

**International Journal of Recent Research in Arts and
Sciences ISSN: 1857-8128**



**MIT
UNIVERZITET
SKOPJE**



JOURNAL

**International Journal
of Recent Research in
Arts and Sciences
Volume 21**

Skopje, Republic of North Macedonia

November, 2025



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

Owner and General Manager

MSc Biljana Apostolova

Marketing Manager

MSc Bozjidar

Mladenov

Editor

PhD Marjan

Madjovski, MIT

University

Lecture in English

Anita Dimitrijovska-

Jankulovska

EDITORIAL BOARD

Zvonimir Jankuloski, PhD, MIT University Skopje, Macedonia

Antonio Georgiev, MD, MSc, PhD, Faculty of Medicine, University “Ss. Cyril and Methodius” - Skopje, Republic of North Macedonia

Berta Gonzalvo, PhD Mechanical Engineering Macedonia

Rusana Manceva, PhD, Southwest University - Neofit Rilski, Blagoevgrad, Bulgaria

Sinisha Zaric, PhD, Economic faculty, Belgrade

Daniela Georgieva, MD, MSc, PhD, University Clinic for Orthopedic Surgery; Clinical Center “Mother Teresa”- Skopje; “Ss. Cyril and Methodius University” Skopje, Macedonia

Dariusz Majchrzak, PhD, National Defense University, Warsaw, Poland



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

Ejup Chota, PhD, University of Tirana, Plan Protection Department, Albania

Elizabeta Popova Ramova, PhD, MIT University, College of Wellness, Spa and Physiotherapy, Skopje, Macedonia

Gabriela Dragan, PhD, Romanian American University, Bucharest, Romania

Georgi Georgiev, PhD, New Bulgarian University, Sofia, Bulgaria

Igor Maric, PhD, Institute of Architecture and Urban&Spatial Planning of Serbia, Belgrade

Ilija Nasov, PhD, MIT University Skopje, Macedonia

Karol Janas, PhD, Alexander Dubcek University of Trencin, Slovakia

Kresimir Rotim, PhD, University of Zagreb, Faculty of Medicine, Zagreb, Croatia

Magdalena Punceva, PhD, MIT University, Faculty of Security Sciences, Skopje, Macedonia

Maja Jakovcevski, PhD, University of Kraguevac, Faculty of Medicine, Kraguevac, Serbia

Magdalena Cara, PhD, University of Tirana, Plan Protection Department, Albania

Milica Denkovska, MA, MIT University Skopje, Macedonia

Mirjana Devetakovic, PhD, University of Belgrade, Faculty of Architecture, Belgrade

Mirjana Jovanovska Stojanovska, MIT University, Faculty of Psychology, Skopje, Macedonia

Nenad Mikulic, PhD, Polytechnic of Zagreb, Zagreb, Croatia

Niko Herakovic, PhD, University of Ljubljana, Faculty of Mechanical Engineering, Slovenia

Patrizia Cinelli, PhD in Chemistry at Pisa University, Italy

Recep Guloglu, PhD, Istanbul University, Istanbul, Turkey

Susana Paixão, PhD, Polytechnic of Coimbra/Coimbra Health School, Portugal

Svetlana Dushanich Gachic, PhD, Banja Luka College, Bosnia and Herzegovina

Stipica Popovski, PhD, MIT University, Faculty of Dental Medicine, Skopje, Macedonia



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

Teuta Gjuladin-Hellon, PhD, Faculty for Food Industry, England

Vladan Djokic, PhD, University of Belgrade, Faculty of Architecture, Belgrade



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

CONTENTS

Natural and Technical-technological Sciences

EFFECT OF AUDIBILITY ON SPEECH INTELLIGIBILITY IN PATIENTS WITH SENSORINEURAL HEARING LOSS	8
DIABETIC KETOACIDOSIS IN A NEWLY DIAGNOSED PATIENT WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS – CASE REPORT.....	29
HYPERKERATOSIS OF THE ORAL MUCOSA – CASE REPORT	40
ENUCLEATION AND APICOECTOMY IN THE TREATMENT OF RADICULAR CYSTS: CLINICAL INSIGHTS.....	47
RISK FACTORS WITH A SPECIAL FOCUS OF HYPERTENSION IN THE DEVELOPMENT OF DIABETIC NEPHROPATHY.....	57
PRIMARY STABILITY OF DENTAL IMPLANTS IN THE POSTERIOR MAXILLA WITH A SINUS LIFT PROCEDURE.....	70

Social Sciences and Humanities

THE ROLE OF SPORTS AND PHYSICAL ACTIVITY IN THE DEVELOPMENT OF SOCIAL SKILLS IN ADOLESCENTS.....	89
---	-----------



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

THE RELATIONSHIP BETWEEN LIFE SATISFACTION AND CONSCIENTIOUSNESS.....	101
CONTRIBUTION TO MARKETING EXPRESSED THROUGH THE ROLE AND MEANING OF THE GROSS DOMESTIC PRODUCT IN AND FOR THE ECONOMY.....	122
KEY INDICATORS FOR SUCCESSFUL MARKETING IN THE COMPANY'S BUSINESS PLANNING.....	133
THE RELATIONSHIP BETWEEN DEPRESSION AND HOPELESSNESS WITH LIFE SATISFACTION IN PEOPLE WITH AND WITHOUT PHYSICAL DISABILITIES.....	145
THE RELATIONSHIP BETWEEN SELF-ACTUALIZATION AND OPENNESS TO NEW EXPERIENCES.....	158
THE RELATIONSHIP BETWEEN ANXIETY AND LIFE SATISFACTION IN PEOPLE WITH AND WITHOUT PHYSICAL DISABILITIES.....	178



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

**NATURAL AND
TECHNICAL-TECHNOLOGICAL
SCIENCES**



**EFFECT OF AUDIBILITY ON SPEECH INTELLIGIBILITY IN PATIENTS WITH
SENSORINEURAL HEARING LOSS**

Lidija Ristovska¹, Zora Jachova²

*¹City General Hospital "8th September", ENT Department, Division of Audiology,
Skopje, North Macedonia*

*²Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Faculty of Philosophy, Institute of Special
Education and Rehabilitation, Skopje, North Macedonia*

Abstract

Introduction: Audibility index (AI) is a prediction of the amount of the acoustic information of speech that is available to the listener. Speech intelligibility can be tested clinically by presenting a list of phonetically balanced monosyllabic words. The percentage of words correctly repeated by the patient is called a word recognition score (WRS).

Aim: The aim of the study was to examine the influence of reduced audibility on speech recognition, i.e. to compare the audibility index and word recognition score in quiet, as well as to test a cut-off value of AI required to achieve normal word recognition ability.

Methods: This prospective study included 108 patients with sensorineural hearing loss, 50 males and 58 females, aged 23 to 70 years (mean age of 56.2 ± 11.8 years). Pure tone audiometry including calculation of AI, speech audiometry, and acoustic analysis of Macedonian vowels and consonants were performed. For the statistical data analysis we used Chi-square test with a level of significance $p < 0.05$.

Results: The AI in mild, moderate, and severe hearing loss was in the range 37-91%, 1-52%, and 0-2%, respectively. There was normal, good, fair, and poor word recognition ability in 81.5%, 12%, 5.6%, and 0.9%, respectively, in different degrees of hearing loss. Normal WRS was more common in mild compared to moderate and severe hearing loss ($p < 0.00001$). Majority of patients (94.9%) with $AI \geq 70\%$ had $WRS \geq 90\%$ ($p < 0.00001$).



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Conclusion: The audibility has a great influence on speech recognition outcomes. As the speech spectrum that is audible decreases, speech intelligibility gets poorer. In cases of moderate and severe hearing loss, even when speech is well above the threshold, it may not be understood due to distortion component of sensorineural hearing loss. WRS is an accurate suprathreshold measurement of speech recognition in all degrees of hearing loss.

Keywords: *speech intelligibility, audibility index, word recognition score*

Introduction

Speech perception is a complex process in which listeners interpret and understand spoken language by categorizing continuous acoustic streams into discrete phonetic elements and meaningful linguistic units (1). Speech perception is multimodal. It can be influenced by information from different senses (2). Listeners use more than acoustic information when they receive a spoken message. They use their knowledge of the speaking situation and their knowledge of the speaker, as well as visual cues obtained by watching the face and gestures of the speaker. No matter how a listener analyzes a message, the data on which a person operates are the acoustic patterns of speech. The essential step, then, is that the listener hears the speech (3). Speech perception depends on the *bottom-up* processing based on the acoustic signal and the *top-down* processing based on the meanings of words and sentences, the listener's knowledge of the rules of grammar, and information that the listener has about characteristics of the speaker's voice (2).

Speech audibility refers to how much access a listener has to the acoustic cues that comprise spoken communication, that is, degree of access that a listener has to speech information. Audibility can be limited by distance, background noise, or hearing loss. Maximizing the capacity to understand speech is a primary goal of audiologic rehabilitation for many children who are deaf and hard of hearing (DHH), particularly those whose families choose spoken language as their primary communication mode (4). Much of the long-term average speech spectrum is inaudible without amplification if the pure tone average (PTA) is



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

greater than 50 dB HL (5). Speech recognition worsened with increased hearing thresholds, presence of cochlear dead regions, decreased cognitive ability, and increased age. Reduced audibility is one of the causes of difficulty in speech intelligibility. When speech cannot be heard, it cannot be understood (6).

Speech intelligibility is a relative measure of the degree to which a speaker's speech signal is understood, the relativity depending at a minimum on the identities of speaker and listener, what is spoken and where it is spoken (7). It concentrates on the information-carrying content of speech (8). Intelligibility provides important information about speech recognition. A listener's ability to directly transcribe or repeat the sounds, words, or phrases they hear (i.e., intelligibility) is only part of the process of "understanding" speech. Speech perception is a multi-faceted task, and intelligibility measures only capture a portion of the phenomenon (9).

For listeners with sensorineural hearing loss, the primary treatment is use of hearing aids to improve speech audibility. It is assumed that increasing speech audibility will improve speech recognition, as more speech sounds are amplified to suprathreshold levels (10). There are two important components of sensorineural hearing loss: *the attenuation* that is created by the threshold change and *the distortion* that occurs above threshold. So when sound is presented in the auditory system with sensorineural hearing loss and the sound is known to be audible because it has been verified to be above a person's threshold, some changes occur to the way that sound is encoded by the peripheral auditory system that is different than normal. Distortion can happen in a lot of places in the auditory system. There is a lot of distortion added by the peripheral auditory system (11). Audibility is a very strong predictor for speech recognition in quiet. Sensorineural hearing loss results in impaired *bottom-up* processing first of all due to decreased audibility. Second, the capacity to process the audible speech information is impaired, which is generally referred to as a suprathreshold deficit. The influence of audibility on speech recognition outcomes is large, even when speech is well above threshold (12). To understand speech, a listener must match incoming acoustic information with their internal lexical representation. As the acoustic signal or its internal representation is degraded by signal processing, background noise, hearing loss, or a combination of these factors, there is a concomitant increase in the demand for top-down cognitive processes necessary for speech



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

recognition. The extent to which listeners allocate cognitive resources for speech recognition has been referred as *listening effort* (13). Another important aspect of cochlear damage is loudness enhancement, in which a person with hearing loss may feel that sounds become abnormally loud once they exceed a certain threshold. In a healthy cochlea, outer hair cells help modulate the intensity of incoming sounds, but the dynamic range is reduced with sensory hearing loss. This phenomenon can cause discomfort as certain sounds are perceived as uncomfortably loud, even at moderate volumes (14).

The earliest attempt to predict overall speech intelligibility was done by French and Steinberg (1947) and Fletcher (1950), known as the *articulation* or *audibility index* (AI). The earliest versions of the AI were later revised and renamed *speech intelligibility index* (SII). The basic principle of the SII as a measure of speech audibility lies in the fact that as less of the speech spectrum becomes audible (by external filtering or by the presence of a hearing loss), speech intelligibility gets poorer. The SII results in a number that ranges from 0.0 (none of the speech acoustic information is available) to 1.0 (all of the speech acoustic information is available). Some frequency regions contribute more to intelligibility than others (15). Mueller & Killion presented their Count-the-dots method of AI calculation. The count-the-dots audiogram distributes 100 dots (each dot represents 1%) across the audiogram in a way that weights frequencies by the relative number of dots based on their contribution to the overall importance of speech recognition. Those frequencies with a greater contribution to speech recognition have more dots (16). Twenty years later they revised their method and constructed a new version of the count-the-dots audiogram, based on the SII importance function, which includes weightings for 6000 and 8000 Hz (17). Calculation of the SII requires the hearing thresholds of the listener and the spectrum level of both the background noise and speech signals. For each frequency band, a frequency importance weight is applied to estimate the contribution of that band to the overall speech recognition score. Additionally, the audibility of the signal is determined by the level of the speech spectrum compared to either the listener's threshold or noise spectrum in each band, whichever is greater (18).

The AI was developed based on an extensive set of perceptual experiments using nonsense syllables. One limitation of the AI and SII is that there are a number of distortions to



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

speech, such as peak clipping or reverberation. They affect speech intelligibility (19). There are also limitations of the method in terms of the degree of hearing loss. Severe sensorineural hearing loss results in a reduced ability to extract information that contributes to speech intelligibility, resulting in poor speech intelligibility performance despite adequate audibility. This reduction is termed desensitization (20). The SII model has limited success in predicting speech perception scores in cases of severe hearing loss (21). AI is not a direct measure of speech understanding, but rather it is an estimate of how much speech information is audible to the listener. AI is calculated using higher frequencies (e.g., 6000, 8000 Hz) than a typical PTA, which provides a better characterization of audibility of high-frequency speech (5). Children with hearing loss who have unaided SII values less than 80 may be at risk for delays in language development without hearing aids (22).

Speech intelligibility can be tested clinically with speech audiometry by presenting a list of phonetically balanced monosyllabic words. The percentage of test words correctly repeated by the patients is called the word recognition score (WRS). The most commonly used materials for speech recognition testing are monosyllabic words that are presented in an open-set format, which means the patient must respond without any prior knowledge of what the possible alternatives might be (23). Word recognition testing is used for an assessment of suprathreshold speech understanding (24). For hearing aid fittings, aided SII value of 70 is good, meaning, an AI/SII of 70 is associated with very high speech understanding, approximately 90% (25).

There is a counseling tool named “common sounds audiogram” (CSA) used to indicate the audibility of certain sounds in terms of the person’s hearing thresholds. While many varieties of the CSA are available, they generally include these three main elements: (a) the speech region, also known as the “speech banana” which is a shape that represents the dynamic range and spectral spread of speech; (b) letters that represent individual speech sounds, positioned at specific intensity levels and frequency locations; and (c) symbols that represent environmental sounds such as birds or an airplane, positioned at specific intensity levels and frequency locations (26).



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

The aim of the study was to examine the influence of reduced audibility on speech recognition, i.e. to compare the audibility index and word recognition score in quiet, as well as to test a cut-off value of AI required to achieve normal word recognition ability.

Methods

This prospective study included a sample of 108 patients with hearing loss, 50 males and 58 females, aged 23 to 70 years (mean age of 56.2 ± 11.8 years), examined at the Department of Otorhinolaryngology, Division of Audiology, City General Hospital “8th September” Skopje. Inclusion criteria were unilateral or bilateral hearing loss, and all degrees of hearing loss. Exclusion criterion was deafness. A total of 216 ears were analyzed. Pure tone audiometry and speech audiometry were performed with MADSEN Astera² audiometer (GN Otometrics, Denmark), Sennheiser HDA 300 circumaural earphones and circumaural headset Radioear DD450 in a sound proof booth. Hearing threshold was obtained with modified Hughson-Westlake technique for frequencies from 125 to 8000 Hz. Normal hearing was defined as thresholds ≤ 20 dB HL for frequencies from 250 to 8000 Hz. We initially quantified audibility using a 4-frequency PTA (500, 1000, 2000, and 4000 Hz). Pure tone air-conduction thresholds were used to generate an AI. WRS was determined with the recorded speech material: *Ristovska and Jachova Monosyllabic Test 1* and *Ristovska and Jachova Monosyllabic Test 2*. Each test contains 50 phonetically balanced monosyllabic Macedonian words. Presentation level of speech stimuli required to obtain WRS was expressed as sensation level (SL) relative to the speech recognition threshold (SRT). Speech detection threshold (SDT) and SRT were obtained with *Ristovska and Jachova Disyllabic Test 3* and *Ristovska and Jachova Disyllabic Test 4*. The categories to describe the WRS were defined similar to Kramer and Brown (15):

- 90-100% – normal/excellent word recognition ability;
- 75-89% – slight degree of impairment, good word recognition ability;
- 60-74% – moderate degree of impairment, fair word recognition ability;
- 50-59% – poor degree of impairment, poor word recognition ability.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

In order to create “speech banana” containing Macedonian speech sounds, we performed an acoustic analysis of Macedonian vowels and consonants with the computer program Praat, Version 6.0.43 (27). This is only one example. The concentration of acoustic energy of the speech sounds changes depending on the context. The fundamental frequency (Fo) and frequencies of first four formants of the vowels were determined. Consonants spectrum analysis included calculation of spectral peak frequency (SPF), which is a frequency with the highest amplitude in the spectrum and four spectral moments:

- *Center of gravity (CoG) or centroid* – a mean of frequencies in the spectrum, it reflects central concentration;
- *Standard deviation (SD) or variance* – reflects the dispersion of frequencies in relation to the CoG (28);
- *Skewness* – reflects asymmetry of the frequencies in the spectrum, i.e. how the frequencies of the spectrum are distributed around the mean;
- *Kurtosis* – an indicator of the peak of the frequency distribution in the spectrum (29).

Phonetic balanced monosyllabic and disyllabic words used to assess speech recognition were also included in acoustic analysis. The words were pronounced by a female speaker. Words in Macedonian are given in brackets and transcription of Macedonian Cyrillic letters into International Phonetic Alphabet (IPA) symbols and English translation are provided in parentheses. Vowels were analyzed in consonant-vowel-consonant (CVC) context in real words: vowel /a/ (a) in the word [шал] (fal/scarf); vowel /e/ (e) in the word [дете] (dete/child); vowel /и/ (i) in the word [лист] (list/leaf); vowel /o/ (o) in the word [сонце] (sontse/sun) and vowel /y/ (u) in the word [југ] (jug/south). All Macedonian consonants were analyzed in initial position in the following words: [бања] (bana/bath), [вода] (voda/water), [град] (grad/city), [доктор] (doctor/doctor), [ѓон] (ѓon/sole), [жед] (zed/thirst), [зебра] (zebra/zebra), [сид] (dzid/wall), [југ] (jug/south), [книга] (kniga/book), [лист] (list/leaf), [љубов] (lubov/love), [мед] (med/honey), [ноќ] (noc/night), [Њутн] (nutn/Newton), [песна] (pesna/song), [рид] (rid/hill), [сонце] (sontse/sun), [топка] (topka/ball), [ќош] (cof/corner), [фарма] (farma/farm), [храна] (hrana/food), [цвет] (tsvet/flower), [чист] (fist/clean), [џип] (dzip/jeep) and [шума] (suma/forest).



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

For statistical data analysis we used Chi-square test with level of significance $p < 0.05$.
The Protocol number of Ethical approval is: 24/89-1/19.

Results

A total of 98 patients (90.7%) had bilateral hearing loss, and 10 patients (9.3%) had unilateral hearing loss. There were 10 normal hearing ears (4.6%) out of 216 ears included in the analysis, and distribution of different degree of hearing loss was the following: mild hearing loss in 167 ears (77.3%), moderate hearing loss in 29 ears (13.4%), and severe hearing loss in 10 ears (4.6%). The AI and WRS (expressed in percentages) are displayed in terms of the degree of hearing loss, including normal hearing ears (Table 1).

Table 1. Audibility index and WRS in normal hearing and different degree of hearing loss

Degree of hearing loss	AI (%)	WRS (%)	Number of ears
	Median (range)	Median (range)	
Normal hearing	93 (90-100)	100 (99-100)	10
Mild	71 (37-91)	94 (70-98)	167
Moderate	17 (1-52)	88 (70-92)	29
Severe	0 (0-2)	62 (54-88)	10

In Figure 1 we displayed an example of the Count-the-Dot audiogram indicating audibility index 44% in patient with right ear mild sensorineural hearing loss (PTA = 35 dB HL, WRS = 91%) and audiogram with unusable area which is a shaded area above the audiometric curve in which inaudible speech sounds are located.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

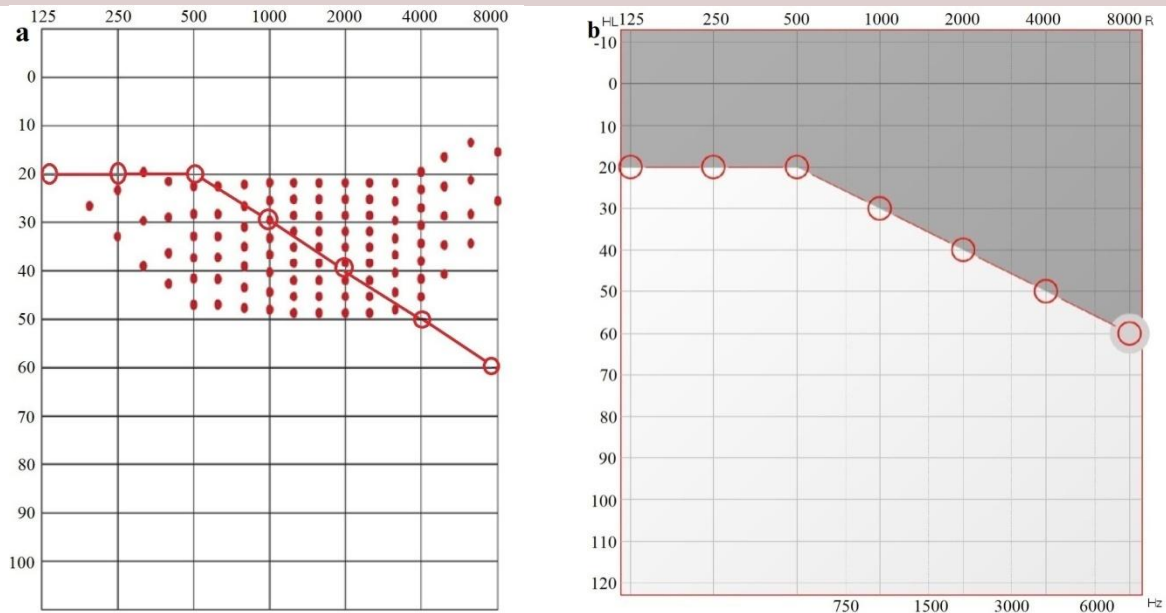


Figure 1. Audible speech spectrum: a) Count-the-Dot audiogram, b) Unusable area

The AI is also displayed in terms of the audiometric configuration and degree of hearing loss (Table 2). Maximum AI in mild hearing loss was 91%, in moderate hearing loss it was 52%, and maximum AI in severe hearing loss was 2%.

Table 2. Audibility index (%) in terms of the audiogram shape and degree of hearing loss

Audiometric configuration	Mild	Moderate	Severe
	Median (range)	Median (range)	Median (range)
Sloping	63.5 (38-88) n = 94	16.5 (5-52) n = 14	0 (0-1) n = 6
Notch	72 (43-85) n = 33	22.5 (11-33) n = 6	1 (0-2) n = 2
Flat	81 (37-91) n = 31	8 (1-34) n = 5	0 (0) n = 2
U-shaped	60 (42-78) n = 9	16.5 (10-26) n = 4	/ n = 0

n – number of ears

We tested the cut-off value of AI required to achieve normal word recognition ability (WRS \geq 90%). It is assumed that if a person has AI 70%, WRS will be at list 90%. Audibility Index \geq 70% was present in 45.4% (Table 3). Majority of patients (94.9%) with AI \geq 70% had WRS \geq 90% ($\chi^2 = 21.3998$, $df = 1$, $p < 0.00001$).

Table 3. Word recognition performance in different audibility index

Audibility Index	WRS < 90%		WRS ≥ 90%		Total	
	No	%	No	%	No	%
< 70%	35	16.2	83	38.4	118	54.6
≥ 70%	5	2.3	93	43.1	98	45.4
Total	40	18.5	176	81.5	216	100

Chi-square test ($p < 0.00001$)

WRS is displayed in terms of the degree of hearing loss (Table 4). Patients with the same degree of hearing loss had different word recognition ability.

Table 4. Distribution of WRS categories in terms of the degree of hearing loss

WRS (%)	Normal hearing		Mild hearing loss		Moderate hearing loss		Severe hearing loss		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
90-100	10	4.6	157	72.7	9	4.2	/	0	176	81.5
75-89	/	0	9	4.2	16	7.4	1	0.5	26	12
60-74	/	0	1	0.5	4	1.9	7	3.2	12	5.6
50-59	/	0	/	0	/	0	2	0.9	2	0.9
Total	10	4.6	167	77.3	29	13.4	10	4.6	216	100

Majority of patients with mild hearing loss (75%) achieved normal word recognition performance. The obtained WRSs at certain presentation levels were $> 90\%$.

The cases of normal WRS in patients with mild hearing loss versus other degrees of hearing loss were displayed (Table 5). A total of 206 ears were included in this analysis. Normal hearing ears were excluded. WRS $> 90\%$ was present in 72.7% of cases with mild hearing loss. A statistical analysis shows that there is statistically significant difference between the WRS and degree of hearing loss ($\chi^2 = 101.6722$, $df = 1$, $p < 0.00001$).



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Table 5. Word recognition ability in mild hearing loss vs moderate and severe hearing loss

Word recognition	Mild		Moderate and severe		Total	
	No	%	No	%	No	%
Normal	157	76.2	9	4.4	166	80.6
Impaired	10	4.9	30	14.6	40	19.4
Total	167	81.1	39	18.9	206	100

Chi-square test ($p < 0.00001$)

We performed acoustic analysis of the vowels to determine the concentration of acoustic energy. We displayed F_0 and formants from F_1 to F_4 (Table 6).

Table 6. Fundamental frequency and formant frequencies of Macedonian vowels

MK	IPA	F_0 (Hz)	F_1 (Hz)	F_2 (Hz)	F_3 (Hz)	F_4 (Hz)
a	a	151	843	1353	2673	3476
e	e	250	487	2594	3016	4180
и	i	301	330	2212	2890	3624
o	o	252	510	1048	2597	3692
y	u	321	350	1320	2723	3947

For Macedonian vowel /a/, IPA symbol /a/ can also be used as a central unrounded vowel. We plotted the Macedonian vowels on the audiogram according to the frequency of first two formants because of the highest concentration of acoustic energy in these regions (Figure 2). To recognize the vowels, a listener needs to perceive the first two formants. Vowels have relatively high intensity. Vowel /i/ has the biggest difference between F_1 and F_2 . Persons with flat and rising configurations may have problems perceiving vowels, especially in cases of moderate and severe hearing loss. Individuals with sloping audiometric configurations will perceive the vowels more easily because vowels do not have a very high concentration of acoustic energy in the high frequencies.

