6007	10,1000	,33040	,16520
	КГ	9,8929	9,5454	10,2403	9,5000	,89605
Висота носа Суїцид	4,2500	3,4544	5,0456	4,3000	,50000	,25000
	КГ	5,0000	4,6969	5,3031	5,0000	,78174

Як показала результати порівняльного аналізу за непараметричним критерієм Манна-

Утні, значення таких антропометричних показників жінок-суїцидентів як довжина стопи ($U=22,000$; $p=0.013$), обвід голови ($U=0,500$; $p=0.000$), повздовжній діаметр голови ($U=15,000$; $p=0.005$), поперечний діаметр голови ($U=2,000$; $p=0.000$), висота обличчя ($U=8,000$; $p=0.001$), виличний діаметр ($U=2,000$; $p=0.000$), ширина середньої частини обличчя ($U=5,000$; $p=0.001$), висота носа ($U=30,000$; $p=0.042$) статистично значуще відрізняються від таких у жінок КГ. Такі показники як довжина долоні ($U=39,000$; $p=0.099$), ширина верхньої частини обличчя ($U=38,000$; $p=0.100$) у жінок-суїцидентів відрізняються від аналогічних у КГ тільки на рівні статистичної тенденції.

Результати відповідного порівняльного аналізу антропометричних показників чоловіків-суїцидентів показали, що довжина руки ($U=130,500$; $p=0.004$), довжина ноги ($U=79,000$; $p=0.000$), обвід голови ($U=124,000$; $p=0.000$), повздовжній діаметр голови ($U=86,000$; $p=0.000$), поперечний діаметр голови ($U=121,500$; $p=0.004$), виличний діаметр ($U=2,000$; $p=0.000$), ширина середньої частини обличчя ($U=69,000$; $p=0.000$) і бігоніальна ширина ($U=54,500$; $p=0.000$) статистично значуще відрізняються від таких у чоловіків КГ. Такі показники як висота обличчя ($U=177,500$; $p=0.085$) і висота носа ($U=168,000$; $p=0.054$) у чоловіків-суїцидентів відрізняються від аналогічних у КГ тільки на рівні статистичної тенденції.

Висновки. Таким чином, у ході дослідження встановлено, що існують статистично достовірні відмінності між фенотиповими (у даному випадку -антропометричними) ознаками осіб, що схильні до суїцидальних дій, та осіб контрольної групи. Причому така залежність існує на рівні гендерних груп.

Перспективи подальших досліджень. У подальших дослідженнях планується встановити «фенотиповий портрет» особи, схильної до суїциду.

PHENOTYPIC CHARACTERISTICS OF PERSONS PRONE TO SUICIDE

V. O. Chadiuk, N. M. Kozan

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Summary. Suicidal behavior is one of the most pressing challenges in modern medicine and society. Among all factors, phenotypic characteristics play an important role and can serve as markers of susceptibility to suicide.

The aim of study – to determine the anthropometric characteristics of individuals with suicidal behaviour.

Materials and methods. The object of the study is anthropometric parameters obtained from 209 people, namely: 138 male and 21 female persons aged 18 to 59 years who committed suicide, and 50 persons of the control group (CG) consisting of 25 men and 25 women.

Results. According to the results of the comparative analysis by the non-parametric Mann-Whitney test, the values of such anthropometric indicators of female suicide victims as foot length ($U=22,000$; $p=0.013$), head circumference ($U=0.500$; $p=0.000$), longitudinal head diameter ($U=15,000$; $p=0.005$), transverse head diameter ($U=2,000$; $p=0.000$), facial height ($U=8,000$; $p=0.001$), zygomatic diameter ($U=2,000$; $p=0.000$), midface width ($U=5,000$; $p=0.001$), nose height ($U=30,000$; $p=0.042$) are statistically significantly different from those of the CG women. Indicators such as palm length ($U=39,000$; $p=0.099$), upper face width ($U=38,000$; $p=0.100$) in female suicides differ from those in the CG only at the level of statistical tendency. The results of the corresponding comparative analysis of anthropometric indicators of male suicides showed that arm length ($U=130,500$; $p=0.004$), leg length ($U=79,000$; $p=0.000$), head circumference ($U=124,000$; $p=0.000$), longitudinal head diameter ($U=86,000$; $p=0.000$), transverse head diameter ($U=121,500$; $p=0.004$), zygomatic diameter ($U=2,000$; $p=0.000$), midface width ($U=69,000$; $p=0.000$) and bigonal width ($U=54,500$; $p=0.000$) are statistically significantly different from those of CG men. Such indicators as facial height ($U=177,500$; $p=0.085$) and nose height ($U=168,000$; $p=0.054$) in male suicides differ from those in the control group only at the level of statistical tendency.