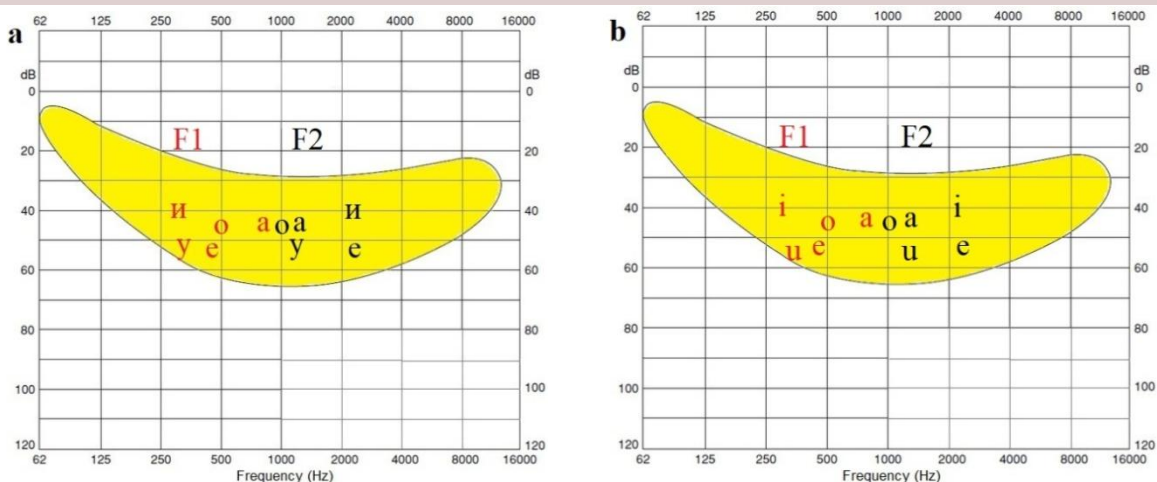


Figure 2. Speech banana with vowels: a) Macedonian Cyrillic letters, b) IPA symbols

We determined spectral moments and SPF of Macedonian consonants. The consonants are given in alphabetical order (Table 7).

Table 7. Spectral moments and spectral peak frequency of Macedonian consonants

MK	IPA	CoG (Hz)	SD (Hz)	Skewness	Kurtosis	SPF (Hz)
б	b	257	524	16.7	437	219
в	v	359	928	7.9	69.5	329
г	g	1274	1062	3.1	35.1	1870
д	d	358	770	6	54.7	329
ѓ	ɟ	2680	1677	0.2	1.8	3320
ж	ʒ	3801	2088	-0.3	0.2	3845
з	z	5029	4348	-0.1	-1.8	7186
с	ɟʒ	2470	3801	1.1	-0.3	2827
ј	j	600	1170	3.4	16.1	438
к	k	1909	1184	4.6	43.3	1897
л	l	488	756	3,5	13.7	456
љ	ɭ	267	585	9.5	128	256
м	m	237	261	9.1	152	238
н	n	235	283	16.4	563.2	274
њ	ɲ	253	233	22.9	863	256
п	p	588	1135	7.7	95.1	548
р	r	881	927	1.6	7	821
с	s	7617	1242	0.1	3.2	7295
т	t	2978	1545	0.6	1.4	4359



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

ќ	c	3682	1406	1.4	4.2	3028
ф	f	4151	3405	0.5	1.2	4104
x	h	1636	1292	3.6	30.7	1770
ц	ts	7845	2663	-1.4	1.5	9214
ч	tʃ	4488	1367	0.5	1.8	4001
џ	dʒ	2014	2305	0.8	-0.5	3502
ш	ʃ	3700	1170	1.9	3.9	3100

We plotted the Macedonian consonants on the audiogram according to the frequency of the first spectral moment and visual determination of the highest concentration of acoustic energy on the sound spectrogram (Figure 3). In some cases, the spectral peak frequency was much lower or higher than the center of gravity or the spectral mean, indicating central concentration of acoustic energy. For the lateral /l/, the IPA symbol /ɭ/ can also be used, which means velarized /l/. We have to emphasize that this position of the speech sounds refers only to their concentration in the words listed in the section “Methods”. Speech is a dynamic acoustic signal, and the concentration of acoustic energy of vowels and consonants varies depending on the context.

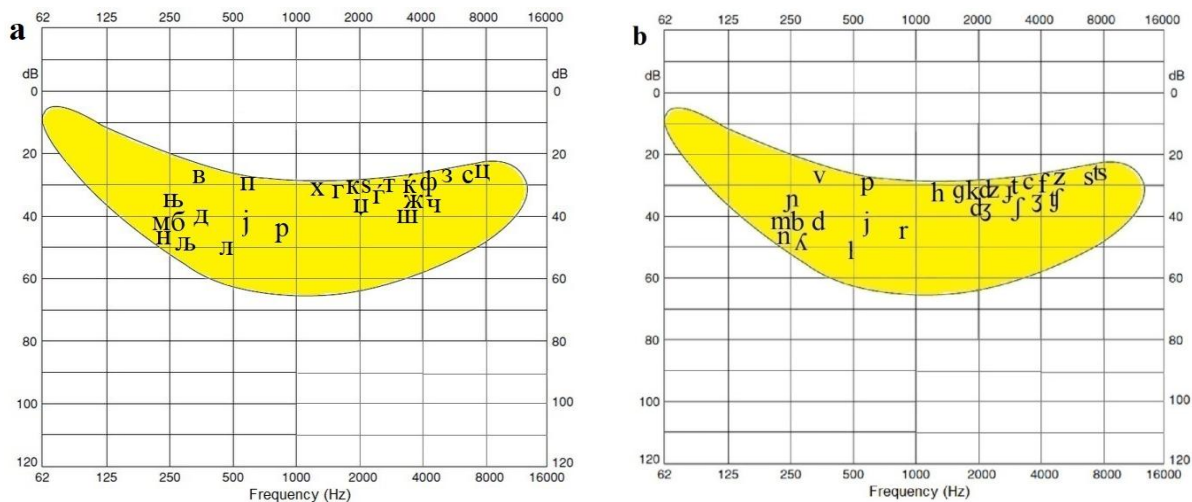


Figure 3. Speech banana with consonants: a) Macedonian Cyrillic letters, b) IPA symbols



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Fricatives /f/ and/s/ have a highest concentration of acoustic energy in the frequency region 3000-4000 Hz and 7000-8000 Hz, respectively; the stop consonants /b/ and /d/, as well as nasals /m/ and /n/have the highest concentration of acoustic energy in the low-frequency region below 500 Hz. The majority of consonants have lower intensity levels compared to vowels.

Discussion

We examined the influence of reduced audibility on speech recognition. The audibility index was compared to the word recognition score in quiet, and a cut-off AI value required to achieve normal word recognition ability was tested. The range of AI values calculated for a given degree of hearing loss was shown. In cases of mild hearing loss, AI ranged from 37 to 91%, and WRS ranged from 70 to 98%. In moderate hearing loss, AI ranged from 1 to 52%, and WRS ranged from 70 to 92%. In severe hearing loss, AI ranged from 0 to 2%, and WRS ranged from 54 to 88%. Despite reduced audibility, in most cases of mild and some cases of moderate hearing loss, by presenting speech stimuli at a higher intensity at the suprathreshold level, good speech intelligibility is achieved. Still, in cases of severe hearing loss, although the speech level is sufficiently above the hearing threshold, good speech intelligibility cannot be achieved. This is due to the distortion component of sensorineural hearing loss. The study of the relationship between high-frequency hearing loss and AI showed that the bilateral AI in normal hearing is greater than 95%, in mild hearing loss ranged from 80 to 97%, in moderate hearing loss ranged from 70 to 95%, and in some cases of severe high-frequency loss, a bilateral AI was as high as 90% (30). The AI has at least three useful clinical applications. First, it can serve as an excellent counseling tool for explaining to a patient the impact of hearing loss on the ability to understand speech. Second, the AI has a known relationship to speech recognition ability. Speech recognition scores can be predicted from the AI or, if measured directly, can be compared to expected scores based on the AI. Third, the AI can be useful in hearing aid fitting in serving as a metric of how much average speech is made audible by a given hearing aid (31). The audiometric descriptors: normal, mild, moderate, severe, and profound provide a broad indication of the degree of hearing loss. These descriptors are not sufficiently sensitive predictors



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

of aural functioning and therefore cannot give useful guidance on levels of educational support. The AI is an alternative method for describing hearing loss (32). The failure of SII to predict the recognition performance of individual listeners with hearing impairments is the expected result of the two-component nature of sensorineural hearing loss, which is referred to as audibility and distortion. Although SII reasonably predicts average performance, it does not accurately predict the performance of individual hearing-impaired listeners. This is because the SII accounts for the attenuation component of hearing loss but not deficits in suprathreshold processing (distortion). The difference between measured word recognition performance and SII predicted scores may be a useful estimate of the degree of distortion in the impaired auditory system (33).

We tested the cut-off value of AI required to achieve normal word recognition ability. It was assumed that if a person has AI 70%, WRS will be at least 90%. The majority of patients with $AI \geq 70\%$ had $WRS \geq 90\%$. AI/SII of 70 is associated with very high speech understanding, approximately 90% (25).

In our study, normal word recognition ability was present in the majority of cases (81.5%). There was no very poor degree of impairment with $WRS < 50\%$. Speech recognition scores are generally expected to be 90 to 100% in normal hearing individuals. The range for sensorineural hearing losses is anywhere from 0 to 100%, depending on etiology and degree of loss (23). In the present study, WRS was obtained at different presentation levels. Hearing-impaired subjects with mild or moderate hearing losses typically require higher presentation levels to achieve maximum WRS of 100% (34). But it cannot always be achieved, even if the presentation level is sufficiently high. Many individuals with a hearing loss report that even when speech is made louder, it is not clearer. This is often reflected in word recognition testing (35). We used phonetically balanced monosyllabic words for word recognition testing. Speech detection thresholds and speech recognition thresholds were determined with disyllabic words. There is a direct relation between the number of syllables in a word and word-recognition performance. In general, words with more syllables are more easily recognized (36).

We performed acoustic analysis of the vowels to determine the concentration of acoustic energy. The vowel /a/ has a relatively high F1, much higher than Fo, and a small difference



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

between F1 and F2, smaller than the vowel /i/ as an unrounded vowel. The vowel /e/ has a smaller difference between F1 and F2 compared to the vowel /i/ as a front unrounded vowel. The vowel /i/, as a high vowel, has a low F1, very close to Fo, and as a front vowel, it has a high F2. In this vowel, the difference between F1 and F2 is the largest. In the vowel /o/, the difference between F1 and F2 is smaller than in the vowel /u/ as a back rounded vowel. The vowel /u/ has F1 very close to Fo, and the difference between F1 and F2 is smaller than in the vowel /i/ as a high vowel. These results are different from the measurements in the previous study, which included acoustic analysis of Macedonian vowels pronounced as isolated sounds, without context (37). We also performed acoustic analysis of Macedonian consonants in the initial position in real words. A previous study showed that consonants produced as isolated sounds had a concentration of acoustic energy in the lower frequencies (38). According to the location of specific sounds of the audiogram, we can assume which sounds aren't audible in a patient with a certain degree and configuration of hearing loss. During speech recognition testing, we cannot know for sure which sound the patient did not hear because he can recognize the word even when he does not hear all the sounds. This is especially true when using two-syllable words. They are easier to remember. A study of phoneme recognition showed that there are no consonant confusion patterns during suprathreshold testing with real words. In cases of phoneme confusions, listeners replace the stimulus word with another word from the lexical neighborhood (39). When audibility is equated, the speech understanding of listeners with mild-to-moderate hearing loss is often quite similar to that of individuals without hearing loss. Related to hearing aid fitting formulas, across a wide range and configuration of hearing losses, access to high-frequency (3534-8976 Hz) speech information is needed to achieve optimal intelligibility (40). We plotted the letters on the graphic representation called "speech banana". The range of human speech typically forms a banana-like shape across the upper third of the audiogram. This shape on the audiogram represents the typical frequency and loudness range (20-70 dB) of human speech sounds. It highlights the critical frequencies necessary for everyday speech comprehension, indicating which sounds are likely audible or challenging for individuals with hearing loss, depending on their specific hearing threshold curve. Low-frequency range (500 Hz) includes low-pitched sounds like vowels. People with mild hearing loss generally retain



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

sensitivity to these sounds. Mid frequencies (500-2000 Hz) are crucial for understanding speech, as they contain many vowel and consonant sounds. Individuals with moderate hearing loss often struggle with these sounds, even when volume is increased. High-frequency range (2000-8000 Hz) contains phonemes like "s" and "f" and these frequencies are essential for speech clarity and word distinction. These are often the first frequencies affected by hearing loss, particularly age-related or noise-induced loss (14). There are useful recommendations for constructing common sounds audiograms containing "speech banana". The counseling tool should include a speech region that represents normal, conversational vocal effort at a specified distance of 1 meter, which corresponds to an average level of approximately 57 dB SPL. The speech region should also reflect the dynamic range of adult female speech. Rather than displaying every sound in English, the authors recommend there be a focus on a handful sounds, such as the six Ling sounds (/m/, /u/, /a/, /i/, /f/, and /s/). These are sounds included in the *Ling six sound test* for listening check. This would emphasize to the patients' families that sound patterns, rather than single locations, may be needed for sound recognition. Two [Hz, dB HL] locations could be used to represent the first two formant frequencies of each of the three vowels. Spectral ranges could be shown for /f/ and /s/ (26).

Conclusion

The audibility has a great influence on speech recognition outcomes. As the speech spectrum that is audible decreases, speech intelligibility gets poorer. In cases of moderate and severe hearing loss, even when speech is well above threshold, it may not be understood due to the distortion component of sensorineural hearing loss. WRS is an accurate suprathreshold measurement of speech recognition in all degrees of hearing loss.

References

- [1] Liu S, Liu X. Context influence on speech perception: evidence for acoustic-level mechanism across the voice onset time continuum. *Neuroimage*, 2025; 310: 121140. doi: 10.1016/j.neuroimage.2025.121140.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

- [2] Goldstein EB. *Sensation and perception*. 8th ed. Belmont: Wadsworth, Cengage Learning, 2010.
- [3] Raphael LJ, Borden GJ, Harris KS. *Speech science primer: physiology, acoustics, and perception of speech*. 6th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2011.
- [4] Wiseman KB, Sapp C, Stiles D, Walker EA, McCreery RW. The Speech intelligibility index: Tutorial and applications for children who are deaf and hard of hearing. *Am J Audiol*, 2025; 24: 1-17. doi: 10.1044/2025_AJA-24-00267.
- [5] Wiseman KB, McCreery RW. Quantifying access to speech in children with hearing loss: The influence of the work of Pat Stelmachowicz on measures of audibility. *Semin Hear*, 2023; 44(Suppl 1): S17-S28. doi: 10.1055/s-0043-1764136.
- [6] Ching, TY, Dillon H. A brief overview of factors affecting speech intelligibility of people with hearing loss: implications for amplification. *Am J Audiol*, 2013; 22(2): 306-309. doi: 10.1044/1059-0889(2013/12-0075).
- [7] Weismer G. Speech intelligibility. In: M.J. Ball, M.R. Perkins, N. Müller and S. Howard, eds. *The Handbook of clinical linguistics*. Malden: Blackwell Publishing, 2008. Ch.35.
- [8] McLoughlin I. *Applied speech and audio processing*. New York: Cambridge University press, 2009.
- [9] Baese-Berk MM, Levi SV, Van Engen, K.J. Intelligibility as a measure of speech perception: Current approaches, challenges, and recommendations. *J Acoust Soc Am*, 2023; 153(1): 68-76. <https://doi.org/10.1121/10.0016806>.
- [10] Souza PE, Boike KT, Witherell K, Tremblay, K. Prediction of speech recognition from audibility in older listeners with hearing loss: effects of age, amplification, and background noise. *J Am Acad Audiol*, 2007. 18(1): 54-65. doi: 10.3766/jaaa.18.1.5.
- [11] Schum D. The distortional aspect of sensorineural hearing loss: What can be done? *Audiology Online*, 2013; Article #11976. Retrieved from: <https://www.audiologyonline.com/articles/distortional-aspect-sensorineural-hearing-loss-11976>.
- [12] Bost TJM, Versfeld NJ, Goverts ST. Effect of audibility and suprathreshold deficits on speech recognition for listeners with unilateral hearing loss. *Ear Hear*, 2019; 40(4): 1025-1034. doi: 10.1097/AUD.0000000000000685.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

- [13] Ward KM, Shen J, Souza PE, Grieco-Calub, TM. Age-related differences in listening effort during degraded speech recognition. *Ear Hear*, 2017; 38(1): 74-84. doi: 10.1097/AUD.0000000000000355.
- [14] Zhou X, Olivia Mawalim C, Unoki M. 2025. Speech intelligibility prediction using binaural processing for hearing loss. *IEEE Access*, 2025; 13: 25817-25836. doi: 10.1109/ACCESS.2025.3538708.
- [15] Kramer S, Brown DK. *Audiology: science to practice – Third Edition*. San Diego: Plural Publishing, Inc., 2019.
- [16] Mueller HG, Killion MC. An easy method for calculating the Articulation Index. *Hear J*, 1990; 43(9): 1-4.
- [17] Killion MC, Mueller HG. Twenty years later: A new Count-The-Dots method. *Hear J*, 2010; 63(1): 10-17.
- [18] McCreery RW, Stelmachowicz PG. Audibility-based predictions of speech recognition for children and adults with normal hearing. *J Acoust Soc Am*, 2011; 130(6): 4070-4081. doi: 10.1121/1.3658476.
- [19] Bruce IC. Physiologically based predictors of speech intelligibility. *Acoust Today*, 2017; 13(1): 28-35.
- [20] Amlani AM, Punch JL, Ching TYC. Methods and applications of the audibility index in hearing aid selection and fitting. *Trends Amplif*, 2002; 6(3): 81-129.
- [21] Lee S, Mendel, LL, Bidelman GM. Predicting speech recognition using the speech intelligibility index and other variables for cochlear implant users. *J Speech Lang Hear Res*, 2019; 62(5): 1517-1531. doi: 10.1044/2018_JSLHR-H-18-0303.
- [22] McCreery RW, Walker EA, Stiles DJ, Spratford M, Oleson JJ, Lewis DE. Audibility-based hearing aid fitting criteria for children with mild bilateral hearing loss. *Lang Speech Hear Serv Sch*, 2020; 51(1): 55-67. doi: 10.1044/2019_LSHSS-OCHL-19-0021.
- [23] Gelfand SA. *Essentials of audiology*. New York: Thieme Medical Publishers, 2016.
- [24] DeRuiter M, Ramachandran, V. *Basic audiometry learning manual*. 2nd ed. San Diego: Plural Publishing, 2017.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

- [25] Fisher C. The Audibility Index: An indispensable counseling tool for modern hearing clinics. *Audiology Online*, 2024; Retrieved from: <https://www.audiologyonline.com/interviews/inventis-audibility-index-indispensable-counseling-tool-28931>.
- [26] Hillis CL, Uchanski RM, Davidson, LS. 2023. Common sounds audiograms: Quantitative analyses and recommendations. *Semin Hear*, 44(Suppl 1): S49-S63. doi: 10.1055/s-0043-1764128.
- [27] Boersma P, Weenink D. Praat [Computer program]. Version 6.0.43, retrieved 24.10.2018 from: <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>.
- [28] Ferreira-Silva A, Pacheco V, Cagliari LC. Statistical descriptors in the characterization of some Brazilian Portuguese fricatives: analysis of spectral moments. *Acta Sci Lang Cult*, 2015; 37(4): 371-379.
- [29] Schiavetti N, Whitehead RL, Metz DE. The effects of simultaneous communication on production and perception of speech. *J Deaf Stud Deaf Educ*, 2004; 9(3), pp.286-304.
- [30] Vermiglio A, Soli SD, Freed DJ, Fisher LM. The relationship between high-frequency pure-tone hearing loss, Hearing in noise test (HINT) thresholds, and the Articulation Index. *J Am Acad Audiol*, 2012; 23(10): 779-788. doi: 10.3766/jaaa.23.10.4.
- [31] Stach BA. *Clinical audiology: an introduction*. Clifton Park: Delmar Cengage Learning, 2010.
- [32] Brett RP. Allocation of support levels to hearing impaired children – moving away from using audiometric descriptors. *Deafness Educ Int*, 2003; 5(3): 167-183.
- [33] Margolis RH, Hornsby BWY, Saly GL, Wilson RH. Predicted and measured word-recognition scores unmask distortion in the impaired auditory system. *J Acoust Soc Am*, 2025; 157(4): 2932-2941. doi: 10.1121/10.0036461.
- [34] Hoppe U, Hocke T, Hast A, Iro H. Cochlear implantation in candidates with moderate-to-severe hearing loss and poor speech perception. *Laryngoscope*, 2021; 131: E940-E945.
- [35] Paul PV, Whitelaw GM. *Hearing and deafness: An introduction for health and education professionals*. Sudbury: Jones and Bartlett Publishers, 2011.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

- [36] Carlo MA, Wilson RH, Villanueva-Reyes A. Psychometric characteristics of Spanish monosyllabic, bisyllabic, and trisyllabic words for use in word-recognition protocols. *J Am Acad Audiol*, 2020; 31: 531-546. doi: 10.1055/s-0040-1709446.
- [37] Ristovska L, Jachova Z, Spasov Lj, Balova T. Acoustic characteristics of Macedonian vowels. *Journal of Special Education and Rehabilitation*, 2018; 19(3-4): 40-50.
- [38] Ristovska L, Jachova Z, Spasov Lj, Balova T. Acoustic characteristics of Macedonian consonants. *Journal of Special Education and Rehabilitation*, 2019; 20(1-2): 46-62.
- [39] Jachova Z, Ristovska L, Kovacevic J, Krasniqi N. Phoneme recognition and confusions in patients with sensorineural hearing loss. *Human Research in Rehabilitation*, 2023; 13(1): 102-109.
- [40] Hornsby BW, Johnson EE, Picou E. Effects of degree and configuration of hearing loss on the contribution of high- and low-frequency speech information to bilateral speech understanding. *Ear Hear*, 2011; 32(5): 543-555. doi: 10.1097/AUD. 0b013e31820e5028.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

**DIABETIC KETOACIDOSIS IN A NEWLY DIAGNOSED PATIENT WITH
TYPE 2 DIABETES MELLITUS – CASE REPORT**

Penshovska Nikolova Vera^{1,2}, Taneva Borjanka^{3,4}, Hristijan Nikolov⁴, Georgiev Antonio^{3,4}

¹PHO Health Center, Skopje

²MIT University, Skopje, Republic of North Macedonia

³University Clinic for Cardiology Skopje, Republic of North Macedonia

⁴Faculty of Medicine, University “Ss. Cyril and Methodius” - Skopje, Republic of North Macedonia

Correspondent author e-mail: vera_pen@yahoo.com

Abstract

Diabetic ketoacidosis is the most frequent complication in patients with Diabetes tip 1 diabetes, but more cases show that it can be recognized even as the initial presentation in patients with Diabetes tip 2.

Patient, 55 years old, consulted the Diabetic Centre because of chest pain and newly discovered Diabetes mellitus type 2, followed by severe diabetic ketoacidosis. The patient is obese, with hypertension, extreme dyslipidemia, increased levels of amylase, lipase, and inflammatory parameters, while electrolyte status was normal. From patient has other comorbidities, cholelithiasis, GERB, hepatic steatosis, and pancreatitis. Patient was treated in hospital with rehydration, intravenous insulin, antibiotic therapy, proton inhibitor, antihypertensive therapy, and a restrictive diet. Coronarography is done, and the patient has been stented. The patient has been discharged from the hospital with a diagnosis - NSTEMI; PCI/stenting; DM_T2; Diabetic ketoacidosis, Dyslipidemia, Pancreatitis ac. with prescribed therapy– basal insulin, proton inhibitor, antihypertensive therapy, antilipemic therapy, double antiagregant therapy, and anticoagulant therapy. Six months later, levels of BMI, glycaemia, HBA1C, cholesterol, HDL, LDL, triglycerides, amylase, CRP, arterial tension, and ECG were found to be normal. Seven months later laparoscopic cholecystectomy was performed, and 9



months later, insulin therapy was interrupted. The glycemic control, body weight, blood pressure, and lipid status stayed stable

through 24 months following period. Patient continued with the therapy for Hypertension, Hyperlipidemia, Diabetes (oral therapy) and myocardial infarct.

Conclusion: In newly discovered patient with Diabetes mellitus type 2, the diabetic ketoacidosis could begin after hyperglycemia and presence of stress factors like Myocardial Infarct and acute pancreatitis which can cause accelerated lipolysis which is caused by increasing of counter-regulatory hormones. Big number of patients with Diabetes mellitus type 2 can interrupt insulin therapy after regulation of diabetic ketoacidosis.

Key words: *Diabetes mellitus type 2, diabetic ketoacidosis.*

ДИЈАБЕТИЧНА КЕТОАЦИДОЗА КАЈ НОВОДИЈАГНОСТИЦИРАН ПАЦИЕНТ СО ДИЈАБЕТ МЕЛИТУС ТИП 2 – ПРИКАЗ НА СЛУЧАЈ

Пеншовска Николова В.^{1,2}, Танева Б.^{3,4}, Hristijan Nikolov⁴, Георгиев А.^{3,4}

1 ЈЗУ Здравствен дом Скопје

2 МИТ Универзитет, Скопје, Р. С. Македонија

3 Универзитетска Клиника за Кардиологија Скопје, Р. С. Македонија

4 Медицински факултет, Универзитет Св. Кирил и Методиј – Скопје, Р. С. Македонија

Автор за кореспонденција e-mail: vera_pen@yahoo.com

Апстракт

Дијабетична кетоацидоза е најчесто компликација кај Дијабетес мелитус тип 1, но се повеќе се препознава дури и како иницијална презентација и кај пациентите со Дијабетес тип 2.



Пациент, на возраст 55 години консултира Центар за Дијабет поради градна болка и новооткриен Дијабетес мелитус тип 2 пратен со тешка дијабетична ацидоза. Пациентот е обезен, има хипертензија, екстремна дислипидемија, покачени амилази, липази и воспалителни параметри. Електролитниот статус беше нормален. Од пропратни коморбидитети пациентот има холелитијазис, ГЕРБ, хепатална стеатоза и панкреатитис. Пациентот е лекуван болнички со рехидратација, интравенска инфузија на инсулин, антибиотска терапија, инхибитор на протонска пумпа, антихипертензивна терапија, како и со рестриктивна диета. Направена е коронарографија и стентиран е. Пациентот е отпуштен со Дијагноза- NSTEMI; PCI/stenting to 1st Diag; DMt2; Dijabeticna ketoacidoza,, Dyslipidaemia, Pancreatitis ac.со пропишана терапија – базален инсулин, инхибитор на протонска пумпа, антихипертензивна терапија, антилипемична, двојна антиагрегациона и антикоагулантна терапија. Шест месеци покасно вредностите на БМИ, гликемијата, ХБА1Ц, холестеролот, Хдл, Лдл, триглицеридите, амилазата, Црп и артериска тензија и Екг наодот беа со нормални вредности. Седум месеци покасно е направена лапароскопска холецистектомија, а 9 месеци покасно инсулинската терапија е прекината. Гликемичната контрола, телесната тежина, крвниот притисок и липидниот статус останаа стабилни во тек на следењето 24 месеци. Пациентот продолжи со терапијата за Хипертензија, хиперлипидемија, дијабет (орална терапија) и миокарден инфаркт.

Заклучок: Кај новодијагностициран ДМт2 дијабетична кетоацидоза може да започне по хипергликемија и присуство на стресори како Миокарден Инфаркт и панкреатитис акутен кои причинуваат забрзана липолиза поради зголемувања на контрарегулаторните хормони. Голем број на пациентите со ДМт2 можат да ја прекинат инсулинската терапија после регулацијата на Дијабетичната кетоацидоза .

Клучни зборови : *Дијабет мелитус Т 2, дијабетична кетоацидоза.*

Вовед

Дијабетична кетоацидоза (ДКА) е добро позната компликација на ДМ Т1, но нејзиното постоење се повеќе се препознава кај пациентите со ДМ Т2. ДКА се



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

карактеризира со хипергликемија, кетоза и метаболна ацидоза (зголемен анјонски гап) заедно со бројни секундарни метаболни нарушувања (1). ДКА резултатура од апсолутен или релативен инсулински дефицит кој е неадекватен да спречи кетоза во комбинација со вишок на контрарегулаторен хормон (2).

Хипергликемијата резултира од три процеси :

Покачена глуконеогенеза, забрзана гликогенолиза, нарушена гликозна утилизација во периферните ткива (3).

Ова се зголемува со минлива инсулинска резистенција поради хормонска нерамнотежа како и поради зголемени слободни масни киселини (4). Комбинацијата на инсулински дефицит и покачени контралатерални хормони во ДКА ги ослободува слободните масни киселини од масното ткив (липолиза) и прави неограничена хепатална оксидација на масни киселини во црниот дроб до кетонски тела (5). Најчести преципитирачки фактори се инфекции, неадекватна инсулинска терапија, панкреатитис, миокардијаен инфаркт, незаконска употреба на лекови (6).

Стапката на хоспитализација поради ДКА меѓу адултите во УСА во 2014 година е 7,7 за 1000 особи со ДМ (168000)-(7).ДКА е најчеста причина за смрт кај децата и адолесцентите со тип 1 дијабет (8) Стапката на морталитет кај возрасните е помала од 1 % како и да е стапката на морталитет е поголема од 5 % е пријавена кај постари и кај пациенти со истовремена животозагрозувачка болест.

Дијагностичките критериуми за ДКА се покажани во табела 1 .

	Лесна ДКА (plasma glucose>13,9mmol) 0	Средна ДКА (plasma glucose>13,9mmo/l)	ТешкаДКА (plasma glucose>13,9mm0l/l)
Артериски рН	7,25-7,30	7,00to<7,24	<7.00



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Серумски bicarbonate(meq/l)	15-18	10-15	<10
Кетони во урина	positive	positive	positive
Кетони во серум	positive	positive	positive
Серумска осмоларност	Variable	variable	variable
Анјонски гап	>10	>12	>12
Ментален статус	Лесна поспаност	Поспаност	Stupor/coma

Третманот за ДКА вклучува надоместување на течности, администрација на краткоделувачки инсулин интравенски, замена за Калиум, суплементација со карбонати или фосфати. Честа проценка на серумските електролити како (К, На, Мг ,Хлор, бикарбонати, фосфати) ацидобазен статус, реналната функција, мониторинг на крвниот притисок, пулс, респирации, ментален статус, внес и излез на течности (2).

Приказ на случај

Во Центар за Дијабет не консултираше пациент на возраст од 55 години поради новооткриен Дијабет придружен со тешка дијабетична кетоацидоза и градна болка. Пациентот се пожали на симптоми кои траеле околу 5 дена вклучувајќи жед, сува уста, чести уринирања слабост, гадење, повраќање, губиток на апетит. Пациентот изјави дека бил третиран за нерегулирана хипертензија во последниве 25 години и тоа со антихипертензивни (АЦЕ инхибитор и бета блокер). Исто така даде податок дека има прекумерна телесна тежина околу 15 години. Има позитивна фамилијарна историја на Дијабет (мајка му боледувала од Дм тип 2). Пациентот е поранешен пушач. Не конзумира алкохол.

Физичкиот преглед покажа знаци за дехидратација, тахикардија 120 /мин, хипертензија 160 /90 ммХг, диспнеа, дифузна болна осетливост на абдоменот, обезност (ТТ 123кг ТВ 185 цм БМИ 34).



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Лабораторскиот извештај откри ДМ Т2 со високи гликемички параметри (крвен шеќер 25,3 ммол /л, ХБа1ц 10,3 % и метаболна ацидоза (ПХ 7,00, серумски бикарбонати 6,7 мEq/l, анјонски гап -24,6). Останатите клинички значајни резултати вклучија екстремна дислипидемија (тотален холестерол 15,3 ммол /л , хдл холестерол 2,45, тригл. 12,2, покачени амилази 459 ИУ /л, покачени липази 903 ИУ/л покачени воспалителни параметри (црп106,7мг /л Се 14). ЛДХ 1005, Ггт 349/, Цк 459, цкМб 180. Електролитниот статус беше нормален.

Дополнителни дијагностички методи беа применети. Екг на прием: Синус ритам со фр.120/мин. Оска нормопонирана. ST сегмент депресија -1mm во D2, D3, avF, V2-V4. ДЕКУРЗУС: Пациентот е примен во ЕИКН на УК за Кардиологија поради симптоми на градна болка и покачени вредности на срцевите ензими. На прием хемодинамски и ритмолошки стабилен, со смирени симптоми. Беше поставена дијагноза: NSTEMI; PCI/stenting to 1st Diag; DM2; Dyslipidaemia Индицирана е коронарографија и истата е реализирана со уреден тек, добиен е ангиографски наод со стеноза 99% на 1stDiag. и имплантиран е еден стент - шема во прилог. По стабилизирање на состојбата префрлен е на одделенско лекување. Во тек на болничкиот престој направени се лабораториски биохемиски анализи и ехокардиографија - извештаи во прилог. Лекуван е со двојна антиагрегациона, антикоагулантна, статинска, антибиотска и терапија со бета-блокатор. Се испишува во стабилна здравствена состојба со дадени препораки. Есофагодуоденоскопија покажа езофагитис на дисталниот дел на езофагусот. Абдоминалното ехо покажа хепатална стеатоза, холелитијазис (жолчни калкулуси до 13 мм) и зголемена ехогеност на главата на панкреасот.

Пациентот беше третиран со рехидратација, интравенска инсулинска инфузија, антибиотска терапија, инхибитор на протонска пумпа и антихипертензивна терапија (ацеинхибитор и бета блокатор) и рестриктивна диета. После резолуцијата на ДКА беше воведен инсулин Деглудег. Пациентот беше испуштен со екг на испис: синус ритам со фр.71/мин. Оска нормопонирана. Инверзен Т бран D1, D2, avL, avF, V2-V6. 11 дена покасно со значително подобрување на гликемичната контрола и без значајни субјективни симптоми. Му беше ордирана инсулинска терапија Деглудег еднаш дневно,



MIP UNIVERSITY
SKOPJE

метформин 2гр дневно, пантопризол 40 мг дневно, АЦИ рамиприл 5 мг дневно, бисопролол 5мг дневно и статин 40 мг дневно, двојна антиагрегациона и антикоагулантна терапија. Иследувања: Еритроцити 4.71; Леукоцити 11.70; Тромбоцити 320; Хематокрит 0.41; Хемоглобин 145; Неутрофили 7.60; Лимфоцити 3.40; CRP 7.2; AST - Аспартат аминотрансфераза 69; ALT Аланин аминотрансфераза 26; Лактат дехидрогеназа (LDH) 384; Алкална фосфатаза (AP) 54; Креатин киназа (СК) 321; Гама глутамил транспептидаза (GGT) 15; Гликозилиран хемоглобин (HbA1C) 7.70 Биохемиска лабораторија - Триглицериди 2.11; Вкупен холестерол 3.69; ЛДЛ холестерол 2.3; ХДЛ холестерол 1.06 Биохемиска лабораторија: Еритроцити 5.32; Леукоцити 19.90; Тромбоцити 417; Хематокрит 0.47; Хемоглобин 164; Неутрофили 13.50; Лимфоцити 5.10; Глукоза во серум (Гликемија) 6.72; Креатинин во серум 77; Уреа во серум 4.80; Натриум 140; Калиум 4.6; CRP 2.7; Troponin I 14636.2 : Troponin I 12363.1; СК-МВ 143. Ехокардиографија -- Наод во прилог на промени соодветни на возраста – Со препорака за понатамошно лекување: Препорака за редовна терапија и хигиено-диететски режим. Контрола на УК за Кардиологија за 1 месец. Препорачана терапија: 1 acetylsalicylic acid 100 mg 1 x 1 2 prasugrel 10 mg 1 x 1 3 bisoprolol 2,5 mg 1 x 1 4 rosuvastatin, ezetimib 40 mg/10 mg 1 x 1 вечер 5 dapagliflozin 10 mg 1 x 1 6 cefixime 400 mg 1 x 1 уште 7 дена 7 metformin 1000 mg 2 x 1. Наодот од коронарографија: Артериски пристап :TRA L / R: Д (десно) Големина на Sheath: 6F Ангиографија : mRCA Plaque: ДА ; Интервенција : 1st Diag Стеноза: 99 ; TIMI flow = 3 => 3 ; Листа на вградени стентови и балони: С Ultimaster ;3 x 12 мм ;12 Препорака: tbl. ASA a 100mg 1x1, tbl. prasugrel a 10mg 1x1, tbl. Refidoro a 40/10mg 1x1

Пациентот по 30 дена дојде на регуларен преглед, се придржувал кон препораките за здрава исхрана и препораките за умерени вежби и физички активности. Пациентот редовно вршел самоконтрола на гликемијата. После 6 месеци на повторниот преглед беше очигледна загубата на тежина, параметрите за гликемична контрола беа многу подобри, хиперлипидемијата и хипертензијата беа задоволително контролирани, немаше покачување на воспалителните маркери. Релевантни параметри се презентирани во табелата 2.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Табела 2. Регуларна контрола 6 месеци подоцна

Параметри	6 месеци подоцна	Првични вредности
BMI (kg/m ²)	30,2	34
FBG(mmol/l)	6,2	25,3
HbA1C(%)	5,6	10,3
Total cholesterol(mmol/l)	3,91	15.3
LDLcholesterol(mmol/l)	2,27	9,3
HDL cholesterol(mmol/l)	1,19	2.45
Trigliceridi(mmol /l 0	0,99	12,2
Amilases (IU/l)	78	459
CRP(mg/L)	6,9	106,7
TA(mmHg)	130/80	160/90

Табела 3. Регуларни контроли до 24 месеци

Параметри	12 месеци подоцна	18месеци	24месеци
BMI (kg/m ²)	29,1	28,5	29,5
FBG(mmol/l)	5,5	5,9	5,9
HbA1C(%)	5,2	5,6	5,8
Тотален cholesterol(mmol/l)	3,56	3,95	3,93
LDLcholesterol(mmol/l)	1.58	1,87	1,89
HDL cholesterol(mmol/l)	1.37	1,32	1,35
Trigliceridi(mmol /l 0	1.35	1,68	1,52
TA(mmHg)	120/80	130/70	120/70



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Седум месеци покасно направена е лапароскопска холецистектомија, а 9 месеци покасно инсулинската терапија беше прекината. Пациентот продолжи да се лекува со метформин, аторвастатин, АЦЕи и ББ. Тежината, гликемичната контрола, липидниот статус и крвниот притисок останаа стабилни до 24 месеци како што е прикажано во табелата 3.

Дискусија

Инсулинот е познато дека ја инхибира глуконеогенезата и гликогенолизата и го подобрува превземањето и искористувањето на глукозата од страна на периферните ткива. Кај инсулинска резистенција излезот на глукозата од хепарот е зголемен (9). При инсулинска резистенција телото станува сензитивно на антилиполитичкиот ефект на инсулинот. Има податоци дека количеството на инсулин кое е потребно да се превенира липолиза е 1/11 тина од потребата за глукозна утилизација (9). Ова е причината зошто се мисли дека пациентите со ДМ Т 2 не развиваат дијабетична кетоацидоза (ДМ Т 2 е предоминантно болест на зголемена инсулинска резистенција, така да резидуалната Б клеточна функција кај овие пациенти може да продуцира доволно инсулин за да се превенира кетогенезата, но не и да се задоволат глукозно метаболичните потреби).

Појавата на ДКА во ДМ Т 2 се мисли дека е поради постоечките стрес фактори, пред сè инфекциите. Останатите стрес фактори се миокардниот инфаркт, цереброваскуларен настан, употреба на антипсихотици, панкреатитис, малигнитет (2,9).

Појавата на ДКА кај ДМТ1 е во согласност со присуство на инсулопениа. Сличен механизам може да се појави и кај долготраен тип 2 ДМ, согласно комплетната загуба на бета клеточната функција. Како и да е, ова не е секогаш случај, некои пациенти поминуваат неколку години од појавата на симптомите до дијагнозата и до времето на дијагностицирањето, кога комплетната бета клеточна функција е намалена. Причината може да биде релевантна инсулинска дефициенција, која доаѓа од константна хипергликемија како резултат на сиромашна контрола и присуство на стресори кои ја зголемуваат липолизата поради контрарегулаторните хормони (глукагон, кортизол, хормон за раст) (9). Хипергликемијата сама по себе ја редуцира инсулинската секреција



, и глукозното намалување со регулаторни глукозни транспортни системи и дури го редуцира инсулинскиот ген транскрипција (механизам познат како глукозна токсичност) (9).

ДКА кај тип 2ДМ изгледа е помалку тежок, и нивоата на Калиум се понормални (9) ДМ Т 2 пациентите со ДКА изгледа имаат типична инсулинска резистенција (голема телесна тежина, акантосис нигриканс, позитивна фамилијарна историја, нема автоимуни маркери) и бараат поголеми дози на инсулин за да се корегира хипергликемијата (8). Повеќе од пациентите со ДКА и новодијагностицираните со тип 2 ДМ се способни да го прекинат инсулинот после акутната епизода и да продолжат со мали дози на орална анти дијабетична терапија (до 66 % според некои студии) (6). Ова може да е поврзано со бета клеточното опоравување после резолуцијата на акутна хипергликемична епизода(7). Важноста на препознавањето на ДКА како компликација на тип 2 ДМ лежи во овој наод , овозможува пациентите да не мораат непотребно да продолжат со инсулин што би го намалило трошокот, а ќе го пообри економскиот и емоционалниот бенефит на пациентите (7).

Заклучок

Некои аспекти од нашиот случај се во согласност со податоци од литературата. Пациентите имаат карактер на инсулинска резистенција (обезност, метаболен синдром, хепатална стеатоза). Хипергликемијата беше долга и неконтролирана (ХБА1Ц 10,5 %) повеќе води кон понатамошна бета клеточна дисфункција, глукозна токсичност. Постоечкиот стресор беше идентифициран, (миокарден инфркт, холециститис, панкреатитис). После резолуција на ДКА пациентот покажа задоволителна гликемија со деглудег и метформин и се придржуваше кон диеталниот режим на исхрана и спроведуваше регуларна физичка активност. Инсулинот можеше да се ексира и порано но овој терапевтски пристап беше продолжен веројтно поради тоа што се очекуваше хируршка интервенција. По хируршката интервенција инсулинот беше ексиран и пациентот беше без инсулин повеќе од една година без влошување на гликемиите, а исто така успеа да редуцира уште од телесната тежина .



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Литература

- [1] Powers AC. Diabetes Mellitus: Complications. In: Jameson JL, editors. Harrison's Endocrinology .4th ed. Boston : McGraw-Hill Education ; 2017. p.309.
- [2] National Diabetes Statistic report. Available from: URL: <https://www.cdc.gov/diabetes/pdfs/data/statistics/national-diabetes-statistics-report.pdf> 2016
- [3] Rao VD, Pradhan B, Mallikarjuna Y, Reddy R. Clinical profile of diabetic ketoacidosis in adults. *Healts Renaissance* 2012;10(2):80-6 [Cross Ref].
- [4] Lin MV, Bishop G, Benito-Herrero M. Diabetic ketoacidosis in type 2 diabetics : A novel presentation of pancreatic adenocarcinoma. *J Gen Intern Med* 2010 ;25:369-73.
- [5] .Puttana A, Padinjakara RNK. Diabetic ketoacidosis in type 2 diabetes. *Practical Diabetes* 2014 ;31(4):155-8 [CrossRef].
- [6] Ketoacidosis in type 2 diabetes—is it type 1 and 1/2 diabetes? Gooderick D, dashora U, Kumar S. *BMJ Case Rep*. 2011. Epub 2011 Aug 11
- [7] Paediatric diabetic ketoacidosis: an outpatient perspective on evaluation and management. Bonadio W. *Pediatr. Emerg. Med Pract.* 2013;10(3):1-13; quiz 14.
- [8] Howard D. *Aust Fam Physician*. Ketoacidosis in patient with type 2 diabetes—flatbush. 2015;44(1-2):53-4.
- [9] Barski I, Nevzorov R, Jotkowitz A, Rabaev E, Zektser M, Zeller L, Shleyfer E, Harman-Boehm I, Almog Y. Comparison of diabetic ketoacidosis in patients with type -1 and type -2 diabetes mellitus *Am J Med Sci*; 2013;345(4):326-330.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

HYPERKERATOSIS OF THE ORAL MUCOSA – CASE REPORT

**Dime Stojanovski¹, Nart Cara¹, D-r Spec. Irena Stojanova², Prof D-r Spec. Oliver Dimitrovski^{2,3},
Ilmi Luta¹, Research Associate PhD dr. Biljana Evrosimovska^{2,3}, Assistant professor dr. Zhaklina
Mencheva^{2,4}**

1. Resident in Oral surgery in University Dental Clinical Center “St. Pantelejmon”,

Department of oral surgery and implantology at UKIM, Skopje North Macedonia,

2. University Dental Clinical Center “St. Pantelejmon”, Department of oral surgery and
implantology, Skopje, North Macedonia

3. Faculty of Dentistry “St. Cyril and Methodius”- Skopje, North Macedonia

4. Faculty of Dental Medicine, MIT University, North Macedonia

correspondent autor e-mail: stojanovskidime84@gmail.com

ilmi.luta@gmail.com; irena.stojanova@yahoo.com; dr.oliverdimitrovski@gmail.com;

bevrosimovska@gmail.com; zhaklina.mencheva@dm.mit.edu.mk

Abstract

Hyperkeratosis of the oral mucosa is a condition characterized by excessive thickening of the keratin layer of the mucous membrane, most often as a result of chronic irritation or injury. Although not typically considered serious, this condition can be caused by various factors such as smoking, alcoholism, or poor oral hygiene.

Objective: This paper presents a case report where hyperkeratosis of the oral mucosa was diagnosed as a precancerous lesion by biopsy and histopathological verification.

This case report presents a resolution of a problem in a 23-year-old female patient who came to the Clinic for Oral Surgery because of the long-term changes on the oral mucosa, which was located on the inner cheek (buccal) and the tongue. After a biopsy and pathohistological analysis was diagnosed a hiperkeratose.

Conclusion: Early diagnosis and appropriate therapy are essential in preventing serious complications.

Keywords: *hyperkeratosis, keratin, irritation, trauma, oral mucosa*



Introduction

Hyperkeratosis of the oral mucosa is a condition characterized by excessive thickening of the keratinized in response to various irritating factors such as mechanical injuries, chemical agents, infections, or chronic exposure to external factors such as cigarette smoking or alcohol consumption. Although hyperkeratosis may occur in different parts of the oral mucosa, it most commonly appears on the inner cheeks, palate, and tongue [1].

It is classified into several types, including physical hyperkeratosis caused by traumatic factors (such as dentures or rough dental fillings), and exogenous hyperkeratosis caused by chronic smoking, alcoholism, or poor oral hygiene.

Though usually considered a benign condition, hyperkeratosis can sometimes signal the early stages of more serious diseases, including oral cancer. Therefore, accurate diagnosis and assessment are crucial [2].

The thickening of keratin serves as a protective mechanism of the body against injury and irritation. However, when this process becomes chronic or excessive, it may lead to pathological growths, disrupt the function of the oral mucosa, and cause pain, difficulty speaking or swallowing, and aesthetic issues [3].

Objective. This paper presents a case report where hyperkeratosis of the oral mucosa was diagnosed as a precancerous lesion by biopsy and histopathological verification.

Case Report

A 23 year old female patient came to the Clinic for Oral Surgery to resolve the long term changes on the oral mucosa which was located on the inner cheek (buccal) and the tongue. The oral change was asymptomatic, with opaque white patches with sharply defined borders. The patient's teeth were not completely repaired and there were sharp edges on them. The lesion has been persisted for more than two months, with no signs of regression or significant changes in size. During the clinical examination, the lesion was located on the right buccal mucosa, approximately 0.6 sm in diameter. Surrounding the white lesion there was visible hyperemia with pronounced irritation but without visible ulcerations or open wound. The lesion had a rounded shape and it was firm to the touch (Figure 1 and 2)



MIT UNIVERSITY
SKOPJE



Figure 1. Intraoral changes on the oral mucosa



Figure 2. Oral changes on the tongue

There was no presence of reactive lymph nodes. The clinical findings suggested the need to perform a biopsy for histopathological analysis.

After obtaining written consent, the patient underwent the therapeutic procedure. The lesion was surgically removed under local anesthesia with Amp. Lidocain. After surgical removal of part of the lesion and a small portion of healthy tissue with a scalpel N15, the sample was placed in a syringe with saline, labeled, and sent for histopathological analysis to the Institute of Pathology. (Figure 3)



Figure 3. Biopsy of lesion



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

The wound was closed with a 4.0 silk suture. (Figure 4 and 5). A regular check-up was performed on the second postoperative day. The postoperative course was without major complications.



Figure 4. Wound after removed change



Figure 5. Suturing

The histopathological findings showed hyperkeratotic stratified squamous epithelium with acanthotic thickening, indicative for hyperkeratosis. Basal hyperplasia and pseudoepitheliomatous hyperplasia toward the submucosa were present in the subepithelial region. Collagenous fibrosis which indicates the chronic inflammation, was observed in the mucosa. Microscopically, a moderate chronic mixed infiltrate was detected. Immunohistochemical analysis showed an intact basal membrane, that is significant for benign lesion, but required ongoing monitoring. Based on the histopathological findings, a diagnosis of hyperkeratosis (Hyperkeratosis mucosae oris) was established. (Figure 6)



Figure 6. Hystopathological findings



As hyperkeratosis can be caused by chronic irritative factors, the patient was advised to avoid risk factors such as smoking and alcohol consumption. For controlling inflammation and preventing further irritation he was also given advice on repairing the teeth, rinsing with salt water or anti-inflammatory topical gels. We recommended 6 months monitoring of the lesion or earlier if any changes in size or characteristics are noted. The patient was informed about the importance of maintaining good oral hygiene and attending regular follow-up appointments to prevent potential malignant transformation.

Discussion

Hyperkeratosis of the oral mucosa is a common pathological condition that can be triggered by chronic irritants, smoking, poor oral hygiene, or mechanical trauma.

It is typically described as a white lesion on the buccal mucosa, firm to the touch, and small in diameter, often accompanied by mild irritation. Although usually benign, careful diagnosis and monitoring are necessary, as it can sometimes progress to a malignant condition such as oral carcinoma [4].

Most patients with frictional keratosis have no symptoms, with the exception of those with aggressive cheek- and lip-biting habits. [5]

Histopathologically, hyperkeratosis presents as thickened keratin and acanthotic stratified squamous epithelium, which is a hallmark of this condition.

Basal hyperplasia indicates increased cellular activity and altered epithelial structure due to chronic inflammation.

Immunohistochemical analysis reveals an intact basal membrane, suggesting a benign lesion without signs of invasion or malignancy. When there is reasonable doubt about the etiology of a white lesion of the oral mucosa, biopsy should be the gold standard for ruling out “true leukoplakia”. [6]

This is reassuring, but does not eliminate the need for regular follow-up and monitoring, as early pathological changes may not always produce clinical symptoms or macroscopic changes [7].

In our case, after the performed excision, pathohistological verification confirmed that it is a benign change, hyperkeratosis. Of course, the mechanical factor (improper filling) was eliminated to avoid relapses.

Although typically benign, the significance of hyperkeratosis lies in its potential to result from chronic irritation that may lead to malignant changes over time, especially if the irritative factors are not eliminated [8].



Patients with hyperkeratosis are advised to avoid risk factors such as smoking and alcohol, and to improve their oral health and hygiene. [9]

A thorough clinical examination and histopathological analysis are crucial for early detection of potentially malignant processes and to guide the appropriate treatment plan [10].

Even when no malignant changes are observed, regular monitoring of oral hyperkeratosis is necessary. Anti-inflammatory gels and warm saline rinses can aid in reducing inflammation and promoting healing. Preventive care includes regular dental check-ups and avoiding irritative factors. Timely follow-up is essential to detect potential malignant transformations early [11].

Nautyal et al. made a prediction of prevalence of hyperkeratosis in indian population by using DIAS (Digital Information and Archiving Software) over four years among the patients visiting Saveetha Dental College. [12]

Conclusion

Hyperkeratosis of the oral mucosa is a benign condition that can be caused by chronic irritative factors. Early diagnosis and appropriate treatment, focused on eliminating risk factors such as smoking and improving oral hygiene are vital in preventing serious complications.

References

- [1] Damm, D. D., & Jones, D. L. (2012). Oral Pathology. Elsevier, St. Louis.
- [2] Eversole, L. R., & Wysocki, G. P. (2008). Oral and Maxillofacial Pathology: A Rational Diagnostic Approach. Elsevier, St. Louis.
- [3] Greenberg, M. S., Glick, M., & Ship, J. A. (2012). Burket's Oral Medicine: Diagnosis and Treatment. People's Medical Publishing House, Shelton.
- [4] Kaugars, G. E., & Cottone, J. A. (2011). Oral and Maxillofacial Pathology: A Comprehensive Atlas for Diagnosis and Treatment. Wiley-Blackwell, Hoboken.
- [5] Tapia LJ., Burgess J. Oral Frictional Hyperkeratosis. Jul 14, 2025, Medscape



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

- [6] Müller S. Frictional Keratosis, Contact Keratosis and Smokeless Tobacco Keratosis: Features of Reactive White Lesions of the Oral Mucosa. *Head and Neck Pathology* (2019) 13:16–24
- [7] Neville, B. W., Damm, D. D., Allen, C. M., & Bouquot, J. E. (2016). *Oral and Maxillofacial Pathology*. Elsevier, St. Louis.
- [8] Pindborg, J. J. (1970). *Pathology of the Oral Mucosa*. W. B. Saunders Company, Philadelphia.
- [9] Almazroa S., Binmadi N., Mawardi H. HYPERKERATOSIS OF THE ORAL MUCOSA RELATED TO USE OF GORO: A CASE REPORT. *Oral Surg Oral Med Oral Patol Oral Radiol*. July 2019; 128 (1): e 29.
- [10] Regezi, J. A., & Sciubba, J. J. (2017). *Oral Pathology: Clinical Pathologic Correlations*. Elsevier, St. Louis.
- [11] Sapp, P., & Eversole, L. (2004). *Contemporary Oral and Maxillofacial Pathology*. Mosby, St. Louis.
- [12] Nautiyal M, Kumar Vadivel J, Ramalingam K (January 13, 2024) Prevalence of Keratosis in the Oral Cavity: A Clinical Retrospective Study. *Cureus* 16(1): e52199. DOI10.7759/cureus.52199



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

ENUCLEATION AND APICOECTOMY IN THE TREATMENT OF RADICULAR CYSTS: CLINICAL INSIGHTS

Naunov Goce¹ , Markovska Arsovska M^{2,3}, Filipovski V⁴ , Mencheva Z^{5,6} , Gerasimova Pisevska S² , Stojanova I².

- 1. Resident in Oral surgery in University Dental Clinical Center “St. Pantelejmon”, Department of oral surgery and implantology at UKIM, Skopje North Macedonia,*
- 2. University Dental Clinical Center “St. Pantelejmon”, Department of oral surgery and implantology, Skopje, North Macedonia*
- 3. Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip, North Macedonia,*
- 4. Faculty of Dentistry “St. Cyril and Methodius”- Skopje, North Macedonia*
- 5. University Dental Clinical Center “St. Pantelejmon”, Department of oral surgery and implantology, Skopje, North Macedonia*
- 6. Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip, North Macedonia,*

Abstract

Radicular cysts are the most common inflammatory odontogenic cysts, typically arising from epithelial remnants in response to pulpal necrosis and periapical inflammation. While many are asymptomatic and discovered incidentally on radiographs, larger lesions may cause swelling, displacement of adjacent structures, and cortical plate expansion. Treatment modalities vary depending on size, location, and response to endodontic therapy.

This case report describes the management of a radicular cyst in the anterior maxilla, on an 18years old patient, apicotomy and endo-filling with biocompatible material.

Clinical and radiographic evaluation revealed a persistent periapical radiolucency consistent with a radicular cyst. An apicoectomy was performed with complete enucleation of the cystic lesion. The apical portion of the root was resected, and a biocompatible filling was placed. Histopathological examination confirmed the diagnosis of a radicular cyst. Postoperative follow-up over six months demonstrated satisfactory healing with no signs of recurrence.