Conclusions. Thus, the study found that there are statistically significant differences between the phenotypic (in this case, anthropometric) characteristics of individuals with suicidal tendencies

and those in the control group. Moreover, this dependence exists at the level of gender groups.

Key words. forensic medicine, phenotype, anthropometric parameters, suicide, identification of a person.

Література.

1. Garazdyuk MS, Kozovy RV, Kindrativ EO. Comolex use of anthropometric and dermatoglyphical methods in identification of an unknown person. *Forensic-medical examination*. 2022;1:45-9. DOI: <https://doi.org/10.24061/2707-8728.1.2022.7>
2. Sudha IP, Singh J, Sodhi GS. Dermatoglyphics of Criminals and Effects of Social Environment: A Study. *The Indian Police Journal*. 2020;67(4):128-36.
3. Butt US, Iqbal A, Akhtar N, Qazi S, Ali Z, Rahman RA. Dermatoglyphics association with criminal intent. *Pak J Phsyiol*. 2021;17(2):35-7. DOI: <https://doi.org/10.69656/pjp.v17i2.1341>
4. Chadiuk V, Kozan N. Features of the dermatoglyphic foot pattern in suicidal men. *Archive of Clinical Medicine*. 2023;29(2):29-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.21802/acm.2023.2.11>
5. Kozan NM, Cherkasov VG, Shkolnikov VS, Makarchuk IM, Marchuk IA. Diagnosis of general phenotypic characteristics of a person in the context of ICPO-interpol requirements. *World of Medicine and Biology*. 2019;2(68):65-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.26724/2079-8334-2019-2-68-65-69>
6. Kotsiubynska YuZ, Kozan NM, Zelenchuk HM, Koliadenko SV, Vakar TV. Possibility of using dermatoglyphic parameters of the medium and proximal finger falanges of the hands within the requirements of DVI-interpol. *World of Medicine and Biology*. 2020;2(72):74-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.26724/2079-8334-2020-2-72-74-79>

References

1. Garazdyuk MS, Kozovy RV, Kindrativ EO. Comolex use of anthropometric and dermatoglyphical methods in identification of an unknown person. *Forensic-medical examination*. 2022;1:45-9. DOI: <https://doi.org/10.24061/2707-8728.1.2022.7>
2. Sudha IP, Singh J, Sodhi GS. Dermatoglyphics of Criminals and Effects of Social Environment: A Study. *The Indian Police Journal*. 2020;67(4):128-36.
3. Butt US, Iqbal A, Akhtar N, Qazi S, Ali Z, Rahman RA. Dermatoglyphics association with criminal intent. *Pak J Phsyiol*. 2021;17(2):35-7. DOI: <https://doi.org/10.69656/pjp.v17i2.1341>
4. Chadiuk V, Kozan N. Features of the dermatoglyphic foot pattern in suicidal men. *Archive of Clinical Medicine*. 2023;29(2):29-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.21802/acm.2023.2.11>
5. Kozan NM, Cherkasov VG, Shkolnikov VS, Makarchuk IM, Marchuk IA. Diagnosis of general phenotypic characteristics of a person in the context of ICPO-interpol requirements. *World of Medicine and Biology*. 2019;2(68):65-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.26724/2079-8334-2019-2-68-65-69>
6. Kotsiubynska YuZ, Kozan NM, Zelenchuk HM, Koliadenko SV, Vakar TV. Possibility of using dermatoglyphic parameters of the medium and proximal finger falanges of the hands within the requirements of DVI-interpol. *World of Medicine and Biology*. 2020;2(72):74-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.26724/2079-8334-2020-2-72-74-79>

Відомості про авторів:

Чадюк В. О. – аспірант кафедри судової медицини, медичного та фармацевтичного права Івано-Франківського національного медичного університету. тел. 0970025333, e-mail: vchadiuk@ifnmu.edu.ua <https://orcid.org/0000-0001-7392-7905>

Козань Н. М. – проректор з наукової роботи, д.мед.н, професор кафедри судової медицини, медичного та фармацевтичного права Івано-Франківського національного медичного університету тел. 0673567224, e-mail: nkozan@ifnmu.edu.ua <https://orcid.org/0000-0003-1017-5077>

Information about authors:

Chadyuk V. O. – postgraduate student of the Department of Forensic Medicine, Medical and Pharmaceutical Law of Ivano-Frankivsk National Medical University. tel. 0970025333, e-mail: vchadiuk@ifnmu.edu.ua <https://orcid.org/0000-0001-7392-7905>

Kozan N. M.– Vice-Rector for Research, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Forensic Medicine, Medical and Pharmaceutical Law of Ivano-Frankivsk National Medical University. tel. 0673567224, <https://orcid.org/0000-0003-1017-5077>