Apicoectomy combined with cyst enucleation is an effective surgical approach for managing persistent radicular cysts unresponsive to conventional endodontic treatment. Early



diagnosis and appropriate intervention are critical for preserving surrounding structures and ensuring favorable long-term outcomes.

Keywords: *radicular cyst, apicoectomy, maxilla, endodontic surgery, periapical lesion, cyst enucleation*

Introduction

Radicular cysts, also referred to as periapical cysts, are the most prevalent odontogenic cysts of the jaws, accounting for approximately 50-70% of all jaw cystic lesions reported in clinical and pathological series (1,2). They are inflammatory in origin and arise as a sequela of pulpal necrosis, most frequently secondary to dental caries or trauma. The initiating factor is chronic periapical inflammation that stimulates proliferation of the epithelial cell rests of Malassez within the periodontal ligament. Subsequent degeneration, cavitation, and fluid accumulation within the epithelial proliferation lead to the development of a true cystic cavity lined by stratified squamous epithelium (3).

Radicular cysts can occur at any age but are most frequently observed in the third to fifth decades of life, with a slight male predilection reported in some studies (2,4). Although they may develop in both jaws, the maxilla—particularly the anterior region—is more commonly affected than the mandible. This is attributed to the higher incidence of caries and trauma in maxillary anterior teeth as well as the relatively thin and porous nature of maxillary bone, which facilitates lesion expansion (5). In the posterior maxilla, radicular cysts may also extend into the maxillary sinus, occasionally complicating the clinical presentation and management (6).

Clinically, radicular cysts are often asymptomatic and discovered incidentally during routine radiographic examinations. However, larger cysts may present with swelling, mild discomfort, or mobility and displacement of adjacent teeth. In advanced cases, expansion of cortical plates or involvement of adjacent anatomical structures, such as the maxillary sinus or nasal floor, may be evident (7). Radiographically, they typically appear as well-circumscribed, unilocular radiolucencies at the apex of a non-vital tooth, often surrounded by a thin radiopaque margin. Despite these characteristic features, differentiation from other periapical lesions such as periapical granulomas or odontogenic keratocysts requires histopathological confirmation (8).



Histologically, radicular cysts are characterized by a fibrous connective tissue wall lined by non-keratinized stratified squamous epithelium. Chronic inflammatory infiltrates are usually present, and in longstanding lesions, cholesterol clefts, Rushton bodies, and dystrophic calcifications may be observed (9). A recent institutional series also reported diverse histopathological features including mucous cell metaplasia and ciliated cells, reinforcing the variable morphology of these lesions (10). The inflammatory nature of these cysts underscores the importance of early endodontic or surgical intervention to eliminate the source of infection and prevent further progression (3).

Management strategies for radicular cysts vary depending on the size and extent of the lesion. Small lesions may resolve following conventional root canal therapy, while larger cysts often necessitate surgical procedures such as enucleation, marsupialization, or decompression (11). A case report demonstrated successful periapical microsurgery in which vitality of adjacent teeth was preserved over a 4-year follow-up (11). Prognosis is generally favorable with appropriate treatment, although untreated cysts may enlarge progressively and compromise surrounding bone and dentition (1,11).

Given their high prevalence, characteristic clinical and radiographic presentation, and potential to involve vital maxillofacial structures, radicular cysts of the maxilla represent an important diagnostic entity in oral pathology and maxillofacial surgery. A comprehensive understanding of their epidemiology, pathogenesis, histopathology, and management is therefore essential for clinicians to ensure accurate diagnosis and effective treatment, minimizing complications and recurrence.

Etiology of Radicular Cysts

Radicular cysts, also called periapical cysts, are inflammatory odontogenic cysts that arise as a sequela to pulpal necrosis. Their development is closely associated with chronic periapical inflammation following infection of the pulp and periapical tissues (3,10).

The main etiological factors include:

1. Dental Caries



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

- o The most common cause.

- o Deep carious lesions lead to pulp necrosis, bacterial invasion, and subsequent periapical infection, which initiates cyst formation (2,10).

2. Dental Trauma

- o Trauma (e.g., fracture or luxation injury) can damage the pulp, resulting in pulp necrosis and periapical inflammation, predisposing to cyst formation (5).

3. Failed Endodontic Treatment

- o Inadequate or incomplete root canal therapy allows persistence of microorganisms in the root canal system, maintaining chronic periapical infection that may progress to cyst formation (3,11).

4. Microbial Factors

- o Bacterial toxins, microbial by-products, and inflammatory mediators stimulate proliferation of epithelial cell rests of Malassez in the periodontal ligament.

- o These epithelial remnants undergo proliferation, central degeneration, and eventual cystic transformation (3).

5. Host Response & Immunological Mechanisms

- o Cytokines (e.g., IL-1, TNF- α) and other inflammatory mediators released during periapical inflammation play a role in stimulating epithelial proliferation and cyst formation.

- o Immunological reactions (e.g., formation of immune complexes) may contribute to epithelial breakdown and fluid accumulation within the lesion (3,11).

6. Periodontal Disease (less common)

- o Advanced periodontitis extending to the apex of the tooth may occasionally initiate a radicular cyst (1,2).

Case Presentation

An 18-year-old male patient reported to the Department of Oral Surgery and Implantology at the PHI USKC Sveti Pantelejmon in Skopje with the chief complaint of a painless swelling in the anterior maxillary region for the past 3 months. The patient gave a history of trauma to the upper front tooth several years ago, followed by gradual discoloration and loss of vitality.

Clinical Examination revealed a diffuse, firm, non-tender swelling in the labial vestibule adjacent to tooth 12, causing mild labial cortical expansion. The overlying mucosa appeared normal. The tooth was non-vital on pulp vitality testing.

Radiographic Examination (periapical radiograph and CBCT) showed a well-defined, unilocular radiolucent lesion measuring approximately 1.5 cm × 1 cm in diameter, located at the periapical region of tooth 12, with a thin radiopaque margin. Mild displacement of the roots was evident, but no root resorption was observed.

Provisional Diagnosis: Radicular cyst
Differential Diagnosis: Periapical granuloma, odontogenic keratocyst, nasopalatine duct cyst

Local infiltration (plexus) anesthesia was given in the anterior maxilla (labial vestibule region of tooth 11) (fig1) and palatal anesthesia using 2% lidocaine with epinephrine 1:80,000. A full-thickness mucoperiosteal flap is raised to access the cyst (fig2). Using a round bur in a straight handpiece under copious saline irrigation, a bony window is created over the cystic lesion.



Figure1



Figure2

Thin buccal bone overlying the cyst was removed until the cystic lining is exposed (fig3).The cyst lining was carefully separated from the bony cavity using curettes or periosteal elevators.The cavity was curetted to remove residual granulation tissue and debris.



Figure 3



Figure 4

Once the cyst was removed (fig4), the apical 2–3 mm of the root of tooth 12 is resected using a fissure bur.This step removes the infected portion of the root tip that may harbor apical delta and accessory canals(fig5).



Figure 5



Figure 6

After cleaning and rinsing the canal, a bio-compatible filling material and gutta-percha was used to fill the tooth and MTA was placed to seal the apical foramen (fig6, fig7). The bony cavity was irrigated thoroughly with sterile saline.The flap was repositioned and sutured with



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

non-resorbable 4-0 sutures (fig8) and a pressure pack was applied to minimize postoperative edema and bleeding.



Figure 7



Figure 8

Analgesics and antibiotics were prescribed and the patient was instructed to maintain oral hygiene, avoid trauma to the surgical site, and use warm saline rinses after 24 hours. Sutures were removed after 7 days.

Pathohistology findings indicated a presence of inflammatory radicular cyst (fig 9)



Figure 9



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Discussion

Radicular cysts are the most common inflammatory odontogenic cysts, with a strong predilection for the maxillary anterior region due to the high incidence of trauma and caries in this area (1,2). Although they may remain asymptomatic for long periods, larger cysts can cause swelling, cortical expansion, or displacement of adjacent structures, emphasizing the importance of early diagnosis (3,13). Correlation of clinical, radiographic, and histopathological findings is essential for accurate identification and appropriate treatment planning (14).

Management of radicular cysts depends on their size, location, and relationship to adjacent structures (15). Small lesions may regress following nonsurgical endodontic therapy alone, whereas larger lesions usually require surgical intervention (16). The treatment options include enucleation, marsupialization, or decompression (17). In this case, complete enucleation combined with apicoectomy provided successful resolution, consistent with reports in the literature that suggest this approach yields a favorable prognosis and low recurrence rates (16,18). The role of retrograde filling during apicoectomy is particularly important in ensuring a hermetic seal and preventing reinfection through apical ramifications (19).

Conclusion

The present case demonstrates that surgical enucleation combined with apicoectomy is an effective treatment approach, ensuring complete removal of the cystic lining, elimination of the infected root apex, and long-term healing with minimal risk of recurrence. Early intervention and careful follow-up remain crucial in preventing complications and maintaining favorable outcomes.

References

- [1] Shear M, Speight P. Cysts of the Oral and Maxillofacial Regions. 4th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2007.
- [2] Neville BW, Damm DD, Allen CM, Chi AC. Oral and Maxillofacial Pathology. 4th ed. St. Louis: Elsevier; 2016.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

- [3] Nair PNR. On the causes of persistent apical periodontitis: a review. *Int Endod J.* 2006;39(4):249–81.
- [4] White SC, Pharoah MJ. *Oral Radiology: Principles and Interpretation.* 7th ed. Mosby; 2014.
- [5] Prevalence of odontogenic cysts and its associated factors. *J Oral Maxillofac Pathol.* 2020; (study reporting radicular cyst prevalence) (author names as per journal).
- [6] Jagtap R, Shuff N, Bawazir M, Briner Garrido M, Bhattacharyya I, Hansen M. A Rare Presentation of Radicular Cyst: A Case Report and Review of Literature. *Eur Ann Dent Sci.* 2021;48(1):23–27.
- [7] Nishant Rathi, Reche A, Agrawal S. Radicular Cyst: A Cystic Lesion Involving the Hard Palate. *Cureus.* 2023;15(10):e47030.
- [8] Kulkarni A, Badal S, Suramwad VV, Deshmukh P. Radicular Cyst: A Case Series with Review of Literature. *Dental J Indira Gandhi Inst Med Sci.* 2023;2(1):67–73.
- [9] Gautam D, Bajracharya D, Ojha B, Bhandari P. Histopathological Diversity in Radicular Cyst: Institutional Case Series. *Nepalese J Oral Maxillofac Surg.* 2023;1(1):30–31.
- [10] Management of radicular cyst associated with primary teeth using decompression: a retrospective study. *BMC Oral Health.* 2022;22:443.
- [11] Elhakim A, Kim S, Kim E, et al. Preserving the vitality of teeth adjacent to a large radicular cyst in periapical microsurgery: a case report with 4-year follow-up. *BMC Oral Health.* 2021;21:382.
- [12] Jaha H. Successful Endo-Surgical Management of Radicular Cyst – A Clinical Case Report. *J Pharm Bioallied Sci.* 2025;16(Suppl 5):S4879–S4882.
- [13] Koivisto T, Bowles WR, Rohrer M. Frequency and distribution of radiolucent jaw lesions: a retrospective analysis of 9,723 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2012;114(4):536–43.
- [14] Patel S, Kanagasingam S, Pitt Ford T. External cervical resorption: a review. *J Endod.* 2009;35(5):616–25.
- [15] Jaya AR, Ajit KP, Radhakrishnan R, et al. Management of large periapical lesions using different techniques: a review. *J Conserv Dent.* 2011;14(3):207–12.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

- [16] Elhakim A, Kim S, Kim E, et al. Preserving the vitality of teeth adjacent to a large radicular cyst in periapical microsurgery: a case report with 4-year follow-up. *BMC Oral Health*. 2021;21:382.
- [17] Bodner L. Decompression of odontogenic cystic lesions of the jaw in children. *J Oral Maxillofac Surg*. 2002;60(5):483–8.
- [18] Koseoglu BG, Atalay B, Erdem MA. Odontogenic cysts: a clinical study of 90 cases. *J Oral Sci*. 2004;46(4):253–7.
- [19] Kim S, Kratchman S. Modern endodontic surgery concepts and practice: a review. *J Endod*. 2006;32(7):601–23.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

RISK FACTORS WITH A SPECIAL FOCUS OF HYPERTENSION IN THE DEVELOPMENT OF DIABETIC NEPHROPATHY

Penshovska Nikolova Vera^{1,2}, Taneva Borjanka^{3,4}, Hristijan Nikolov⁴, Georgiev Antonio^{3,4}

¹PHO Health Center, Skopje

²MIT University, Skopje, Republic of North Macedonia

³University Clinic for Cardiology Skopje, Republic of North Macedonia

⁴Faculty of Medicine, University "Ss. Cyril and Methodius" - Skopje, Republic of North Macedonia

Correspondent author e-mail: vera_pen@yahoo.com

Abstract

Introduction: Risk factors for development of diabetic nephropathy (DN) in patients with diabetes mellitus t 2(DM t 2) are: bed glycemc control, duration of diabetes, presence of diabetic retinopathy, presence of hypertension, hyperlipidemia, proteinuria, and increase Body mass index. (BMI). The most important risk factor for DN is Hypertension. Hypertension is a reason, but also consequence for DN and reason for morbidity in patents with DMt2. Many studies are done to show the effect of regulated blood pressure at progression of renal kidney disease. All groups of antihypertensive medications can be use, and they besides their effects in lowering of intraglomerular pressure throw bigger vasodilatation of efferent arteriola in the glomerulus, they also have effect at lowering albuminuria which is a factor number one at progression of diabetic nephropathy. Diabetic nephropathy is a chronic complication of Diabetes mellitus that leads to terminal stadium of renal kidney disease and is strong associate with presence of hypertension.

The aim of this study is to estimate association of risk factors (bed glycemc control, duration of diabetes, presence of diabetic retinopathy, presence of hypertension, hyperlipidemia, increase BMI, proteinuria) with a special focus on hypertension in development of diabetic nephropathy in patients with DM tip2.

Material and methods: This prospective cohort observational study analyzed 150 patients with diabetes mellitus tip 2 from age 35 to 80 in period of 6 months. Patients were divided in two groups, first group patients with DN and second group diabetic patients without DN. The patients were called for laboratory examination each 3 months. We followed level of blood pressure, glycaemia, BMI, lipids and proteinuria.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Results: In patients with diabetic nephropathy were estimated increased level of all risk factors for Diabetic nephropathy - (cholesterol, triglyceride, HDL, LDL, BMI, glycaemia, HBA1C, duration of diabetes and they often have retinopathy, except Hypertension which in the group with DN was not increased. The reason for that was that patients in the group with DN in bigger percent used antihypertensive medications. Conclusion: Management of risk factors especially hypertension in patients with DM t2 show that good regulation of the rest risk factors can improve diabetic nephropathy prognosis.

Keywords: *Hypertension; Diabetes; Diabetic nephropathy; risk factors.*

РИЗИК ФАКТОРИ СО ПОСЕБЕН ОСВРТ НА ХИПЕРТЕНЗИЈА ВО РАЗВОЈОТ НА ДИЈАБЕТИЧНА НЕФРОПАТИЈА

Пеншовска Николова В.^{1,2}, Танева Б.^{3,4}, Hristijan Nikolov⁴, Георгиев А.^{3,4}

¹ ЈЗУ Здравствен дом Скопје

² МИТ Универзитет, Скопје, Р. С. Македонија

³ Универзитетска Клиника за Кардиологија Скопје, Р. С. Македонија

⁴ Медицински факултет, Универзитет Св. Кирил и Методиј – Скопје, Р. С. Македонија
Автор за кореспонденција e-mail: vera_pen@yahoo.com

Апстракт

Вовед: Ризик фактори за развој на дијабетична нефропатија (ДН) кај пациентите со Дијабетес мелитус т 2 (ДМт2) се: лошата гликемиска контрола, времетраењето на дијабетот, присуство на дијабетична ретинопатија, присуството на хипертензија (ХТА), хиперлипидемија и покачен индекс на телесна маса (БМИ). Најважен ризик фактор за ДН е ХТА. Хипертензијата е причина, но и последица на ДН и е причина за морбидитет кај пациенти со ДМт2. Многу студии се изработени за да се види ефектот од регулираниот крвен притисок врз прогресијата на дијабетичното бубрежно оштетување. Сите групи на антихипертензивни може да се применуваат, и тие лекови покрај тоа што имаат ефект врз намалување на интрагломеруларниот притисок преку поголема вазодилатација на еферентната артериола во гломерулот, исто така имаат и ефект врз намалувањето на албуминуријата која пак е фактор број еден врз прогресијата на дијабетичната



нефропатија. Дијабетичната нефропатија е хронична компликација на ДМ која води до терминален стадиум на хронична бубрежна инсуфициенција (ХБИ) и е силно асоцирана со присуство на ХТА.

Целта на оваа студија е да се утврди асоцираност на ризик факторите (гликемијата, времетраењето на дијабетот, присуство на дијабетична ретинопатија, хипертензија, хиперлипидемија, протеинурија и покачен БМИ) со посебен осврт на хипертензијата врз развојот на дијабетична нефропатија кај пациенти со Дијабетес мелитус тип 2.

Материјали и методи: Оваа проспективна, кохортна, опсервациска студија обработува 150 пациенти со Дијабетес мелитус т 2 од 35 до 80 годишна возраст во период од 6 месеци. Пациентите се поделени во 2 групи од кои првата е група со дијабетична нефропатија, а втората е без дијабетична нефропатија. Испитаниците беа повикувани за лабораториски иследувања секои 3 месеци. Се следеше промената на тензијата, гликемијата, БМИ, липидите и протеинуријата.

Резултати: Кај пациентите со дијабетична нефропатија беа утврдени зголемени вредности на сите ризик фактори за Дијабетична Нефропатија - холестерол, триглицериди, Хдл, Лдл, Бми, гликемија и Хба1ц, историја на Дијабетот, почесто имаа ретинопатија, освен ХТА која во групата со ДН не беше покачена. Причина беше што пациентите во групата со ДН во поголем процент користеа антихипертензиви.

Заклучок: Соодветното менаџирање на ризик факторите и посебно на хипертензијата покажува дека добрата регулација ризик факторите ја подобруват прогнозата кај пациентите со Дијабетичната нефропатија.

Клучни зборови: *Хипертензија; Дијабет; дијабетична нефропатија; ризик фактори.*

Вовед

Ризик фактори за развој на дијабетична нефропатија кај пациентите со ДМ можат да бидат повеќе, а најчесто се комбинирани: 1. лошата гликемиска контрола 2. времетраењето на дијабетот (вообичаено дијабетичната нефропатија се јавува меѓу 10 и 17 години од почетокот на појавата на дијабетот). 3. присуство на дијабетична ретинопатија (ретинопатијата е микроваскуларна компликација на дијабетот, а исто така и



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

нефропатијата, па тие обично одат заедно, така што доколку постои ретинопатија, постојат големи шанси да се појави и нефропатија). 4. присуството на хипертензија. Останати ризик фактори за Дијабетична нефропатија се хиперлипидемија и покачен БМИ (1,2,3,4,5). Најважна од сите е ХТА како ризик фактор. Хипертензијата е причина, но и последица на дијабетичната нефропатија. Ако добро се контролира хипертензијата, може да се превенира или забави токот на дијабетичната нефропатија и кардиоваскуларните компликации (5,6). Многу студии се изработени за да се види ефектот од регулираниот крвен притисок врз прогресијата на дијабетичното бубрежно оштетување. Сите групи на антихипертензивни може да се применуваат, но од особен интерес се две групи: АЦЕ-и (ангиотензин конвертирачки ензим и АРБ (ангиотензин рецептор блокатори.) Овие две групи на лекови покрај тоа што имаат ефект врз намалување на интрагломеруларниот притисок преку поголема вазодилатација на еферентната артериола во гломерулот, исто така имаат и ефект врз намалувањето на албуминуријата која пак е фактор број еден врз прогресијата на дијабетичната нефропатија. Нивниот ефект врз забавувањето на прогресијата на дијабетичната нефропатија го покажаа и познатите студии IDNT (со Кандесартан) и RENAAL (со Лосартан) (7,8,9).

Целта Целта на оваа студија е да се утврди асоцираност на ризик факторите (лошата гликемиска контрола, времетраењето на дијабетот, присуство на дијабетична ретинопатија, хипертензија, хиперлипидемија, протеинурија и покачен БМИ со посебен осврт на хипертензијата врз развојот на дијабетична нефропатија кај пациенти со Дијабетес мелитус тип2.

Материја и методи

Оваа проспективна, кохортна, опсервациона, пресечна студија се изведуваше во Кабинет за Дијабет - Поликлиника Јане Сандански при ЈЗУ Здравствен Дом Скопје во соработка со Институт за Кардиоваскуларни заболувања и Институт за Клиничка биохемија при Клинички Центар Скопје во текот на 6 месеци. Обработени се вкупно 150 пациенти со ДМ т2 на возраст од 35 до 80 год. од двата пола, од кои подгрупа на 75



пациенти со дијабетична нефропатија и подгрупа на 75 пациенти без дијабетична нефропатија. Испитаниците беа повикани за лабораториски и останати иследувања секои 3 месеци во 6 месеци. Се следеше промената на тензијата, гликемијата, Бми, липидемијата и протеинуријата.

Резултати

Индекс на телесна маса повисок од нормалните вредности имаа сигнификантно почесто пациентите со дијабетична нефропатија (96% vs 85.33%, $p=0.025$). Разликата меѓу двете групи од 1.2 kg/m^2 се потврди како статистички сигнификантна, за $p=0.045$ (Табела1).

Пациентите со дијабетична нефропатија имаа сигнификантно подолга **историја на дијабетес** споредено со пациентите без дијабетична нефропатија (mean= 17.5 ± 4.9 vs 15.0 ± 6.9 ; $p=0.013$) (Табела 1).

Табела 1. Приказ на пациенти со и без дијабетична нефропатија

варијабла		ДМ тип 2			p value
		N	ДН+	ДН-	
ВМІ	mean \pm SD		31.12 \pm 3.9	29.92 \pm 3.2	t=2.0 *p=0.045
	min – max		23 – 48	23 – 42	
	нормалн	14	3 (4)	11 (14.67)	X ² =5.04
	покачени	136	72 (96)	64 (85.33)	*p=0.025
времетраење на дијабетот	mean \pm SD		17.52 \pm 4.9	15.05 \pm 6.9	t=2.5 *p=0.013
	min - max		4 – 28	2 – 35	

X² (Pearson Chi-square) , t(Student t-test), Fisher's Exact Test

*p<0.05, **p<0.01

Споредбата на двете групи во однос на појавата на микроваскуларни компликации, покажа дека дијабетичните пациенти со дијабетична нефропатија почесто од



дијабетичните пациенти без дијабетична нефропатија имаа дијабетична ретинопатија (5.33% vs 0%), а поретко имаа висок притисок (38.67% vs 58.67%) и дислипидемија (22.67% vs 24%) (Табела 2).

Како статистики сигнификантна се потврди разликата меѓу двете групи во зачестеноста на дијабетична ретинопатија ($p=0.043$) и хипертензија ($p=0.014$) (Табела 2).

Табела 2. Приказ на микроваскуларни компликации меѓу двете групи

компликации		ДМ тип 2			p-level
		n	ДН+ n (%)	ДН- n (%)	
дијабетична ретинопатија	да	4	4 (5.33)	0	$X^2=4.11$ * $p=0.043$
	не	146	71 (94.67)	75 (100)	
хипертензија	да	73	29 (38.67)	44 (58.67)	$X^2=6.01$ * $p=0.014$
	не	77	46 (61.33)	31 (41.33)	
дислипидемија	да	35	17 (22.67)	18 (24)	$X^2=0.37$ $p=0.85$
	не	115	58 (77.33)	57 (76)	

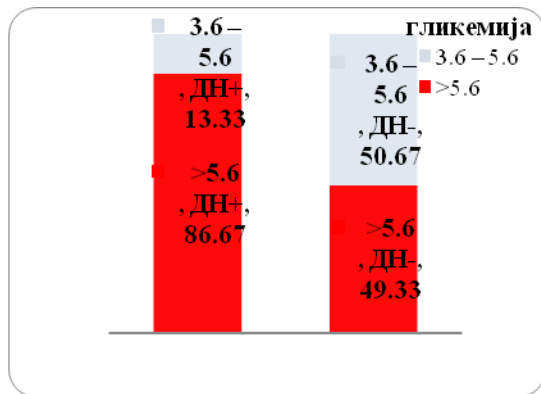
X^2 (Pearson Chi-square); * $p<0.05$

На првиот преглед, просечните вредности на гликоза во серум беа несигнификантно поголеми во дијабетичната група со ДН (7.9 ± 2.5 mmol/L vs 7.32 ± 2.6 mmol/L, $p=0.17$). Покачени вредности на гликемија беа измерени кај 86.67% пациенти од групата со ДН и кај 49.33% пациенти од групата без ДН, разликата во зачестеност на вредности на гликемија повисоки од 5.6 mmol/L меѓу двете групи се потврди како статистички сигнификантна, за $p=0.000001$ (Графикон 1).

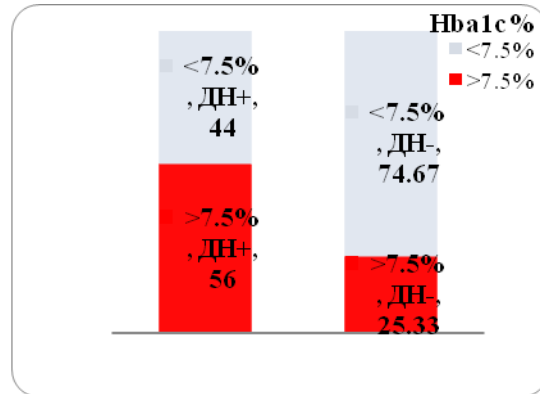
Гликолизираниот хемоглобин имаше просечна вредност од 7.28 ± 1.5 mmol/L во групата со ДН, 6.61 ± 1.2 mmol/L во групата без ДН, и разликата од просечни 0.61 mmol/L се потврди како статистички сигнификантна ($p=0.0033$). За $p=0.00013$ се потврди статистичка сигнификантна разлика и во дистрибуција на нормални и покачени вредности

на HbA1c % меѓу двете групи, која се должи на сигнификантно почесто наод на покачен HbA1c % кај пациентите со дијабетес тип2 и нефропатија (56% vs 25.33%) (Графикон 2).

Графикон 1. Приказ на гликемија



Графикон 2. Приказ на HbA1c



Пациентите со и без дијабетична нефропатија имаа слични просечни вредности на вкупен **серумски холестерол** (5.88 ± 1.1 mmol/l и 5.85 ± 1.0 mmol/l, соодветно. Серумски холестерол повисок од 5.2 mmol/l имаа 72% пациенти со ДН и 41.33% пациенти без ДН, односно покачен холестерол имаа значајно почесто дијабетичните пациенти со ДН ($p=0.00015$) (Табела3 и Графикон 3).

Триглицеридите во серум беа сигнификантно повисоки во дијабетичната група со ДН споредено со дијабетичната група без ДН ($p=0.023$) (Табела3 и Графикон 4).

ХДЛ холестеролот презентираше сигнификантно повисоки вредности во серум кај пациентите со дијабетична нефропатија ($p=0.00341$). За сигнификантност од $p=0.021$, пациентите од дијабетичната група со ДН имаа значајно почесто од пациентите без ДН покачен серумски ХДЛ холестерол (30.67% vs 14.86%) (Табела3 и Графикон 5).

Просечните серумски вредности на **ЛДЛ** изнесуваа 3.61 ± 0.8 mmol/l во групата со ДН, 3.32 ± 0.9 mmol/l во групата без ДН, разликата од просечни 0.29 mmol/l се потврди како статистички сигнификантна ($p=0.018$). Вредности на ЛДЛ холестерол повисоки од 3.7 mmol/l, односно повисоки од референтните беа регистрирани значајно почесто кај дијабетичните пациенти со ДН (50.67% vs 34.67%) (Табела 3 и Графикон 6).



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Табела 3. Анализа на липидниот статус меѓу двете групи

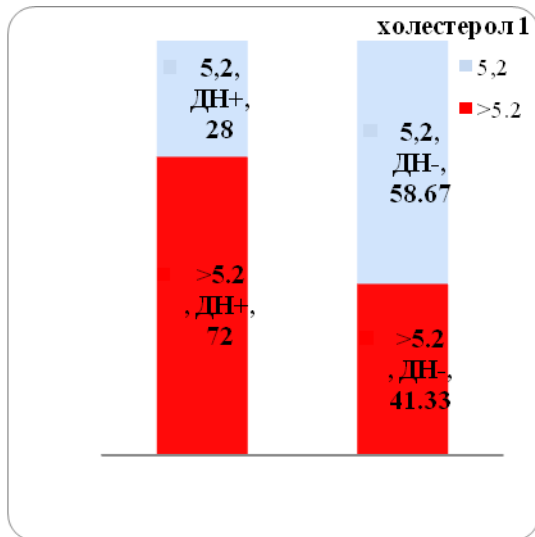
варијабла	ДМ тип 2			p-level
	n	ДН+	ДН-	
холестерол 1 (mmol/l)				
mean \pm SD	5.88 \pm 1.1		5.85 \pm 1.0	Z=0.6
median (IQR)	6.1 (5.4 – 6.5)		5.9 (5.2 – 6.5)	p=0.53
5.2 n (%)	65	21 (28)	44 (58.67)	X ² =14.4
>5.2 n (%)	85	54 (72)	31 (41.33)	***p=0.00015
триглицериди 1 (mmol/l)				
mean \pm SD	2.48 \pm 0.9		2.23 \pm 0.7	Z=2.26
median (IQR)	2.4 (1.95 – 2.9)		2 (1.7 – 2.6)	*p=0.023
1.7 n (%)	50	25 (33.33)	25 (33.33)	
>1.7 n (%)	10	50 (66.67)	50 (66.67)	
	0			
ХДЛ 1 (mmol/l)				
mean \pm SD	2.21 \pm 0.9		1.71 \pm 0.5	Z=2.9
median (IQR)	1.9 (1.7 – 3)		1.7 (1.4 – 2)	**p=0.0034
0.9 – 2.0 n (%)	11	52 (69.33)	63 (85.14)	X ² =5.3
	5			*p=0.021
>2.0 n (%)	34	23 (30.67)	11 (14.86)	
ЛДЛ 1 (mmol/l)				
mean \pm SD	3.61 \pm 0.8		3.32 \pm 0.9	t=2.36
min - max	0.9 – 6.5		0.3 – 5.7	*p=0.018
2.2 – 3.7 n (%)	86	37 (49.33)	49 (65.33)	X ² =3.9
>3.7 n (%)	64	38 (50.67)	26 (34.67)	*p=0.047

t(Student t-test), X² (Pearson Chi-square), Z(Mann-Whitney U Test)

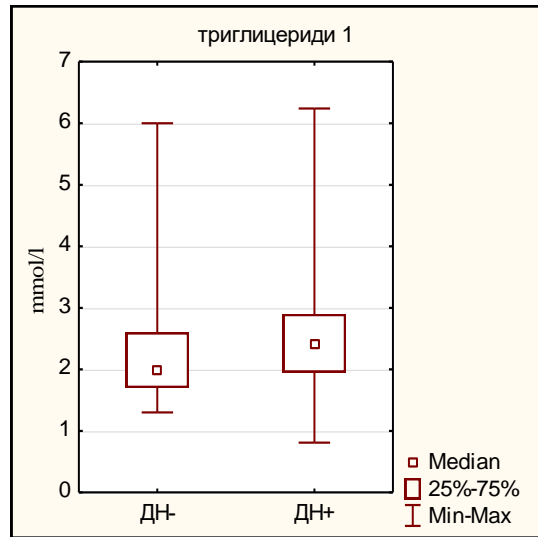
*p<0.05 , ***p<0.0001



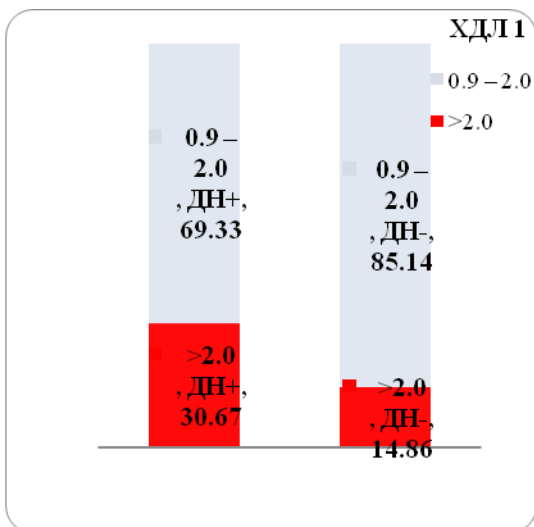
Графикон 3. Приказ на холестерол



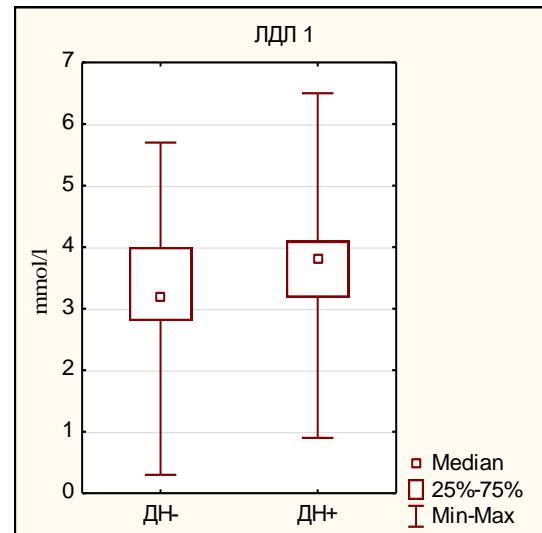
Графикон 4. Приказ на триглицеридите



Графикон 5. Приказ на ХДЛ



Графикон 6. Приказ на ЛДЛ



Пациентите со дијабетес и нефропатија имаа сигнификантно повисока протеинурија од пациентите без нефропатија ($p=0.00022$). Протеинурија над 0.2 g/l

значајно почесто беше измерена во групата со дијабетична нефропатија (78.67% vs 57.33%) (Табела 4 и Графикони 7 и 8)

Пациентите од двете групи подеднакво често беа хипертоничари – 69.33%.

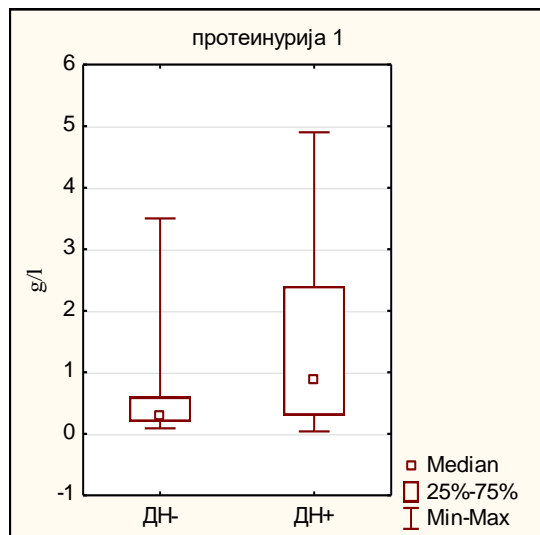
Табела 4. Приказ на протеинуријата меѓу двете групи

варијабла	ДМ тип 2			p-level
	n	ДН+	ДН-	
протеинурија 1 (g/l)				
mean ±SD	1.39 ± 1.2		0.49 ± 0.6	Z=4.25
median (IQR)	0.9 (0.3 – 2.4)		0.3 (0.2 – 0.6)	***p=0.000022
<0.2 n (%)	48	16 (21.33)	32 (42.67)	X ² =7.84
>0.2 n (%)	10 2	59 (78.67)	43 (57.33)	**p=0.0051

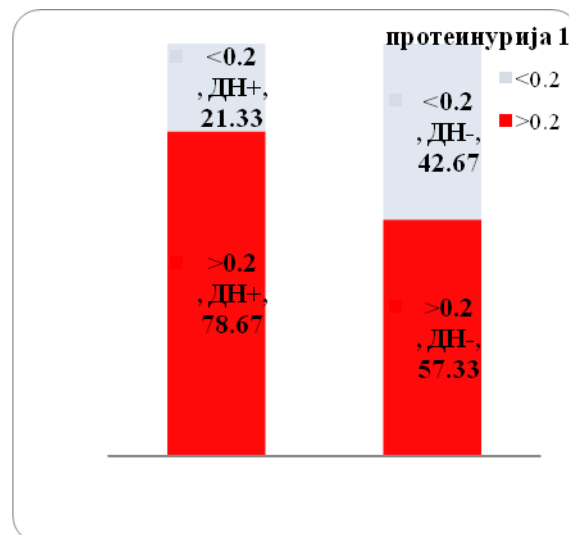
t(Student t-test), X² (Pearson Chi-square), Z(Mann-Whitney U Test)

p<0.01, *p<0.0001

Графикон 7. Протеинурија



Графикон 8. Компаративна протеинурија





MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

Дискусија

Данската студија 2015 г потврди дека мултифакторијалниот третман на кардиоваскуларните ризик фактори го редуира ризикот од равој на микро и макроалбуминурија, ДН нефропатија и кардиоваскуларни настани. Студијата за контрола на дијабетес и компликации -ДССТ докажа дека намалувањето на хипергликемија може да спречи голем дел од предвремените компликации на дијабетот кај 1400 пациенти, како- микроалбуминурија-ублажување до 39%, кај ретинопатија и невропатија до 55%, да доведе до одложување на напредувањето на предвремените дијабетични компликации за 5 до 15 години како и да овозможи дополнителни 5 години живот. Исто така докажала дека секое намалување на ХБ_{1c} водело кон успорување на напредокот на компликациите (10,11).

УКПДС студијата во В.Британија го иследуваше текот на болеста кај 5000 лица 10 години и го следеше ефектот на интензивната гликемична контрола и третман на факторите на ризик на развојот на дијабетичните компликации. Оваа студија покажа дека секоја процентуална точка на намалување на ХБ_{1c} е поврзана со 35% намалување на микроваскуларните компликации. Како и предходната студија постоела поврзаност на гликемична контрола и развој на компликации. Подобрената гликемична контрола не го намали целосно, ниту пак го влоши кардиоваскуларниот морталитет туку била поврзана со подобрување на профилите за липопротеинскиот ризик како што се намалените триглицериди и зголемениот ХДЛ. Најголемото откритие на УКПДС е тоа што строгата контрола на крвниот притисок значително ги намалила микро и макроваскуларните компликации. Всушност позитивните ефекти од контролата на крвниот притисок биле поголеми од позитивните ефекти на гликемичната контрола. Со намалувањето на крвниот притисок до умерени вредности 144/82 ммхг се намалил ризикот од смрт поради ДМ, МИ, и микросоваскуларни компликации, ретинопатија и срцева слабост и тоа за до 32%. Овие студии ја поткрепуваат идејата дека хроничната хипергликемија и хипертензијата се потенцијален причинител на патогенезата на дијабетичните микроваскуларни компликации и ја докажаа важноста на строгата контрола на крвниот притисок и гликемијата во ДМ т2 (7,11,12,13).



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Во студијата според добиените резултати пациентите од двете групи подеднакво често беа хипертоничари и тоа 69,33%. Дијабетичните пациенти со дијабетична нефропатија поретко имаа висок крвен притисок (38.67% наспроти 58. 67% во групата без ДН) затоа што пациентите со ДН сигнификантно почесто од пациентите без ДН примаа антихипертензивни (66.67%в.с. 45.33% за $p=0.0085$), и затоа што пациентите во групата со ДН беа под редовна терапија со антихипертензивни сигнификантно повеќе од групата без ДН.

Заклучок

Во нашата студија во групата со дијабетична нефропатија покачени беа сите ризик фактори за ДН- холестерол, триглицериди, ХДЛ, ЛДЛ, БМИ, гликемија, ХБА1ц, протеинурија и времетраење на дијабетот освен ХТА која во групата со ДН не беше покачена. Причина беше што пациентите во групата со ДН во поголем процент користеа антихипертензивни и тоа всушност ја истакнува користа и потребата од навремена и редовна терапија со антихипертензивни кај пациентите со дијабет.

Литература

- [1] Kasper D.L, Hauser S.L, Fauci A.S. Harrison's Principles of Internal Medicine. McGraw Hill Education. 19th edition, 2015.str 2286
- [2] [Guideline] ADA (American Diabetes Association). Standarts of Medical Care in Diabetes - 2019. Diabetes Care 2019;42(1):S1-S193. DOI:10.2337/dc19-S007
- [3] Богоев М. Diabetes Mellitus: етиопатогеназа, микроваскуларни компликации и Терапија. ЗД-Проект Студио. Скопје. 2003
- [4] Melmed S, Polonsky KS, Larsen PR, Kronenberg HM. Williams Textbook of Endocrinology, Elsevier Saunders: 12 th edition, 2011.
- [5] The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS), European Heart Journal; 2020; Volume 41, Issue 1, Pages 111–188, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz455>
- [6] Lenindxer, Dejvid L.Nelson, Majkl M. Koks Principi na biohemija, 5-to izdanie, 2011.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

[7] Jin Ook Chung, MD, PhDa , Seon-Young Park, MD, PhDb , Dong Hyeok Cho, MD, PhDa , Dong Jin Chung, MD, PhDa, Min Young Chung, MD, PhDa, Associations between serum apolipoproteins, urinary albumin excretion rate, estimated glomerular filtration rate, and diabetic retinopathy in individuals with type 2 diabetes, *Medicine* (2019) 98:20(e15703) <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000015703>.

[8] Wenbo Zhao, Junqing Li, Xiaohao Zhang, Xiaomei Zhou , Junyi Xu, Xun Liu and Zifeng Liu, Apolipoprotein B and renal function: across-sectional study from the China health and nutrition survey, Zhao et al. *Lipids in Health and Disease* (2020) 19:110 <https://doi.org/10.1186/s12944-020-01241-7>

[9] Framingham study ,JAMA Kannel WB, McGee DL. Diabetes and cardiovascular disease:the Framingham study. *JAMA* 1979; 241: 2035-8.(169)

[10] Russo GT, De Cosmo S, Viazzi F, Mirijello A. Diabetic kidney disease in the elderly:prevalence and clinical correlates. *BMC Geriatrics*. 2018:18- 38. DOI 10.1186/s12877-018-0732-4

[11] Chen C, Wang C, Hu C, Han Y, Zhao L, Zhu X, Xiao L, Sin L. Normoalbuminuric diabetic kidney disease. *Front.Med*. 2017;11(3):310- 318. DOI:10.1007/s11684-017-0542-7

[12] Ravid M, Brosh D, Ravid-Safran D, et al. Main Risk Factors for Nephropathy in Type 2 Diabetes Mellitus Are Plasma Cholesterol Levels, Mean Blood Pressure, and Hyperglycemia. *Arch Intern Med*. 1998;158(9):998-1004. DOI:10.1001/archinte.158.9.998 27 *International Journal of Recent Research in Arts and Sciences* ISSN: 1857-8128 I

[13] Morley JE, Reese SS. Clinical implications of the aging heart. *Am J Med* 1989;86:77–86.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

PRIMARY STABILITY OF DENTAL IMPLANTS IN THE POSTERIOR MAXILLA WITH A SINUS LIFT PROCEDURE

Martina Trajkovska¹, Georgi Trajkovski², Ena Trajkovska³, Mirjana Markovska Arsovska⁴, Ljuba Simjanovska⁵, Marija Peeva⁶

1. Faculty of Dental Medicine, Ss.Cyril and Methodius University in Skopje, North Macedonia,

2. PHU Dental Excellence Group, Skopje, North Macedonia

3, Departement of oral surgery, Dental Clinical Center ``St. Pantelejmon``

4, Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip, North Macedonia,

Abstract

Patients with deficient alveolar ridges present a significant challenge, particularly in the posterior maxilla, where resorption of the alveolar ridge and pneumatization of the maxillary sinuses occur, combined with poor bone quality. The simplest and least invasive method for lifting the floor of the maxillary sinus (sinus lift) and placing dental implants in this region is the closed method by Summers.

The primary objective of this case was to evaluate the primary stability of three dental implants placed in combination with a sinus lift procedure using the Summers technique and bone augmentation in a 60-year-old patient with limited residual bone height. As a secondary objective, the vertical dimension of the alveolar bone was measured from the lower border of the maxillary sinus to the crest of the alveolar ridge at the planned implant sites, both before and after the procedure, in order to assess the vertical bone gain achieved.

The case was performed on a 60-year-old male patient. Primary stability was measured using the Ostell Mentor device immediately after implant placement. R medical dental implants were used and a xenograft bone substitute (Bio-Oss®) was applied. Postoperative follow-up was conducted on day 1 and day 10. On the first postoperative day, the patient reported mild pain and swelling, with no signs of infection. On the tenth day, sutures were removed, and no swelling or pain was present.

Conclusion: Achieving adequate primary stability proved to be a key factor for the successful outcome of the implant therapy in this case.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Keywords: *sinus lift, maxillary sinus, primary stability, dental implants, posterior maxilla*

Introduction

The insufficient height of the alveolar bone, resulting from alveolar bone resorption and increased pneumatization of the maxillary sinuses following tooth loss, often limits the placement of dental implants in the posterior maxilla.⁽¹⁾

Limited availability of bone for implant placement indicates the need for a regenerative procedure, commonly referred to as the maxillary sinus augmentation. The sinus lift is currently considered a safe procedure with a low complication rate. The aim of this regenerative intervention is to provide adequate bone height and width to allow for proper implant placement.⁽²⁾

Sinus floor elevation is a reliable and well-established surgical technique used to overcome this issue. Regardless of the chosen surgical approach, the main goal of sinus augmentation is to achieve sufficient vertical bone height for the placement of a dental implant. The most commonly used methods are the internal and transcrestal sinus lift (Summers technique) and the external sinus lift (lateral approach), which was first introduced by Tatum.⁽³⁾ The classical sinus lift procedure was first described in the 1970s by Tatum. It involved a crestal incision combined with mesial and distal vertical flap incisions, allowing elevation of the buccal flap to expose the lateral bony wall of the sinus.⁽⁴⁾

The sinus lift technique using a transcrestal (internal) approach was first described by Summers in 1994 as a less invasive method for apically displacing the sinus floor and detaching the Schneiderian membrane. This technique is considered a suitable option for patients with residual bone height greater than 5–7 mm.⁽⁵⁾

Several studies have reported a high success rate (93.5%–100%) for implants placed using this approach. The technique involves elevating the sinus floor by carefully tapping the maxillary sinus base using an osteotome.⁽⁶⁾

Dental implants may be placed simultaneously with the sinus lift procedure (single-stage technique). An alternative to this approach is a staged procedure (two-stage technique), where



bone augmentation is performed during the initial surgery, followed by a healing period, after which implants are placed into the newly regenerated bone volume.⁽⁷⁾

The newly created space beneath the elevated sinus membrane is filled with a bone graft, which facilitates the formation of new bone tissue. Subsequently, or simultaneously, the dental implant is placed.⁽⁸⁾

The degree of implant stability may also depend on the condition of the surrounding tissues. The quantity and quality of the bone, implant geometry, and the surgical technique employed are predominant clinical factors influencing primary stability. Therefore, it is essential to evaluate implant stability at various time points to ensure successful osseointegration.⁽¹⁾ Primary implant stability is defined as the mechanical engagement of the cortical bone at the time of implant insertion.⁽⁵⁾

Long-term stability of the implant, supported by the integration and maintenance of the bone graft, is a key factor influencing the overall success of dental implant therapy.⁽⁹⁾

Case report

This case report presents placing dental implant in posterior region of maxilla with closed sinus lift method by Summers, performed on a 60 year old man who visited PHU Dental Excellence Group. The panoramic X-ray (Figure 1) examination shows that the patient is missing the upper right molars on position #16 and #17 and upper left second premolar and first and second molar on position #25, #26 and #27. Also the panoramic examination for upper premolar on position #14 has periapical radiolucency associated with a previously endodontically treated tooth, suggesting a chronic apical periodontitis, most likely due to failed or inadequate root canal therapy. The treatment for this case involves the extraction of tooth #14, followed by immediate implant placement at the same site. Additionally, in the posterior maxilla where teeth are missing, we plan to place implants bilaterally. On the right side, two implants will be placed at positions #16 and #17 with sinus lift procedure. Similarly, on the left side, implant will be placed at position #25 with regular placement and #27 will be with a sinus lift procedure. (Figure 2)



MIT UNIVERSITY
SKOPJE



Figure 1. Missing maxillary molars and pneumatozation of sinus



Figure 2: Initial clinical condition of the patient

The oral surgical procedure was performed under local plexus anesthesia (Figure 3) using Artinibsa 4% (articaine HCL 4% with epinephrine 1:100000, Sol.inj 1.8ml), with application of a vasoconstrictor. Ten minutes after anesthesia was administered, the patient was asked to rinse with 0.1% chlorhexidine.

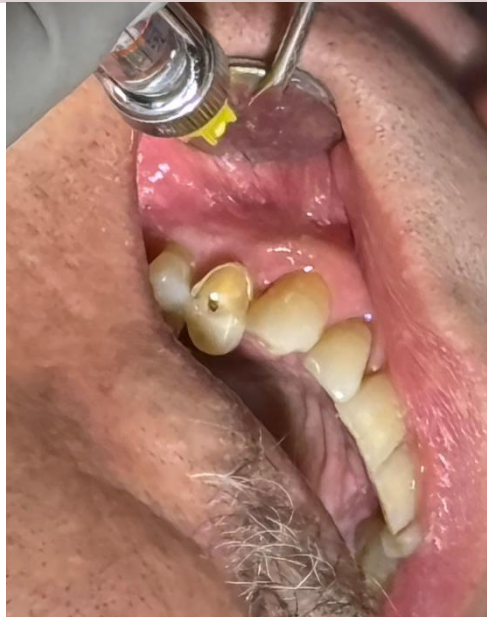


Figure 3. Local plexus anesthesia

The procedure began with a crestal incision (Figure 3) at the site planned for implant placement, along with two vertical releasing incisions, followed by elevation of a mucoperiosteal flap (Figure 4).



Figure 3. Incision



Figure 4. Elevated mucoperiosteal flap



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Initial osteotomy was performed using a round bur (Figure 5), followed by preparation with a 2 mm drill, stopping 2 mm short of the existing residual bone height, i.e., 2 mm below the floor of the sinus. The drilling was performed under cooling with a physiodispenser. Subsequent preparation was carried out using a 2.8 mm spiral drill to the same depth (Figure 6) and finally with a 3 mm spiral drill (Figure 7).

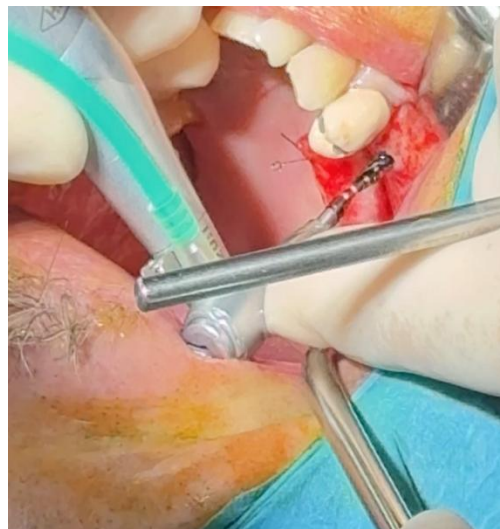


Figure 5. Initial osteotomy with round bur **Figure 6.** Preparation with 2.8mm spiral drill



Figure 7. Preparation with 3mm spiral drill



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

3 mm diameter sinus lift osteotome was applied into the prepared osteotomy site, centered in alignment with the desired implant direction. Using a surgical mallet appropriate for the procedure, the osteotome was gently tapped until the moment when cortical floor of the sinus cavity was felt to have been breached (Figure 8). This step was executed with great care, gradually controlling the force of the taps to avoid rupture of the sinus membrane. Once this step was completed, a nose-blowing test was performed to confirm the integrity of the membrane. The procedure continued with gentle elevation of the membrane using an osteotome with a rounded tip.

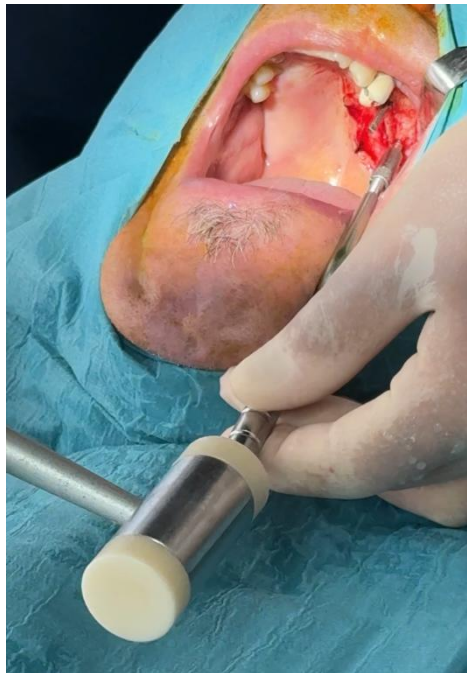


Figure 8. Osteotome and surgical mallet

Once the desired depth was achieved, planned implant bed was filled with gelatamp (Figure 9) and Geistlich Bio-Oss L granules (Figure 10) and the implant was then inserted into the bone.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE



Figure 9. Application of gelatamp

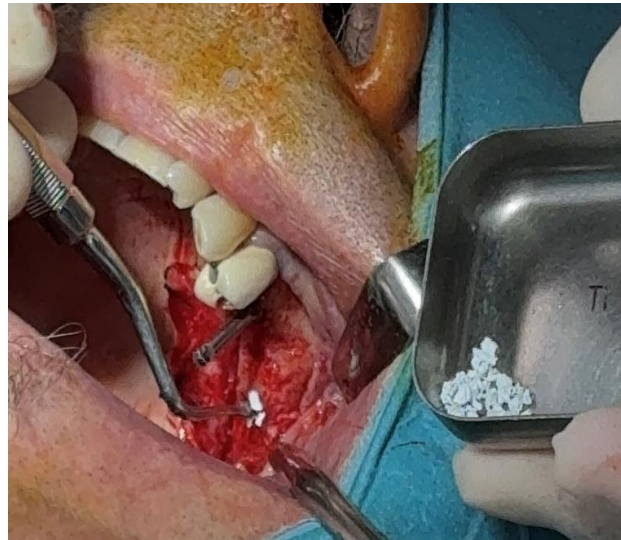


Figure 10. Insertion of Geistlich Bio-Oss L granules



Figure 11. Insertion of the implant

After the final implant insertion (Figure 11), the corresponding transducer (SmartPeg) was screwed onto the implant, and the primary stability was measured using the Ostell Mentor device (Figure 12).



MIT UNIVERSITY
SKOPJE



Figure 12. Smart Peg inserted onto implant while measuring the primary stability with Ostell Mentor device

Finally, a cover screw was placed onto the implant (Figure 13), followed by suturing of the mucoperiosteal flap. The crestal incision was closed with Gottlow suture, and the vertical incisions with single simple sutures (Figure 14).



Figure 13. Cover screw placed on the implant

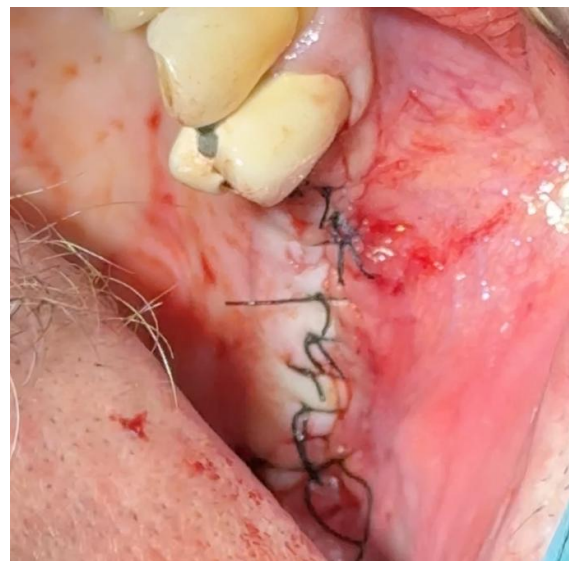


Figure 14. Sutures



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

After the oral surgical procedure was completed, the patient was given post-operative instructions. Additionally, antibiotic and analgetic therapy was prescribed, along with advice on oral hygiene. Patient on the first postoperative day reported mild pain and swelling, with no signs of infection. The sutures were removed 10 days after the surgical intervention and there were no signs of pain, swelling or infection.

Since this case report focuses on implant placement with sinus lift procedures, the implants placed at positions #14 and #25 were excluded from the measurement of primary stability, as no sinus lift was performed at these sites.

Prior to implant placement, radiographic assessment revealed the following vertical bone heights (measured from the alveolar crest to the floor of the maxillary sinus):

- At position #16: 4.57 mm (Figure 15)
- At position #17: 4.04 mm (Figure 15)
- At position #27: 6.35 mm (Figure 16)

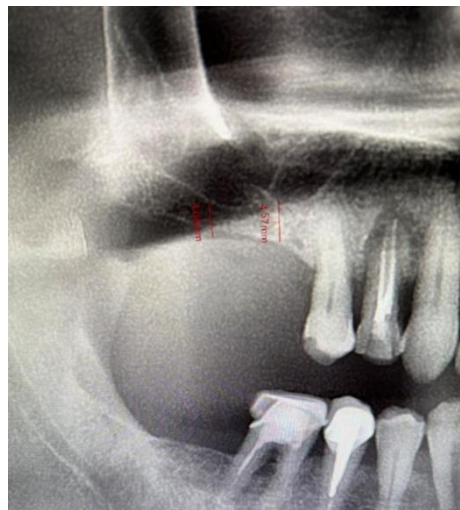


Figure 15. Residual vertical alveolar bone height #16 and #17



MIT UNIVERSITY
SKOPJE



Figure 16. Residual vertical alveolar bone height #27

These measurements were obtained using panoramic radiographs and served as a reference for the indication of sinus lift procedures.

In all patients, MKT 3.75 x 10 mm R-Medical implants were placed. The primary stability at each implant site was recorded individually:

- At position #16, the primary stability was 52 ISQ.
- At position #17, the primary stability was 41 ISQ.
- At position #27, the primary stability was 64 ISQ.



Figure 17. Rtg after placing the implats



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

A postoperative panoramic X-ray was performed (Figure 17) after the sinus lift procedure to evaluate the newly gained vertical bone height, which was measured at each site as follows

- At position #16: +5.43 mm
- At position #17: +5.96 mm
- At position #27: +3.65 mm

Discussion

The osteotome technique was initially described in several publications by Summers, involving the use of blunt instruments known as osteotomes, which serve to elevate the sinus floor. This is followed by vertical bone augmentation and implant placement, either in the same stage (single-stage procedure) or after 4 to 6 months (two-stage procedure). The minimum residual bone height in the posterior maxilla should be between 4 and 6 mm. This height is required to safely accommodate a bone graft and elevate the sinus membrane. If less than 4 mm of bone remains, the vertical approach becomes challenging or unfeasible, and alternative techniques—such as the lateral window approach or the use of short implants—may be considered. For predictable outcomes, a residual bone height of 6 mm or more is ideal.⁽¹⁰⁾

Advantages of the vertical sinus lift technique include: significant bone regeneration, this method significantly restores and increases bone volume in the maxilla, enabling successful implant placement; minimally invasive approach, it is a largely non-invasive technique that can be performed through a small surgical access; suitable for a wide range of patients, it is indicated for patients with substantial bone loss in the posterior maxilla, addresses bone volume deficiency, it effectively resolves the issue of insufficient bone in the posterior maxilla and simplified access to anatomically limited regions, it offers easier access in cases of restricted anatomical conditions.⁽⁹⁾



Disadvantages include: risk of infection, as with any surgical procedure, there is a risk of postoperative infection, extended healing period, the healing and graft integration process may take several months up to a year, prolonging overall treatment time; postoperative pain and swelling, discomfort and inflammation may occur following the procedure; risk of sinus membrane perforation, although rare, damage to the Schneiderian membrane during elevation can compromise the procedure's success and Requires clinical expertise, this technique demands surgical experience and technical proficiency.⁽⁹⁾

Thanks to the advancement of new techniques and biomaterials for bone regeneration, oral surgeons today are able to place implants in patients with insufficient bone volume, patients who previously would not have been considered candidates for such treatment.⁽¹¹⁾

In order to place dental implants in the posterior region of the maxilla, it was necessary in our clinical case to increase the vertical bone height. For this purpose, the internal sinus lift technique described by Summers was performed, which is a minimally invasive surgical approach. This procedure involves the elevation of the sinus membrane through the implant osteotomy site, and a small amount of bone graft material is placed in the newly created space beneath the membrane.

The primary function of bone grafts is to provide mechanical support and to stimulate osseointegration, with the ultimate goal of replacing the lost or resorbed bone tissue. One of the most commonly used materials for filling the elevated space during a sinus lift procedure is xenograft material. The main advantage of using xenogeneic grafts is that they have been shown to be a safe and effective alternative, achieving predictable and successful clinical outcomes.^(12,13)

Xenografts are considered highly suitable, as they carry a lower risk of graft rejection and resorption compared to other grafting materials. After a healing period of at least 4-6 months, during which the xenograft integrates with the native bone, the regenerated bone is expected to provide sufficient bone density and height to ensure adequate secondary stability and its maintenance over time.⁽¹⁴⁾

In a study conducted by Kasabah, et al, primary aim was investigating the use of bone substitute material where a total of 184 implants were placed and divided into two groups. Group



A consisted of 92 subjects who underwent sinus lift using the Summers technique along with the application of a xenograft material (Bio-Oss).

Group B also included 92 subjects but no sinus lift procedure or bone grafting was performed in this group. The implant success rate in Group A was 100%, while in Group B, two implants failed.⁽¹⁵⁾

The stability of dental implants refers to their firmness and ability to remain fixed within the bone without movement after being placed in the patient's mouth. It is a critical factor for the success of dental implant treatment and can be evaluated in two aspects: primary stability and secondary stability. Primary stability refers to the stability of the implant immediately after placement. It depends on bone quality, implant dimensions, and the precision of the surgical technique. Achieving high primary stability is fundamental for the successful osseointegration, the process through which the implant becomes biologically integrated with the surrounding bone.⁽¹⁶⁾

In the study conducted by Sim et al., the primary stability was found to be significantly higher ($p = 0.031$) in D1–D2 bone quality compared to D3–D4 bone. However, bone quality did not have a significant impact on secondary stability after 8 or 12 weeks of healing. The authors concluded that although D3–D4 bone initially demonstrated lower ISQ values, implant stability in this group increased significantly over time, reaching ISQ values above 70 after 8–12 weeks—comparable to those observed in the D1–D2 group.⁽¹⁷⁾

Additionally, based on their respective studies, O'Sullivan et al., Yoon et al., and Deli et al. also concluded that bone quality is a significant factor influencing the primary stability of dental implants.^(18,19)

Osstell Mentor is a next-generation clinical diagnostic device designed to measure the stability of dental implants using Resonance Frequency Analysis (RFA). The technique involves the stimulation of a small transducer, which is screwed directly into the implant. This transducer, known as the SmartPeg, is a precisely manufactured pin containing a high-quality, powerful magnet. The implant stability quotient (ISQ) is based on the resonance frequency of the SmartPeg, providing a quantitative measure of implant stability and osseointegration. The result



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

is expressed as an ISQ value ranging from 1 to 100. The higher the ISQ value, the greater the implant stability.⁽²⁰⁾

The measurements are objective, non-invasive, and can be repeated multiple times throughout the healing period. The ISQ scale has a non-linear correlation with implant micromobility. ISQ values are generally interpreted as follows: High stability: >70 ISQ, Moderate stability: 60–69 ISQ and Low stability: <60 ISQ.⁽²⁰⁾

In our case, the primary stability values for two of the implants were ISQ 52 and ISQ 41, indicating low primary stability, while the ISQ value for the third implant was 64, indicating medium stability. With the process of osseointegration and the addition of bone substitute, we anticipate that after a nine-month healing period, sufficient secondary stability will be achieved to support functional loading with definitive prosthetic restorations.

In addition to primary stability measurements, the vertical dimension of the alveolar bone was assessed from the lower border of the maxillary sinus to the crest of the alveolar ridge at the planned implant sites, both before and after the procedure. A significant vertical bone gain was observed, ranging from a minimum of 3.65 mm to a maximum of 5.96 mm.

Abo Elkasem, M. et al. conducted a comparative study between two groups: a control group, in which sinus elevation was performed using the Summers technique, and an experimental group, where sinus elevation was achieved using a hydraulic technique. Their results demonstrated that the vertical bone height in the control group increased by a mean of 3.6 ± 0.6 mm, whereas in the experimental group, the vertical gain reached a mean of 6.0 ± 0.7 mm six months postoperatively. When comparing the two groups, the experimental group achieved a significantly greater vertical bone augmentation than the control group.⁽²¹⁾

Conclusion: In conclusion, the successful placement of three dental implants in combination with a sinus lift procedure using the Summers technique and bone augmentation in this 60-year-old patient highlights the effectiveness of this approach in cases with limited residual bone. Achieving sufficient primary stability played a crucial role in ensuring favorable conditions for osseointegration and long-term success. After a healing period of nine months, a significant increase in secondary stability is expected, allowing the implants to be functionally loaded with screw-retained single crowns and bridge restorations.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

References

1. Penarrocha, M., Palomar, M., Sanchis, J.,M., Guarinos, J., Balaguer, J. (2004). Radiologic study of marginal bone loss around 108 dental implants and its relationship to smoking, implant location and morphology. *Int J Oral Maxillofac Impl* 19, 861-7
2. Molina A, Sanz-Sánchez I, SanzMartín I, Ortiz-Vigón A, Sanz M. Complications in sinus lifting procedures: Classification and management. *Periodontol* 2000. 2022;88:103–115
3. H Yildiz, R Barbaros, Nilsun Bagis. Maxillary Sinus Lifting. *International Journal of Experimental Dental Science*. July-December 2018;7(2):91-97
4. Tatum HJ. Maxillary and sinus implant reconstructions. *Dent Clin North Am*. 1986;30(2):207-229
5. Pjetursson BE, Lang NP. Sinus floor elevation utilizing the transalveolar approach. *Periodontol* 2000. 2014;66(1):59-71
6. Summers RB. Sinus floor elevation with osteotomes. *J Esthet Dent* 1998;10(3):164-171.
7. Javed F, Ahmed HB, Crespi R, Romanos GE. Role of primary stability for successful osseointegration of dental implants: Factors of influence and evaluation. *Interv Med Appl Sci*. 2013 Dec;5(4):162-7. doi: 10.1556/IMAS.5.2013.4.3. Epub 2013 Dec 20. PMID: 24381734; PMCID: PMC3873594.
8. Fermergård R, Astrand P. Osteotome sinus floor elevation and simultaneous placement of implants--a 1-year retrospective study with Astra Tech implants. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2008 Mar;10(1):62-9. doi: 10.1111/j.1708-8208.2007.00062.x. PMID: 18254742.
9. Misch, Carl E. *Contemporary Implant Dentistry*. St. Louis, Missouri: Mosby Elsevier. 2007.
10. Nkem Obiechina. Osteotome technique: A Minimally Invasive Way to Increase Bone for Dental Implant Placement in The Posterior Maxilla and Prevent Sinus Membrane Perforation for Single and Multiple Teeth Replacements. *J Med - Clin Res & Rev*. 2019; 3(3): 1-6.
11. Jeong TM, Lee JK. The Efficacy of the Graft Materials after Sinus Elevation: Retrospective Comparative Study Using Panoramic Radiography. *Maxillofac Plast*



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

- Reconstr Surg. 2014 Jul;36(4):146-53. doi: 10.14402/jkamprs.2014.36.4.146. Epub 2014 Jul 30. PMID: 27489826; PMCID: PMC4281913.
12. Suhas Manoharan, Revathi Duraisamy, Sindhuja Devi S, & Santhosh Kumar M P. (2020). Techniques and Graft Materials used in Maxillary Sinus Lift Procedure for Dental Implant Placement – A Review. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*, 11(2), 1787–1792. Retrieved from <https://ijrps.com/home/article/view/958>
 13. Nkenke E, Stelzle F.(2009) Clinical outcomes of sinus floor augmentation for implant placement using autogenous bone or bone substitutes: a systematic review. *Clin Oral Implants Res* 20:124–133
 14. Mendes LD, Bustamante RPC, Vidigal BCL, Favato MN, Manzi FR, Cosso MG, Zenóbio EG. Effect of amount of biomaterial used for maxillary sinus lift on volume maintenance of grafts. *J Clin Exp Dent*. 2020;12(9):e830-7.
 15. Kasabah, S., Šimůnek, A., Krug, J., & Cevallos Lecaro, M. (2002). Maxillary sinus augmentation with deproteinized bovine bone (Bio-Oss®) and Impladent® dental implant system: Part II. Evaluation of deproteinized bovine bone (Bio-Oss®) and implant surface. *Acta Medica (Hradec Králové)*, 45(4), 167–171.
 16. Kim, YH., Choi, NR. & Kim, YD. The factors that influence postoperative stability of the dental implants in posterior edentulous maxilla. *Maxillofac Plast Reconstr Surg* 39, 2 (2017).
 17. Sim, C.P.C.; Lang, N.P. Factors influencing resonance frequency analysis assessed by osstell mentor during implant tissue integration: I. instrument positioning, bone structure, implant length. *Clin. Oral Implant. Res*. 2010, 21, 598–604. [CrossRef]
 18. Yoon, H.-G.; Heo, S.-J.; Koak, J.-Y.; Kim, S.-K.; Lee, S.-Y. Effect of bone quality and implant surgical technique on Implant Stability Quotient (ISQ) value. *J. Adv. Prosthodont*. 2011, 3, 10–15. [CrossRef] [PubMed]
 19. Deli, G.; Petrone, V.; De Risi, V.; Tadic, D.; Zafiroopoulos, G.-G. Longitudinal implant stability measurements based on resonance frequency analysis after placement in healed or regenerated bone. *J. Oral Implant*. 2014, 40, 438–447.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

20. Swami V, Vijayaraghavan V, Swami V. Current trends to measure implant stability. *J Indian Prosthodont Soc.* 2016 Apr-Jun;16(2):124-30. doi: 10.4103/0972-4052.176539. PMID: 27141160; PMCID: PMC4837777.
21. Abo Elkasem, M., Abdelaziz, O., & Abdel-Ghany, H. (2023). Radiographic evaluation of bone height gain with dental implant placed simultaneously with closed sinus lifting using hydraulic lifting technique versus Summers' osteotome technique in posterior edentulous maxilla: A randomized clinical trial. *Advanced Dental Journal*, 5(3), 462–469



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

SOCIAL SCIENCE AND HUMANITIES



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

THE ROLE OF SPORTS AND PHYSICAL ACTIVITY IN THE DEVELOPMENT OF SOCIAL SKILLS IN ADOLESCENTS

ZHANETA JAKIMOVSKA GJORGIEVSKA

VESNA ALEKSOSKA

*MIT University, Department of Psychology, st.Bul. Treta Makedonska Brigada bb,
1000 Skopje, Republic of Macedonia*

Abstract

This article explores the role of sports and physical activity in the development of social skills in adolescents, with an emphasis on the positive effects of these activities on the mental and social health of young people. Sports significantly improve social skills such as cooperation, communication, leadership, and empathy, which are crucial for adolescent development. Socialization factors such as family, peers, and coaches play an important role in motivating participation in sports, while sports activities help in the development of teamwork, conflict resolution, and the construction of identity and a sense of belonging. Additionally, participation in sports improves self-confidence and helps in reducing symptoms of depression and anxiety, which are common psychological challenges in adolescence. These findings confirm the importance of sports as a means to support the mental and social health of adolescents. Recent research also shows that a lack of physical activity and a sedentary lifestyle have negative effects on mental health, highlighting the need for active participation in sports activities. Further studies are needed for a deeper understanding of the mechanisms through which sports influence youth development, as well as to develop strategies to encourage physical activity among adolescents.

Keywords: *adolescents, physical activity, social skills, mental health, socialization.*



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

УЛОГАТА НА СПОРТОТ И ФИЗИЧКАТА АКТИВНОСТ ВО РАЗВОЈОТ НА СОЦИЈАЛНИТЕ ВЕШТИНИ КАЈ АДОЛЕСЦЕНТИТА

ВЕСНА БЛАЖЕВСКА

ЖАНЕТА ЈАКИМОВСКА ЃОРГИЕВСКА

*MIT University, Department of Psychology, st.Bul. Treta Makedonska Brigada bb,
1000 Skopje, Republic of Macedonia*

Апстракт

Овој труд ја истражува улогата на спортот и физичката активност во развојот на социјалните вештини кај адолесцентите, со акцент на позитивните ефекти на овие активности на менталното и социјалното здравје на младите. Спортот значително ги подобрува социјалните вештини како соработка, комуникација, лидерство и емпатија, кои се клучни за развојот на адолесцентите. Социјализациските фактори, како семејството, врсниците и тренерите, имаат важна улога во мотивацијата за учество во спорт, додека спортските активности помагаат во развојот на тимската работа, решавањето конфликти и изградбата на идентитетот и чувство на припадност. Дополнително, учеството во спорт ја подобрува самодовербата и помага во намалувањето на симптомите на депресија и анксиозност, кои се чести психолошки предизвици во адолесценцијата. Овие наоди ја потврдуваат важноста на спортот како средство за поддршка на менталното и социјалното здравје на адолесцентите. Најновите истражувања исто така покажуваат дека недостатокот на физичка активност и седентарниот начин на живот имаат негативни ефекти на менталното здравје, што ја нагласува потребата од активно учество во спортски активности. Понатамошни студии се неопходни за поголемо разбирање на механизмите преку кои спортот влијае на развојот на младите, како и за развој на стратегии за поттикнување на физичка активност кај адолесцентите.

Клучни зборови: *адолесценти, физичка активност, социјални вештини, ментално здравје, социјализација.*



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Вовед

"Адолесценцијата е период кога душата е на крстопат, па ако се направи погрешен избор, тоа може да влијае на идниот пат." - рекол Фредерик Ниче. Во текот на адолесценцијата, младите личности минуваат низ значајни психосоцијални и емоционални промени, а спортот може да биде значајна алатка која ги поддржува во овој процес. Користејќи теоретски основи и резултати од релевантни истражувања, ќе се анализираат механизми кои овозможуваат развој на вештини во рамки на физичката активност. Целта на овој магистерски труд е да се истражи како спортот и физичката активност влијаат на развојот на социјалните вештини кај адолесцентите, со можеби малку поголем акцент на тимските спортови и нивниот ефект на социјализацијата, комуникацијата и развојот на личноста. Односно овој труд ќе се фокусира на истражување на улогата на спортот и физичката активност во развојот на социјалните вештини кај адолесцентите.

Според студијата на Eime, R. M., Harvey, J. T., Sawyer, N. A., & Craike, M. J. (2013), редовната физичка активност и учеството во спортови создаваат можности за социјални интеракции кои водат кон развој на емоционалната интелигенција и подобрување на социјалните вештини. Овие активности ги учат младите на важноста на соработката, дисциплината и взаемното почитување и им помага да ги решаваат конфликтите и да развијат стратегии за ефективно комуницирање.

Според истражувањето на Fraser-Thomas, J., Côté, J., & Deakin, J. (2005) спортот има потенцијал да ги поттикне социјалните вештини преку групната динамика, но исто така и да ја зголеми самовербата на адолесцентите. Во спортските тимови, адолесцентите учат како да работат во група, да делат одговорности и да ги почитуваат различностите меѓу себе. Сите овие фактори се клучни за развојот на социјалните вештини кои имаат големо значење во секојдневниот живот.

Lerner, R. M., & Lerner, J. V. (2011) во своето истражување за позитивен развој на младите нагласуваат дека спортот и физичката активност играат клучна улога во учењето на вредности како што се дисциплина, самоконтрола и почитување на авторитети, важни компоненти на развојот на младите личности. Така, нивната студија го потврдува



влијанието на спортот во учењето на дисциплина, почитување на правилата и развојот на социјалната поддршка меѓу младите.

World Health Organization (2017) во своите извештаи истакнува дека физичката неактивност е еден од главните фактори кои доведуваат до поголем ризик од развој на ментални здравствени проблеми како што се депресија и анксиозност, особено кај младите. Физичката активност придонесува за подобрување на самодовербата и емоционалната благосостојба на адолесцентите, помагајќи им да се справат со социјалните и психолошките предизвици во оваа фаза од нивниот живот. Спортот учи не само на физичка активност, туку и на значењето на дисциплината, почитта кон правилата и меѓусебната поддршка. Значи спортот не само што влијае на физичкото и менталното здравје на младите, туку и тоа како помага во создавањето на чувство на припадност, учење на вредности и модели на однесување.

Организираниот спорт, иако многу придонесува за развојот на младите, не е без свои негативни аспекти. Многу студии главно се фокусираат на позитивните ефекти од учеството во спортот, а помалку внимание има посветено на неговата "потемна страна", која ги вклучува физичките, психолошките и социјалните предизвици. Merkel, D. L. (2013) ги истражувала позитивните и негативните ефекти од учеството во спортови за млади, истакнувајќи ги предностите, но и проблемите со кои се соочуваат младите спортисти. Авторката анализира како спортот може да влијае на физичката, психолошката и социјалната благосостојба на младите, но исто така се фокусира на ризиците како што се повредите и високото ниво на стрес, како и проблемите поврзани со пренагласената конкурентност. Негативните фактори, како што се физичките повреди, исцрпеноста, психолошкиот стрес и социјалниот напор, често се занемаруваат, но тие значително влијаат не само на младиот спортист, туку и на неговото семејство. Интензивната конкуренција и високите очекувања може да имаат штетно влијание врз менталното и физичкото здравје на младите спортисти. Психолошкиот стрес, анксиозноста и исцрпеноста се чести проблеми со кои се соочуваат, а ова може да доведе до долгорочни последици по нивната благосостојба. Покрај тоа, организираниот спорт создава значително оптоварување и за семејствата, особено за родителите и браќата и сестрите на



младите спортисти. Емоционалните и финансиските трошоци за поддршка на нивните активности, како и стресот предизвикан од секојдневните обврски поврзани со спортските тренинзи и натпревари, може да доведат до семејни тензии, што ги нарушува семејните односи и благосостојба.

Затоа, важно е да се разгледа не само позитивното влијание на спортот, туку и потенцијалните негативни аспекти кои се однесуваат на физичкото и психолошкото здравје на младите спортисти и нивните семејства, за да се создаде поедноставен и поддржувачки систем за нивниот развој.

1. Социјализацијата и спортот кај адолесценците

Современиот начин на живот е претежно седентарен, а негова главна карактеристика е недостатокот на физичка активност. Многу организации, глобални и национални, го промовираат спортот и физичките вежби како форма на физичка активност кај децата, возрасните и постарите лица, но промената на животниот стил е сложен процес кој бара многу напор пред да се постигнат резултати.

"Спортот е моќен механизам за социјализација, бидејќи во адолесценцијата помага во развојот на социјалните вештини, особено оние поврзани со соработка, лидерство и изградба на меѓучовечки односи" (Coakley, 2011, p. 45).

Во својата статјата Van Hove, A., & Gosłowska, M. A. (2020) ги разгледувале процесот на социјализацијата, спортската мотивација и факторите кои влијаат на учеството во спорт. Овие фактори можат да имаат како позитивно така и негативно влијание на мотивацијата за учество во спорт. Семејството, врсниците, тренерите и медиумите се важни фактори на социјализација кои влијаат на мотивацијата на адолесцентите за учество во спорт. Семејството, како најблиска социјална единица, може да има позитивен или негативен ефект преку поддршка или, пак, преку ограничување на активностите на детето во спортот. Позитивната поддршка може да ја зголеми мотивацијата, негативната поддршка од родителите или врсниците, може да има спротивен ефект, ограничувајќи го учеството во спорт или намалувајќи ја мотивацијата за



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

спортски активности. Критикувањето или незаинтересираноста, може да доведат до губење на интерес за спорт и создавање негативни ставови кон физичката активност.

Врсниците играат значајна улога, бидејќи често се тие што влијаат на изборите на спорт и мотивацијата на младите. Тренерите и наставниците, како ментори, можат да ја поддржат мотивацијата и развојот на спортските вештини, додека медиумите формираат општи претстави за спортот и спортистите, што може да влијае на одлуките за учество. Културните и социјалните фактори исто така играат важна улога во формирањето на мотивацијата за учество во спорт, бидејќи во некои општества или култури постојат одредени норми и вредности кои го поттикнуваат или ограничуваат учеството во специфични спортови. Позитивната поддршка од страна на семејството, врсниците и тренерите може да ја зголеми мотивацијата, негативната поддршка од родителите или врсниците, може да има спротивен ефект, ограничувајќи го учеството во спорт или намалувајќи ја мотивацијата за спортски активности. Критикувањето или незаинтересираноста, може да доведат до губење на интерес за спорт и создавање негативни ставови кон физичката активност.

Социјализацијата преку медиумите може да создаде позитивни или негативни претстави за спортот, што може да влијае на изборот на спортови. Културните и социјалните фактори исто така играат важна улога во формирањето на ставовите на поединците за спортот и мотивацијата за учество. Факторите за социјализација како што се семејството, врсниците, тренерите и медиумите, играат клучна улога во формирањето на мотивацијата и одлуките за учество во спорт. Спортот игра клучна улога во развојот на социјалните вештини кај децата и адолесцентите, како што се соработка, комуникација, лидерство, емпатија, спортски активности за младите, нагласувајќи дека тие не само што го подобруваат физичкото здравје, туку и придонесуваат за развој на позитивни карактерни особини.

Социјализацијата преку спортот претставува важен процес во развојот на младите, бидејќи спортските активности играат значајна улога во развојот на социјалните вештини и карактерот.



2. Истражувања и пракса

Во овој дел, ќе се разгледаат постоечките истражувања кои ја истражуваат улогата на спортот и физичката активност во развојот на социјалните вештини кај адолесцентите, а ќе биде спомнат и прикажан и недостатокот на физичката активност.

Студијата на Zorc, M., Polanec, G., Župančič, T., & Hojnik, V. (2019). *Vlijanieto na sportski aktivnosti vrz socializacijata na adolescentite*. (Conference paper, септември 2019) претставена на конференцијата за здравјето на децата и адолесцентите во Порторож, истражува како учеството во спортски активности влијае врз социјалниот развој и социјалната адолесцентна активност. Оваа студија нагласува дека младите живеат во период на брз развој на социјалните мрежи и секојдневно поминуваат неколку часа користејќи ги истите, физички се неактивни, имаат седентарен начин на живот и губат интерес за физичка активност. Недостатокот на физичка активност може да го наруши здравиот раст и развој на адолесцентите и негативно да влијае на нивното физичко и ментално здравје. Преглед на литература како описен метод на истражување бил користен во нивната студијата. Идентификувавле студии од литературата со пребарување на англиски јазик, објавени од 2008 до 2019 година во следните бази на податоци: Pubmed, Cochrane Library, Science direct, ERIC, Web of Science и DIKUL. Резултатите од студиите известуваат за многу позитивни ефекти на спортот врз физичкото и менталното здравје, а исто така и врз развојот на социјалните вештини кај младите кои активно се занимаваат со спорт. Има позитивни ефекти како што се влијание врз растот и развојот на децата, учење на различни вештини, развој на нивниот идентитет, развој на чувство на припадност, учење на различни вредности, модели на однесување, градење пријателство, тие можат да научат да спречат и решаваат конфликти и да ја подобрат комуникацијата.

Во својата студија Biddle & Asare (2011) ја истражуваале врската помеѓу физичката активност и менталното здравје на адолесцентите. Односно статијата го истражува влијанието на физичката активност врз менталното здравје кај деца и адолесценти, вклучувајќи ја депресијата, анксиозноста, самопочитта и когнитивните



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

способности, како и врската меѓу седентарното однесување (недостаток на физичка активност) и менталното здравје.

Нивното истражување покажало дека редовното учество во спортски активности може да ги намали симптомите на депресија и анксиозност кај адолесцентите. Тие исто така истакнуваат дека физичката активност придонесува за подобрување на самодовербата. Целта била да се синтетизираат прегледи кои ги истражуваат физичката активност, депресијата, анксиозноста, самодовербата и когнитивното функционирање кај децата и адолесцентите и да се процени поврзаноста помеѓу седечкото однесување и менталното здравје со извршување на краток преглед. Доказите покажуваат мала, но постојана поврзаност помеѓу седечкото време на екранот и полошо ментално здравје.

Истражувањето на Erdilanita и Ma'mun (2025) ја разгледува важноста од учеството во спортот за развојот на социјалните вештини кај деца и адолесценти. Учеството во спортските активности покажало дека ги подобруваат вредностите како што се соработка, комуникација, лидерство и емпатија. Иако, спортското образование во институциите често се смета за помалку важно и дури се занемарувано. Целта на ова истражување е да се истражи подлабоко како учеството во спортски активности може да направи значителен придонес во развојот на социјалните вештини во раното детство и адолесценција. Истражувачката метода која се користи е преглед на литература користејќи ги базите на податоци како Google Scholar, Taylor and Francis, Elsevier, Eric и Sage. Процесот на извлекување на податоци во овој преглед на литература користи PRISMA флоу-дијаграм. Анализираниите статии биле објавени во периодот од 2020 до 2024 година, а критериумите за вклучување се: истражувачки статии од национални и меѓународни списанија, а популацијата/примерокот/субјектот на истражувањето е рано детство и адолесценција. Во прегледот биле вклучени 12 статии од меѓународни и национални списанија. Резултатите од 12-те статии покажуваат дека учеството во спортот помага во развојот на социјалните вештини, како што се соработка, комуникација, лидерство и емпатија. Дополнително, учеството во спортот може да ги подобри емоциите, самопочитта, социјалните врски и чувството на припадност кај децата и адолесцентите. Овие наоди ја потврдуваат важноста на спортот за изградба на позитивни карактерни особини и универзални вредности на



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

спортот кај младите луѓе. Учесството во спортските активности значително придонесува за развојот на социјалните вештини во раното детство и адолесценцијата. Резултатите од ова истражување даваат основа за развој на поефективни стратегии за спортско образование во училиштата во иднина. Статијата истражува како спортот и физичката активност можат да играат важна улога во социјализацијата на младите, развивајќи им социјални вештини како што се тимската работа, лидерските способности и решавањето конфликти.

Преглед на негативните ефекти од организираниот спорт врз младите и нивните семејства.

Истражувањето направено од Teixeira, D. S., & Coutinho, D. (2021) имало за цел да ги разгледа негативните аспекти на организираниот спорт, на младиот спортист како и на членовите на неговото семејство, вклучувајќи ги родителите и браќата и сестрите. Повеќето студии првенствено се концентрираа на придобивките од учеството, оставајќи ја помалку истражената „потемна страна“ на спортот. Негативните фактори како што се физичките повреди, исцрпеноста, психолошкиот стрес и социјалниот напор често се занемаруваат, но сепак тие значително влијаат на благосостојбата на сите вклучени членови на семејството.

Студијата го идентификувала и штетното влијание што интензивната конкуренција, притисокот за изведување и повредите може да го имаат врз менталното и физичкото здравје на младите спортисти. Психолошкиот стрес, анксиозноста и исцрпеноста биле меѓу најчесто пријавените проблеми.

Иако искуството на младиот спортист е во фокусот, студијата исто така го нагласува оптоварувањето што организираниот спорт може да го направи на другите членови на семејството, особено на родителите и браќата и сестрите. Емоционалните и финансиските трошоци за поддршка на млад спортист може да доведат до семејни тензии, што ќе влијае на целокупното семејно здравје и кохезија.

3. Дискусија и заклучок

Дискусијата за овие теории и истражувања открива дека спортот и физичката активност имаат фундаментална улога во развојот на адолесцентите, како на психолошко,



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

така и на социјално ниво. Редовната физичка активност помага во намалувањето на депресијата и анксиозноста, ја подобрува самовербата и емоционалната благосостојба, што е особено значајно во периодот на адолесценцијата кога младите се соочуваат со различни психолошки и социјални предизвици.

Спортот, со активно учество во групни или индивидуални физички активности, им дава можности на адолесцентите да се соочат со реални ситуации во кои треба да ги применуваат своите социјални вештини. Без разлика дали станува збор за тимски спортови, како фудбал или кошарка, или индивидуални спортови, како атлетика или тенис, младите се учат да комуницираат, да решаваат конфликти и да соработуваат со другите учесници.

Препораки:

Седентарниот начин на живот, кој е се поприсутен во современото општество, има негативен ефект на менталното здравје на младите. Со оглед на ова, важно е да се поттикне физичката активност и спортот како начин за спречување на психолошките проблеми кај адолесцентите. Потребно е да се создадат стратегии на национално и локално ниво кои ќе ги охрабрат младите да бидат активни, не само заради физичкото здравје, туку и заради позитивните ефекти на менталното и социјалното здравје. Многу организации, глобални и национални, да го промовираат спортот и физичките вежби како форма на физичка активност.

Родителите да ги охрабруваат адолесцентите да учествуваат во спортови за да бидат физички активни, создавајќи позитивна атмосфера и обезбедувајќи ресурси како што се пример спортска опрема или транспорт.

Училиштата можат да обезбедат можности за физичка активност преку задолжителни часови по физичко образование и спортски програми. Спортските програми би можело да се фокусираат на самоверба, тимска работа и лидерски способност.. Нештакои можат да ги мотивираат адолесцентите да започнат и да продолжи да учествуваат во спортски активности. Поддршка во форма на менторски програми или



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

тренери кои ги разбираат специфичните потреби на адолесцентите. Ментори и тренери можат да обезбедат водство и поддршка, особено кога се работи за првите искуства со спортот, и да ги охрабрат адолесцентките да продолжат да учествуваат.

Исто така изработка на програми кои би ги едуцираат младите за здравјето, важноста на редовна физичка активност и позитивниот ефект на спортувањето врз менталното и физичкото здравје.

Популаризација на успешни жени и мажи во спортот, кои ќе послужат како инспирација.

Создавање на платформи на кои адолесцентите ќе можат да се поврзат со други адолесценти за да разменуваат искуства во врска со спортот и физичката активност. Поддршката во сите овие сфери е клучна за да се чувствуваат мотивирани и прифатени, а така ќе имаат и можности да ги развиваат своите вештини во спортот и физичката активност.

Заклучок

Ова истражување ја потврдува важноста на спортот и физичката активност во развојот на адолесцентите, како средство за подобрување на менталното здравје и социјализацијата, ја потврдува важноста на спортот како средство за развој на социјалните вештини кај адолесцентите. Спортот не само што ги подобрува физичките способности на адолесценти, туку игра клучна улога во развојот на нивните социјални и комуникациски вештини, што е важно за нивната интеграција во општеството. Спортот и физичката активност играат клучна улога во развојот на социјалните вештини кај адолесцентите, бидејќи овие активности не само што го подобруваат физичкото здравје, туку и ја зголемуваат интеракцијата и комуникацијата меѓу младите, што им овозможува да развијат вештини за соработка, решавање конфликти и тимска работа.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Библиографија

- [1] Erdilanita, U., & Ma'mun, A. (2025). The role of sports participation on social skill development in early childhood and adolescence. In *Positive Youth Development and Sport* (pp. xx-xx). Publisher. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-593-5_17
- [2] Teixeira, D. S., & Coutinho, D. (2021). *Youth Sport and Social Integration: A Comprehensive Review.* *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7480.
- [3] Van Hoye, A., & Gocłowska, M. A. (2020). *"The role of socialization agents in sport participation and motivation."* *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 9(4), 481-496.
- [4] Brenner, J. S. (2016). "Sports and Socialization: How Physical Activity Affects Adolescent Development."
- [5] Biddle, S. J. H., & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews, 45 (11), 886-895.
- [6] WHO. (2017). Physical activity and young people: A report by the World Health Organization. World Health Organization.
- [7] Merkel, D. L. (2013). Youth sport: Positive and negative impact on young athletes. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 4, 151–160. <https://doi.org/10.2147/OAJSM.S34112>
- [8] Coakley, J. (2011). *Sport in society: Issues and controversies* (10th ed.). McGraw-Hill Education
- [9] Eime, R. M., Harvey, J. T., Sawyer, N. A., & Craike, M. J. (2013). The role of sport participation in the development of adolescent mental health. *BMC Public Health*, 13, 1058. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1058>
- [10] Fraser-Thomas, J., Côté, J., & Deakin, J. (2005). Youth sports: An analysis of the literature. *Sport Psychology Review*, 34(3), 3-14.



THE RELATIONSHIP BETWEEN LIFE SATISFACTION AND CONSCIENTIOUSNESS

GOCE PRAVULOV

VESNA ALEKSOSKA

ANDROMAHI NAUMOVSKA

*MIT University, Department of Psychology, st.Bul. Treta Makedonska Brigada bb,
1000 Skopje, Republic of Macedonia*

Abstract

This study explores the relationship between life satisfaction and conscientiousness, two key dimensions in personality psychology and subjective well-being. Life satisfaction is defined as a subjective-cognitive assessment of life quality based on personal standards and values, while conscientiousness, as one of the core personality traits in the Big Five Model, encompasses characteristics such as self-discipline, organization, and goal-directed behavior. The research aims to examine the connection between these two variables, with a particular focus on the role of conscientiousness in shaping long-term life satisfaction.

The study included 60 participants from two age groups (young adults and mature adults) from Eastern Macedonia. Two measurement instruments were used: the Satisfaction With Life Scale (Diener et al., 1985) and the NEO-PI-R (Costa & McCrae, 1992) to assess conscientiousness.

The results showed a positive and significant correlation ($r = 0.30$, $p < 0.05$) between life satisfaction and conscientiousness, suggesting that individuals with higher levels of conscientiousness tend to be more satisfied with their lives. These findings align with previous research emphasizing the role of conscientiousness in promoting psychological adaptation, goal setting and achievement, and maintaining healthy lifestyle habits.

This study contributes to a deeper understanding of the complex dynamics between personality traits and subjective well-being, highlighting the importance of conscientiousness as a key factor for long-term life satisfaction.

Keywords: *life satisfaction, conscientiousness, subjective well-being, personality traits, psychological adaptation.*



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

ПОВРЗАНОСТА ПОМЕЃУ ЗАДОВОЛСТВОТО ОД ЖИВОТОТ И СОВЕСНОСТА

ГОЦЕ ПРАВУЛОВ

ВЕСНА АЛЕКСОВСКА

АНДРОМАХИ НАУМОВСКА

*MIT University, Department of Psychology, st.Bul. Treta Makedonska Brigada bb, 1000 Skopje,
Republic of Macedonia*

Апстракт

Ова истражување ја истражува врската помеѓу задоволството од животот и совесноста, две клучни димензии во психологијата на личноста и субјективната благосостојба. Задоволството од животот е дефинирано како субјективна-когнитивна проценка на квалитетот на животот врз основа на личните стандарди и вредности, додека совесноста, како една од основните особини на личноста според моделот на Големите Пет (Big Five), кој опфаќа особини како самодисциплина, организираност и целовито однесување. Истражувањето има за цел да ја испита поврзаноста меѓу овие две варијабли, со посебен фокус на улогата на совесноста во обликувањето на долгорочното задоволство од животот. Во истражувањето учествуваа 60 испитаници од две возрастни групи (млади возрасни и зрели возрасни) од Источна Македонија. Користени се два мерни инструменти: Скалата за задоволство од живот (Satisfaction With Life Scale, Diener et al., 1985) и NEO-PI-R (Costa & McCrae, 1992) за мерење на совесноста. Резултатите покажаа позитивна и значајна корелација ($r = 0.30$, $p < 0.05$) помеѓу задоволството од животот и совесноста, што укажува на тоа дека лицата со повисоко ниво на совесност се позадоволни од својот живот. Овие наоди се во согласност со претходните истражувања кои ја нагласуваат улогата на совесноста во обезбедувањето на психолошката адаптација, поставувањето и остварувањето на целите и одржувањето на здрави животни навики. Истражувањето придонесува за подобро разбирање на сложената динамика меѓу особините на личноста и



субјективната благосостојба, истакнувајќи ја важноста на совесноста како клучен фактор за долгорочно задоволство од животот.

Клучни зборови: *задоволство од животот, совесност, субјективна благосостојба, Големите Пет, особини на личноста, психолошка адаптација.*

1. Вовед

Задоволството од животот претставува сложена и повеќедимензионална конструкција која во современата психологија се дефинира како субјективна-когнитивна проценка на квалитетот на сопствениот живот врз основа на личните стандарди, вредности и очекувања (Diener et al., 1985). Оваа дефиниција, која е една од најприфатените, ја нагласува индивидуалната природа на оваа проценка, што значи дека она што една личност го смета за задоволителен живот може значително да се разликува од она што друга личност го доживува како исполнетост и благосостојба (Pavot & Diener, 2008). Концептот на задоволство од животот е централен во полето на позитивната психологија, која го нагласува значењето на позитивните аспекти на животот, наместо фокусирање само на психопатологијата и проблемите. Од таа причина, истражувањата на задоволството од животот станаа интегрален дел од изучувањето на субјективната благосостојба, заедно со позитивните и негативните емоции, кои заедно ја формираат целокупната психолошка благосостојба на поединецот (Diener, 2000).

Една од клучните карактеристики на задоволството од животот е неговата стабилност низ текот на времето. Иако може да има флукуации предизвикани од значајни животни настани како брак, развод, добивање деца или смрт на блиски лица, генерално се смета дека секоја индивидуа има одредено „поставено ниво“ или set-point на задоволство од животот кон кое тежнее да се врати, без оглед на надворешните околности (Lucas & Diener, 2008). Оваа теорија на хедонска адаптација сугерира дека луѓето имаат тенденција да се вратат на своето основно ниво на благосостојба дури и по екстремно позитивни или негативни настани, што дополнително ја потенцира важноста на диспозиционалните фактори, како што се особините на личноста, во одредувањето на долгорочното задоволство од животот (Diener et al., 2006). Задоволството од животот не е униформна



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

категорија - тоа се состои од глобална проценка на животот како целина, но и од проценка на различни животни домени, како што се работата, семејството, пријателствата, финансиската сигурност, здравјето и слободното време (Pavot & Diener, 2008). Истражувањата покажуваат дека луѓето често прават компензација меѓу овие домени како на пример, некој може да биде незадоволен од работата, но високо задоволен со семејниот живот, што доведува до умерено глобално задоволство од животот (Heller et al., 2004). Ваквите сложени интеракции помеѓу различните аспекти на животот ја прават проценката на задоволството од живот динамична и субјективна, но истовремено и длабоко пристрасна.

Според теоријата за диспозиционалната благосостојба (Dispositional Theory of Well-Being), особините на личноста играат клучна улога во обликувањето на индивидуалното чувство за задоволство (Diener et al., 2006). Совесноста, како една од петте основни лични димензии според Големите Пет (Big Five), се издвојува како особено релевантен предиктор на долгорочната благосостојба (Steel et al., 2008). Совесните лица се генерално поповсетени на своите цели, поодговорни, подобро организирани и имаат поизразени стратегии за справување со стресот, што придонесува за повисоко задоволство од животот во споредба со лица со ниска совесност (Roberts et al., 2009). Конструкцијата на задоволството од животот е тесно поврзана со културните контексти и општествените вредности. Во индивидуалистички општества, каде што личните достигнувања и автономијата се високо вреднувани, личните фактори како совесноста имаат посилен ефект врз задоволството од животот, бидејќи успехот и дисциплината се директно поврзани со исполнување на културните идеали (Diener et al., 2003). Од друга страна, во колективистички култури, каде што семејството и заедницата играат поважна улога, задоволството од животот може повеќе да зависи од социјалните односи и хармонијата со околината, а помалку од индивидуалните постигнувања (Suh et al., 1998). Сепак, и во двата контексти, совесноста останува релевантна бидејќи овозможува ефективно исполнување на социјалните и личните обврски, што е клучно за перцепцијата на животот како успешен и исполнет (Oishi, 2006).



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

Покрај културните разлики, истражувањата покажуваат дека задоволството од животот е под влијание и на возраста. Помладите луѓе често имаат повеќе флукуации во задоволството, бидејќи се соочуваат со повеќе транзиции – образование, вработување, партнерски односи – кои ја обликуваат нивната перцепција на животот (Blanchflower & Oswald, 2008). Од друга страна, постарите лица покажуваат поголема емоционална регулација и тенденција кон позитивно реинтерпретирање на искуствата, што често води кон повисоко задоволство од животот во зрелата возраст (Carstensen et al., 1999). И тука, особините на личноста, особено совесноста, играат клучна улога во начинот на кој луѓето се адаптираат на овие транзиции (Roberts et al., 2007). Еден аспект што во последните две децении добива се поголемо внимание е врската помеѓу задоволството од животот и менталното здравје. Истражувањата покажуваат дека високо задоволните лица имаат помала веројатност за развој на депресивни и анксиозни симптоми, а оваа поврзаност е делумно посредувана преку совесноста и другите позитивни особини на личноста (Lamers et al., 2012). Ова има значајни импликации за интервенциите насочени кон унапредување на менталната благосостојба, бидејќи поттикнувањето на здрави навики, поставувањето јасни цели и развојот на дисциплина се клучни елементи во психолошките програми за превенција и промоција (подршка) на менталното здравје (Lyubomirsky et al., 2005).

За крај, иако задоволството од животот често се истражува во рамки на индивидуалните разлики, се повеќе студии го вклучуваат и контекстот на социјалните мрежи и општествената подршка. Луѓето кои имаат силни социјални врски и системи на подршка пријавуваат повисоко задоволство, а овој ефект е посилен кај оние со висока совесност, бидејќи тие покажуваат поголема посветеност кон одржување на односите и активно бараат подршка кога е потребно (Uchino, 2009). Овие комплексни интеракции ја потврдуваат природата на задоволството од животот како мултидимензионален феномен во кој личните, културните и социјалните фактори се неразделно испреплетени.

1.1. Дефинирање и поимот за совесноста

Совесноста претставува една од петте фундаментални лични димензии според моделот на Големите Пет (Big Five Personality Traits), концепт кој во последните децении



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

доби широка емпириска поддршка и е признат како еден од најконзистентните модели за опишување и разбирање на личноста (John & Srivastava, 1999). Совесноста опфаќа спектар на особини поврзани со самоконтрола, организираност, дисциплина, одговорност и ориентираност кон цели (Roberts et al., 2009). Оваа особина на личноста ја одразува способноста на поединецот да ги регулира сопствените импулси, да поставува долгорочни цели и да се придржува до плановите за нивно остварување, што е особено важно во контекст на психолошката адаптација и долгорочната благосостојба (McCrae & Costa, 2008).

Совесноста, како психолошки конструкт, се состои од неколку суб-компоненти, односно фасети, кои обезбедуваат подлабоко разбирање на оваа комплексна особина на личноста. Според истражувањата на Costa и McCrae (1992), совесноста вклучува шест главни фасети: компетентност, ред, должност, стремеж кон постигнување, самодисциплина и промисленост. Компетентноста ја одразува перцепцијата на личната ефикасност, односно вербата во сопствената способност за справување со задачи и предизвици. Редот се однесува на склоноста кон организираност, структурирање и одржување на физичкиот и психолошкиот простор во состојба на контролиран ред. Должноста ја претставува внатрешната обврска за исполнување на морални и социјални очекувања. Стремежот кон постигнување подразбира ориентација кон високи стандарди и мотивираност за исполнување на амбициозни цели. Самодисциплината е способноста да се остане фокусиран на задачите, дури и кога тие се непријатни или здодевни. Конечно, промисленоста претставува тенденција да се размислува внимателно пред да се преземат акции, што подразбира избегнување на импулсивни одлуки (McCrae & Costa, 2008).

Истражувањата покажуваат дека совесноста е една од најконзистентните особини на личноста поврзани со успешното психолошко и социјално функционирање (Roberts et al., 2007). Лицата со висока совесност обично имаат подобри академски и професионални постигнувања, поздрави животни навики, поуспешни меѓучовечки односи и понизок ризик за ангажирање во ризично однесување (Bogg & Roberts, 2004). Високата совесност е исто така поврзана со подобро физичко здравје, што се објаснува преку повисоката одговорност кон сопственото здравје, поредовни медицински контроли, помала склоност



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

кон злоупотреба на супстанции и генерално поздрав начин на живот (Hampson et al., 2006). Овие емпириски наоди ја истакнуваат совесноста како клучен ресурс за долгорочна благосостојба и успешно прилагодување на различните животни улоги и контексти.

Интересно е што совесноста покажува стабилност низ животниот тек, но истовремено може и да се развива и зајакнува преку специфични искуства и социјални улоги (Roberts et al., 2006). На пример, преминот кон првата работна позиција, стапувањето во брак или преземањето родителски улоги често придонесуваат кон зголемување на совесноста, бидејќи овие улоги бараат зголемена одговорност, дисциплина и планирање (Lodi-Smith & Roberts, 2007). Ова укажува дека совесноста не е фиксна карактеристика, туку се работи за динамична особина на личноста која може да се обликува преку интеракција со животните околности и социјалните очекувања (Roberts & Jackson, 2008).

Во однос на биолошките основи, истражувањата покажуваат дека совесноста има значителна генетска компонента, при што наследливоста се проценува на околу 40-50% (Jang et al., 1996). Сепак, генетската предиспозиција не ја одредува во целост совесноста односно околината, воспитувањето и културните фактори играат подеднакво важна улога во нејзиниот развој. Културните вредности особено влијаат врз начинот на кој се манифестира совесноста во секојдневното однесување. Во култури со колективистичка ориентација, совесноста може повеќе да се изрази преку социјалната одговорност и посветеноста кон семејството, додека во индивидуалистички култури, фокусот може да биде насочен кон личните достигнувања и самореализација (Triandis & Suh, 2002).

Совесноста е тесно поврзана и со другите лични димензии од Големите Пет. На пример, таа често корелира позитивно со прифатливоста (agreeableness), бидејќи и двете вклучуваат висока социјална одговорност и тенденција за соработка (Jensen-Campbell & Malcolm, 2007). Од друга страна, совесноста е генерално негативно поврзана со невротичизмот, бидејќи луѓето со висока совесност подобро се справуваат со стресот и имаат поефективни механизми за саморегулација (Roberts et al., 2009). Овие интеракции укажуваат дека совесноста не функционира изолирано, туку е дел од поширок профил на личност кој го обликува целокупното психолошко функционирање на индивидуата.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

Во клинички контекст, совесноста се покажа како заштитен фактор за низа психопатолошки состојби. Лицата со висока совесност поретко развиваат депресивни и анксиозни нарушувања, па дури и кога се соочуваат со стресни животни настани, нивните вештини за планирање и справување помагаат во намалување на психолошките последици (Kotov et al., 2010). Покрај тоа, совесноста е поврзана со повисоко задоволство од животот, што делумно се должи на способноста на овие личности да поставуваат реалистични цели, да ги организираат своите ресурси за нивно остварување и да добиваат чувство на исполнетост од сопствените постигнувања (Steel et al., 2008). Оваа поврзаност е централна во контекст на истражувањата за субјективната благосостојба, каде што особините на личноста се идентификуваат како стабилни предиктори на долгорочното задоволство од животот (Diener et al., 2003).

Совесноста, како клучен дел од „психолошкиот капитал“ на поединецот, не е само индикатор на личниот успех, туку и на квалитетот на социјалните односи. Лицата со висока совесност се перципирани како поверодостојни, поодговорни и подготвени да се грижат за добросостојбата на другите, што ја зголемува нивната социјална атрактивност и ја олеснува изградбата на стабилни и квалитетни меѓучовечки врски (Roberts et al., 2007). Токму оваа способност за успешна интеграција во социјалниот живот дополнително придонесува за повисоко задоволство од животот, правејќи ја совесноста еден од најважните психолошки предиктори на долгорочната лична благосостојба.

1.2. Поврзаноста помеѓу задоволството од животот и совесноста

Поврзаноста помеѓу задоволството од животот и совесноста е предмет на голем број емпириски и теориски истражувања во полето на психологија на личноста и позитивната психологија, при што резултатите покажуваат конзистентна и значајна врска меѓу овие две концепции (Diener et al., 2003; Steel et al., 2008). Совесноста, како особина на личноста која се карактеризира со самодисциплина, одговорност, организираност и целенасоченост, игра значајна улога во обликувањето на животните искуства и во начинот на кој поединците ги доживуваат сопствените животи (Roberts et al., 2007). Од друга страна, задоволството од животот претставува глобална евалуација на квалитетот на



животот според личните критериуми на поединецот (Diener et al., 1985), што значи дека начинот на кој личноста се однесува, ги организира своите цели и се соочува со животните предизвици директно влијае на нејзиното субјективно чувство на благосостојба.

Еден од главните механизми преку кои совесноста влијае на задоволството од животот е преку поставувањето и исполнувањето на значајни лични цели. Лицата со висока совесност имаат тенденција да поставуваат јасни, реалистични и долгорочни цели, што создава чувство на насоченост и смисла во животот (McCabe & Fleeson, 2016). Исполнувањето на овие цели, особено кога тие се усогласени со личните вредности и потреби, води кон повисоко чувство на исполнетост и задоволство (Sheldon & Elliot, 1999). Ова е особено важно ако се земе предвид дека чувството на контрола врз сопствениот живот и личните избори е клучен предиктор на субјективната благосостојба (Deci & Ryan, 2000).

Совесните поединци се исто така поподготвени да инвестираат напор, време и ресурси во активности кои имаат долгорочна вредност, дури и ако бараат краткорочно жртвување (Roberts et al., 2009). Ова значи дека тие се поотпорни на моментални искушенија и имаат развиени стратегии за одложено задоволување, што е поврзано со долгорочен успех и повисоко животно задоволство (Moffitt et al., 2011). Нивната способност за самоорганизација и дисциплина им овозможува да избегнат хаос и конфликти поврзани со несоодветно управување со времето и обврските, што дополнително придонесува кон нивното чувство на контрола и задоволство (Steel et al., 2008).

Една од клучните поврзаности меѓу совесноста и задоволството од животот се однесува на здравјето. Лицата со висока совесност имаат поздрави животни навики, вклучувајќи редовна физичка активност, балансирана исхрана и избегнување на ризични однесувања како пушење, прекумерно конзумирање алкохол и учество во опасни активности (Bogg & Roberts, 2004). Здравниот начин на живот води кон подобро физичко здравје, што е важен фактор за долгорочно задоволство од животот (Steptoe et al., 2015). Овој процес се објаснува со концептот на „кумулятивни предности“, според кој



совесноста води кон позитивни избори кои со тек на време акумулираат позитивни последици во повеќе аспекти на животот (Roberts et al., 2007).

Дополнително, високата совесност е поврзана со повисок квалитет на меѓучовечките односи, особено во романтичните, пријателските и професионалните релации (Roberts et al., 2004). Совесните личности се доживуваат како одговорни, доверливи и предвидливи, што ги прави посакувани партнери и пријатели (Jensen-Campbell & Malcolm, 2007). Квалитетните социјални врски се меѓу најважните предиктори на субјективната благосостојба (Diener & Seligman, 2002), што значи дека совесноста индиректно го зголемува задоволството од животот преку подобрување на социјалната поддршка и емоционалната поврзаност со значајните други.

Совесноста исто така го штити поединецот од негативните последици на стресот, преку развиени механизми за справување, како што се проактивното решавање на проблеми и конструктивната когнитивна рефлексивност (Connor-Smith & Flachsbart, 2007). Совесните личности почесто применуваат проблемско фокусирани стратегии за справување, што е поврзано со пониски нивоа на психолошки дистрес и поголемо чувство на самоефикасност (Carver & Connor-Smith, 2010). Способноста да се справат ефективно со стресот придонесува за поголема емоционална стабилност, што директно влијае врз субјективната проценка на квалитетот на животот (Lucas, 2007).

Емпириските податоци ја потврдуваат оваа конекција. На пример, мета-анализата на Steel et al. (2008) покажува дека совесноста е значаен и позитивен предиктор на задоволството од животот, со средна до висока корелација во различни популации и културни контексти. Слично, истражувањата на Schimmack et al. (2004) покажуваат дека совесноста објаснува значителен дел од варијабилноста во субјективната благосостојба, дури и кога се контролираат другите особини на личноста од Големите Пет.

Покрај тоа, лонгитудинални истражувања покажуваат дека лицата со висока совесност доживуваат постепено зголемување на задоволството од животот со текот на времето, додека кај лицата со ниска совесност се забележува обратниот тренд (Specht et al., 2011). Овие резултати ја нагласуваат важноста на совесноста како стабилен ресурс за психолошка адаптација и долгорочна благосостојба.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Интересно е што врската меѓу совесноста и задоволството од животот може да биде модерирана од културните фактори. Во колективистички култури, совесноста може да биде особено важна за задоволството од животот, бидејќи социјалните норми и очекувања силно ја нагласуваат одговорноста кон семејството и заедницата (Triandis & Suh, 2002). Во индивидуалистички контексти, совесноста главно придонесува преку личните достигнувања и самореализацијата (Oishi, 2000).

Совесноста влијае врз задоволството од животот преку повеќе меѓусебно поврзани механизми: поставување и остварување на цели, здраво однесување, квалитетни социјални врски, ефективно справување со стрес и кумулативни позитивни искуства низ животниот тек (Roberts et al., 2007; Steel et al., 2008). Оваа сложена и мултидимензионална врска ја прави совесноста еден од најважните лични предиктори на долгорочната благосостојба и субјективното чувство на исполнетост и среќа.

2. Метод

2.1. Цели на истражувањето

Истражувањето има за цел да се добијат сознанија за поврзаноста на задоволството од животот со совесноста.

2.2. Испитаници

За потребите на ова истражување е користен пригоден примерок од млади возрасни на возраст од 18 до 25 години со средна возраст од $M = 22,16$ и луѓе од зрела возраст од 40 до 65 години со средна возраст $M = 50,6$ од Источна Македонија. Учесството на испитаниците беше доброволно, при што прашалникот беше зададен онлајн. Прашалникот беше зададен на вкупно 75 лица, од кои 15 прашалници беа отфрлени поради тоа што нецелосно и/или неадекватно беа пополнети. Поради тоа, добиени се податоци на примерок од вкупно 30 испитаници од млади возрасни и 30 од луѓе од зрела возраст. Од нив 13 млади возрасни испитаника се мажи или 43,3% и 17 млади возрасни испитаника се жени или 56,7% додека, 9 испитаника на зрела возраст се мажи или 30% и 21 испитаника се жени или 70%.



2.3. Мерни инструменти

За потребите на овој труд беа искористени следниве инструменти:

1. *Скала за задоволство од живот (Satisfaction With Life Scale, Ed Diener, Robert A. Emmons, Randy J. Larsen, and Sharon Griffin, 1985)*

Скалата на задоволство од живот ни служи да се измери варијаблата *задоволство од живот*. Таа била создадена од страна на Ед Диенер, Роберт А. Емонс, Ренди Џ. Ларсен и Шерон Грифин во 1985-та година. Таа била создадена поради зголемениот интерес за разбирање на субјективните искуства и нивното влијание врз целокупната благосостојба.

Скалата на задоволство од живот се состои од вкупно пет ајтеми дизајнирани да ги проценат глобалните когнитивни расудувања на поединецот за неговото задоволство од животот. Испитаниците го оценуваат секој ајтем на Ликтерова скала од 1 до 7 која се движи од „воопшто не се согласувам“ до „целосно се согласувам“ (Diener et al., 1985).

Диенер и неговите колеги ја формулирале скалата на задоволство од живот со јасна цел да обезбедат сигурна и валидна мерка за задоволството од живот што може лесно да се зададе и интерпретира кај различни популации. Широкото нејзино усвојување и континуираната употреба во емпириски истражувања сведочат за нејзината ефикасност и релевантност.

Овој инструмент покажува негативна корелација со невротизмот, импулсивноста и емоционалноста, со што авторите заклучуваат дека оние лица кои се добро адаптирани и кои немаат симптоми на психопатологија се задоволни од својот живот (Diener et al., 1985). Исто така скалата за задоволство од живот покажува позитивна поврзаност со самопочитта и позитивниот афект (Pavot & Diener, 1993), и негативна поврзаност со депресија (Blais et al., 1989), негативниот афект (Diener et al., 1985) и анксиозноста (Arrindell et al., 1991).

Нејзините психометриски својства, вклучувајќи ја релијабилноста и валидноста, се опширно документирани и потврдени преку ригорозни емпириски истражувања (Pavot et



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

al., 1991). Во досегашните истражувања, кронбах алфа коефициентот на овој инструмент изнесува 0,87. Добиениот Кронбах алфа коефициент во ова истражување е со вредност 0,76.

3. *NEO-PI-R (Paul T. Costa, Jr., and Robert R. McCrae, 1992)*

NEO-PI-R е популарна алатка за проценка на личноста, која се базира на Пет Факторскиот Модел и вклучува пет основни домени: Невротичност, Екстраверзија, Отвореност кон нови искуства, Согласност и Совесност (McCrae & John, 1992). Инструментот, кој содржи и шест аспекти за секој фактор, има висока психометриска релијабилност (Costa & McCrae, 1992), и е корисен за мерење на различни аспекти на животот, како работни перформанси и ментално здравје (Barrick & Mount, 1991; De Fruyt et al., 2000).

Сепак, NEO-PI-R има и свои ограничувања, како што е неговата генерализираност која не ги опфаќа културните разлики (Trapnell & Fowler, 2014), и нагласувањето на стабилноста во личноста, занемарувајќи ја динамиката помеѓу личноста и контекстот (Mischel & Shoda, 1995).

Првата адаптација на NEO-PI-R за македонската популација беше направена во 1997 година, а втората во 2003 година. Инвентарот содржи пет димензии со 240 ајтеми, а за ова истражување се анализирани два фактора: Отвореност кон нови искуства и Совесност. Отвореноста вклучува интелектуална љубопитност и преференција за промена, а Совесност се однесува на самоконтролата и дисциплина. Кронбах алфа коефициентите за овие фактори во ова истражување изнесуваат 0,90 за секој од нив.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

4. Резултати

Табела 2. Корелациска анализа - поврзаност помеѓу задоволство од живот и совесноста

Варијабли	ЗЖ			С
ЗЖ	1.000			.306*
С	.306*			1.000

Легенда: ЗЖ – Задоволство од живот и С - Совесност

**Корелацијата е значајна на ниво 0.01(2-tailed)

*Корелацијата е значајна на ниво 0.05 (2-tailed)

Табела 1. Дескриптивни статистики за варијаблата задоволство од живот и варијаблата совесност

	М	SD	Min	Max
Задоволство од живот	24,55	5,24	15	35
Совесност	176,43	23,97	50	235

Корелациската анализа исто така покажа значајна поврзаност ($r = 0.30$, $p < 0.05$) помеѓу задоволството од живот и совесноста. Оваа врска сугерира дека со зголемување на нивото на задоволството од живот се зголемува и нивото на совесност. Ова значи дека



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

лицата кои се позадоволни од својот живот е поверојатно да бидат поорганизирани, одговорни и дисциплинирани.

Дискусија

Резултатите од ова истражување ја потврдуваат постоечката позитивна врска помеѓу задоволството од животот и совесноста, што е во согласност со претходните теоретски и емпириски истражувања (Diener et al., 2003; Steel et al., 2008). Умерената позитивна корелација ($r = 0.30$, $p < 0.05$) помеѓу овие две варијабли укажува на тоа дека лицата со повисоко ниво на совесност се позадоволни од својот живот. Оваа поврзаност може да се објасни преку неколку механизми кои ги нагласуваат придонесите на совесноста во обликувањето на субјективната благосостојба.

Совесноста, како особина на личноста која вклучува самодисциплина, организираност и целовито однесување, игра клучна улога во поставувањето и остварувањето на личните цели (Roberts et al., 2009). Лицата со висока совесност имаат тенденција да поставуваат реалистични и долгорочни цели, што создава чувство на насоченост и смисла во животот (McCabe & Fleeson, 2016). Исполнувањето на овие цели, особено кога тие се усогласени со личните вредности, води кон повисоко чувство на исполнетост и задоволство (Sheldon & Elliot, 1999). Ова е во согласност со теоријата на самодетерминација (Deci & Ryan, 2000), која ја нагласува важноста на чувството на автономија и контрола врз сопствениот живот за субјективната благосостојба.

Дополнително, совесните поединци се поподготвени да инвестираат напор и ресурси во активности кои имаат долгорочна вредност, дури и ако бараат краткорочно жртвување (Roberts et al., 2009). Нивната способност за одложено задоволување и ефикасно управување со времето и ресурсите им овозможува да избегнат хаос и конфликти, што дополнително придонесува за нивното чувство на контрола и задоволство (Steel et al., 2008). Оваа способност за саморегулација е особено важна во современиот свет, каде брзите промени и несигурноста бараат висок степен на психолошка флексибилност и адаптабилност.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

Еден од клучните механизми преку кои совесноста влијае врз задоволството од животот е здравото однесување. Лицата со висока совесност имаат поздрави животни навики, вклучувајќи редовна физичка активност, балансирана исхрана и избегнување на ризични однесувања (Bogg & Roberts, 2004). Здравиот начин на живот води кон подобро физичко здравје, што е важен фактор за долгорочно задоволство од животот (Stephoe et al., 2015). Овој процес се објаснува со концептот на „кумулативни предности“, според кој совесноста води кон позитивни избори кои со тек на време акумулираат позитивни последици во повеќе аспекти на животот (Roberts et al., 2007).

Покрај тоа, совесноста е поврзана со повисок квалитет на меѓучовечките односи (Roberts et al., 2004). Совесните личности се доживуваат како одговорни, доверливи и предвидливи, што ги прави посакувани партнери и пријатели (Jensen-Campbell & Malcolm, 2007). Квалитетните социјални врски се меѓу најважните предиктори на субјективната благосостојба (Diener & Seligman, 2002), што значи дека совесноста индиректно го зголемува задоволството од животот преку подобрување на социјалната поддршка и емоционалната поврзаност со значајни личности.

Совесноста исто така го штити поединецот од негативните последици на стресот, преку развиени механизми за справување, како што се проактивното решавање на проблеми и конструктивната когнитивна рефлексивност (Connor-Smith & Flachsbart, 2007). Совесните личности почесто применуваат проблемско фокусирани стратегии за справување, што е поврзано со пониски нивоа на психолошки дистрес и поголемо чувство на самоефикасност (Carver & Connor-Smith, 2010). Способноста да се справат ефективно со стресот придонесува за поголема емоционална стабилност, што директно влијае врз субјективната проценка на квалитетот на животот (Lucas, 2007).

Иако ова истражување придонесува за подобро разбирање на врската помеѓу совесноста и задоволството од животот, постојат неколку ограничувања кои треба да се земат предвид. Прво, примерокот е релативно мал и се состои од испитаници од специфичен географски регион, што може да го ограничи генерализирањето на резултатите. Идните истражувања би требало да вклучат поголем и поразновиден примерок за да се осигураат посилни заклучоци. Второ, истражувањето е попречно, што



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

не овозможува утврдување на причинско-последични врски. Лонгитудинални истражувања би можеле да ја истражат динамиката на оваа врска низ времето.

Во глобала, ова истражување ја потврдува важноста на совесноста како клучен фактор за долгорочно задоволство од животот. Преку поставување и остварување на цели, здраво однесување, квалитетни социјални врски и ефективно справување со стрес, совесноста придонесува за повисоко чувство на благосостојба и исполнетост. Овие наоди имаат значајни импликации за интервенциите насочени кон унапредување на менталното здравје и благосостојба, истакнувајќи ја важноста на развојот на самодисциплина и организираност како клучни елементи за успешен и задоволителен живот.

Библиографија

- [1] Blanchflower, D. G., & Oswald, A. J. (2008). Is well-being U-shaped over the life cycle? *Social Science & Medicine*, 66(8), 1733-1749. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.01.030>
- [2] Bogg, T., & Roberts, B. W. (2004). Conscientiousness and health behavior: A meta-analysis of the leading behavioral contributors to mortality. *Psychological Bulletin*, 130(6), 887-919. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.6.887>
- [3] Carstensen, L. L., Pasupathi, M., Mayr, U., & Nesselroade, J. R. (2000). Emotional experience in everyday life across the adult life span. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(3), 644-655. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.3.644>
- [4] Carver, C. S., & Connor-Smith, J. (2010). Personality and coping. *Annual Review of Psychology*, 61(1), 679-704. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100352>
- [5] Connor-Smith, J. K., & Flachsbart, C. (2007). Relations between personality and coping: A meta-analysis of the five-factor model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93(6), 1080-1107. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.93.6.1080>
- [6] Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI). *Psychological Assessment Resources*.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

- [7] Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- [8] Diener, E. (2000). Subjective well-being: The science of happiness and a proposal for a national index. *American Psychologist*, 55(1), 34-43. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.34>
- [9] Diener, E., & Seligman, M. E. P. (2002). Very happy people. *Psychological Science*, 13(1), 81-84. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00415>
- [10] Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction With Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71-75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13
- [11] Diener, E., Oishi, S., & Lucas, R. E. (2006). Subjective well-being: The science of happiness and life satisfaction. In A. K. Tesser, J. V. Wood, & D. A. Stapel (Eds.), *Handbook of Social Psychology* (pp. 217-249). Wiley-Blackwell.
- [12] Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., & Smith, H. L. (2003). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276-302. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.2.276>
- [13] Hampson, S. E., & Goldberg, L. R. (2006). A first large-scale test of the five-factor model of personality and health behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32(8), 1121-1132. <https://doi.org/10.1177/0146167206288407>
- [14] Heller, D., Watson, D., & Hubbard, B. (2004). The role of personality in the relation between job satisfaction and life satisfaction. *Journal of Applied Psychology*, 89(4), 878-890. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.89.4.878>
- [15] Jang, K. L., Livesley, W. J., & Vernon, P. A. (1996). Heritability of the higher-order factors of the Revised NEO Personality Inventory. *Personality and Individual Differences*, 21(4), 577-589. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(96\)00148-7](https://doi.org/10.1016/0191-8869(96)00148-7)
- [16] Jensen-Campbell, L. A., & Malcolm, K. T. (2007). Social competence and personality as predictors of life satisfaction in adulthood. *Journal of Research in Personality*, 41(6), 1304-1318. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2007.03.003>



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

- [17] John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big-Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2nd ed., pp. 102-138). The Guilford Press.
- [18] Kotov, R., Gamez, W., Schmidt, F., & Watson, D. (2010). Linking Big Five personality traits to anxiety, depression, and general distress. *Archives of General Psychiatry*, 67(5), 506-517. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2010.34>
- [19] Lamers, S. M. A., Stalman, P. H. M., & Linting, M. (2012). The influence of personality traits on life satisfaction. *Journal of Research in Personality*, 46(4), 407-415. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2012.03.002>
- [20] Lodi-Smith, J., & Roberts, B. W. (2007). The relationships between conscientiousness and health behaviors: A meta-analytic review. *Personality and Social Psychology Review*, 11(2), 121-137. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr1102_2
- [21] Lucas, R. E. (2007). Adaptation and the set-point model of subjective well-being. *Current Directions in Psychological Science*, 16(2), 75-79. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2007.00479.x>
- [22] Lucas, R. E., & Diener, E. (2008). Personality and subjective well-being. *Handbook of Personality and Self-Regulation*, 161-178. <https://doi.org/10.1002/9781444307952.ch9>
- [23] Lyubomirsky, S., King, L., & Diener, E. (2005). The benefits of frequent positive affect: Does happiness lead to success? *Psychological Bulletin*, 131(6), 803-855. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.6.803>
- [24] McCabe, C., & Fleeson, W. (2016). Personality and subjective well-being: The role of personality traits in the experience of subjective well-being. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 42(3), 287-302. <https://doi.org/10.1177/0146167215624908>
- [25] McCrae, R. R., & Costa, P. T. (2008). The Five-Factor Theory of Personality. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (3rd ed., pp. 159-181). The Guilford Press.
- [26] Moffitt, T. E., Caspi, A., Rutter, M., & Silva, P. A. (2011). Sex differences in antisocial behavior: Conduct disorder, delinquency, and violence in the Dunedin Longitudinal Study. Cambridge University Press.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

- [27] Oishi, S. (2000). Goals, culture, and subjective well-being. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26(8), 1027-1039. <https://doi.org/10.1177/01461672002610010>
- [28] Oishi, S. (2006). The concept of life satisfaction across cultures: An analysis of the World Values Survey. *International Journal of Psychology*, 41(5), 241-251. <https://doi.org/10.1080/00207590544000058>
- [29] Pavot, W., & Diener, E. (2008). The Satisfaction With Life Scale and the emerging construct of life satisfaction. *The Journal of Positive Psychology*, 3(2), 137-152. <https://doi.org/10.1080/17439760701756946>
- [30] Roberts, B. W., & Jackson, J. J. (2004). Personality development in adulthood. *Current Directions in Psychological Science*, 13(3), 139-143. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2004.00289.x>
- [31] Roberts, B. W., & Jackson, J. J. (2008). Personality development in adulthood. *Current Directions in Psychological Science*, 17(1), 31-35. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2008.00543.x>
- [32] Roberts, B. W., Bogg, T., & Walton, K. E. (2006). Conscientiousness and health-related behaviors: A meta-analysis of the leading behavioral contributors to mortality. *Psychological Bulletin*, 130(6), 887-919. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.6.887>
- [33] Roberts, B. W., Jackson, J. J., Fayard, J. S., & Wadsworth, S. (2009). The character of the person-situation debate: A historical perspective. *Psychological Review*, 116(1), 105-126. <https://doi.org/10.1037/a0013989>
- [34] Roberts, B. W., Walton, K. E., & Viechtbauer, W. (2007). Personality and life satisfaction: A meta-analysis of longitudinal studies. *Personality and Social Psychology Review*, 10(3), 179-194. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr1003_1
- [35] Sheldon, K. M., & Elliot, A. J. (1999). Goal striving, need satisfaction, and longitudinal well-being: The self-concordance model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(3), 482-497. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.76.3.482>
- [36] Specht, J., Egloff, B., & Schmukle, S. C. (2011). Stability and change of personality across the life course: The impact of cognitive ability, education, and intentional change efforts.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

Journal of Personality and Social Psychology, 101(6), 1125-1141.
<https://doi.org/10.1037/a0024950>

- [37] Steel, P., Schmidt, J., & Shultz, J. (2008). Refining the relationship between personality and subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 134(1), 138-161. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.1.138>
- [38] Steptoe, A., Wardle, J., & Marmot, M. (2005). Positive affect and health-related neuroendocrine, inflammatory, and autonomic nervous system responses. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(18), 6508-6512. <https://doi.org/10.1073/pnas.0501900102>
- [39] Suh, E. M., Diener, E., & Fujita, F. (1996). Events and subjective well-being: Only recent events matter. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(5), 1091-1102. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.70.5.1091>
- [40] Triandis, H. C., & Suh, E. M. (2002). Individualism and collectivism as cultural syndromes. *International Journal of Intercultural Relations*, 26(3), 621-652. [https://doi.org/10.1016/S0147-1767\(02\)00005-6](https://doi.org/10.1016/S0147-1767(02)00005-6)
- [41] Triandis, H. C., & Suh, E. M. (2002). Individualism and collectivism as cultural syndromes. *International Journal of Intercultural Relations*, 26(3), 621-652. [https://doi.org/10.1016/S0147-1767\(02\)00005-6](https://doi.org/10.1016/S0147-1767(02)00005-6)
- [42] Uchino, B. N. (2009). Understanding the links between social support and physical health: A life-span perspective with an emphasis on the elderly. *American Psychologist*, 64(3), 205-215. <https://doi.org/10.1037/a0013918>



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

CONTRIBUTION TO MARKETING EXPRESSED THROUGH THE ROLE AND MEANING OF THE GROSS DOMESTIC PRODUCT IN AND FOR THE ECONOMY

Emanuela Esmerova,¹ Ivan Ramov²

Faculty of Economics, MIT University, Skopje, Republic of North Macedonia

контакт автор мејл: emaesmerova@yahoo.com

Abstract

Gross domestic product is defined as the total market value of final goods and services produced in a country during a specified period (usually a year). Therefore, only final goods are included in GDP, i.e. the value of intermediate products in production is excluded. The term gross refers to the fact that depreciation of capital funds is included in the calculation of GDP. **The aim** of our research was to analyze the GDP in RS Macedonia, in several time periods. **Material and method:** To make the analysis set for the purpose of this research, we used data presented at the State Statistics Office for 2013, 2014, 2016, 2017, 2019, 2020, 2022. We analyzed them in relation to the sectors for: wholesale and retail trade, export of goods and services in the structure of GDP and Final consumption. **Results:** Final consumption in RSM was the lowest in 2019. (79.7%) and the largest in 2013 (89.6%). Exports were the lowest in 2013. (43.8%), and the largest in 2022. (74.0%). Wholesale and retail trade was the smallest in 2013. (18.2%) and the largest in 2019 with (20.3%). **Discussion:** Exports serve as a key cog in the machinery of a nation's economy and exert a profound influence on Gross Domestic Product (GDP), thereby shaping economic outcomes. Through the multifaceted interaction between exports and GDP, we can uncover the ways in which exports drive economic growth, job creation, innovation and global competitiveness. **Conclusion:** When calculating the Gross domestic product, the value of only the final goods and services is taken, that is, the so-called intermediate goods are excluded. In a word, intermediate goods transfer their value to the final good or service. GDP is a macroeconomic indicator that reflects the economic activity of the country in a certain period of time.

Keywords: *GDP, indicators, economic grow*



ПРИДОНЕС КОН МАРКЕТИНГОТ ИЗРАЗЕН ПРЕКУ УЛОГАТА И ЗНАЧЕЊЕТО НА БРУТО-ДОМАШНИОТ ПРОИЗВОД ВО И ЗА ЕКОНОМИЈАТА

Emanuela Esmerova¹

Економски факултет, МИТ Универзитет Скопје, Република Северна Македонија

Контакт лице: emaesmerova@yahoo.com

Апстракт

Бруто-домашниот производ е дефиниран како вкупната пазарна вредност на сите произведени финални добра и услуги во една земја во одреден период (вообичаено, една година). Според тоа, во БДП се вклучуваат само финалните добра, т.е. се исклучува вредноста на интермедијарите производи во производството. Изразот бруто се однесува на фактот дека амортизацијата на капиталните фондови е вклучена во пресметката на БДП. **Цел** на нашето истражување беше да направиме анализа на БДП во РС Македонија, во неколку временски периоди. **Материјал и метод:** За да ја направиме анализата поставена со целта на ова истражување користевме податоци прикажани на Државниот завод за статистика за 2013,2014,2016,2017,2019,2020,2022 год. Истите ги анализиравме во однос на секторите за: трговија на големо и мало, извозот на стоки и на услуги во структурата на БДП и Финална потрошувачка. **Резултати:** Финалната потрошувачка во Р.С.М била најмала во 2019 год. (79,7%) а најголема во 2013 год.(89.6%). Извозот бил најмал во 2013 год. (43.8%), а најголем во 2022 год. (74.0%). Трговијата на големо и мало била најмала во 2013 год. (18.2%) а најголема во 2019 со (20.3%). **Дискусија:** Извозот служи како клучен запчаник во машинеријата на економијата на една нација и врши длабоко влијание врз Бруто домашниот производ (БДП), притоа обликувајќи ги економските резултати. Преку повеќеслојната интеракција помеѓу извозот и БДП, може да ги откриеме начините на кои извозот го поттикнува економскиот раст, создавањето работни места, иновациите и глобалната конкурентност. Со еден збор, интермедијарните добра својата вредност ја пренесуваат на финалното добро или услуга. БДП претставува макроекономски индикатор којшто ја отсликува економската активност на земјата во одреден временски период.



Клучни зборови: *БДП, индикатори, економски раст.*

Вовед

Бруто-домашен производ (БДП) (англиски: gross domestic product, GDP) — еден од основните показатели на големината и успехот на една економија. Бруто-домашниот производ е дефиниран како вкупната пазарна вредност на сите произведени финални добра и услуги во една земја во одреден период (вообичаено, една година). Според тоа, во БДП се вклучуваат само финалните добра, т.е. се исклучува вредноста на интермедијарите производи во производството. Изразот бруто се однесува на фактот дека амортизацијата на капиталните фондови е вклучена во пресметката на БДП.(1)

БДП може да се пресмета на номинална основа или на реална основа, а втората ја зема предвид инфлацијата. Генерално, реалниот БДП е подобар метод за изразување на долгорочните национални економски перформанси бидејќи користи постојани долари. Постојат три пристапи за пресметка на БДП: производен, доходен и расходен. Притоа сите тие треба да дадат идентични резултати, доколку се применуваат правилата, концептите и дефинициите дадени од SNA2008.(2)

Бруто националниот производ (БНП) е проценка на вкупната вредност на сите финални производи и услуги добиени во даден период од средствата за производство во сопственост на жителите на една земја. БНП вообичаено се пресметува со земање на збирот на трошоците за лична потрошувачка, приватните домашни инвестиции, државните расходи, нето-извозот и секој приход што го заработуваат жителите од странски инвестиции, а потоа се одзема приходот остварен од странските резиденти. Нето извозот ја претставува разликата помеѓу она што една земја извезува минус кој било увоз на стоки и услуги.(3)

БНП и БДП се многу тесно поврзани концепти, а главните разлики меѓу нив доаѓаат од фактот што може да има компании во сопственост на странски резиденти кои произведуваат стоки во земјата и компании во сопственост на домашни жители кои произведуваат стоки за остатокот од светот. и остварениот приход го враќа на домашните жители.(4)



БДП по глава на жител е мерење на БДП по лице во населението на една земја. Тоа покажува дека износот на аутпут или приход по лице во една економија може да укаже на просечна продуктивност или просечен животен стандард. БДП по глава на жител може да се искаже во номинален, реален (прилагоден според инфлацијата) или паритетот на куповната моќ (ППП).(5)

Фактичкиот БДП е реалниот БДП во секоја година поединечно. Постојано се менува и варира, при што една година стапката е повисока, а друга година е пониска и во стагнација, па сега ги покажува само краткорочните варирања, флукуации на GDP од година во година. Потенцијалниот БДП ги дава вистинските производствени можности на земјата. Доколку се реализира потенцијалниот GDP, тоа значи дека во економијата ефикасно се користеле сите расположливи ресурси на земјата, односно се создава оптимален агрегатен аутпут т.е. БДП. Поради тоа, потенцијалниот БДП често се нарекува бруто домашен производ на ниво на целосна вработеност.

БДП може да се одреди преку три основни методи. Сите три методи треба да ја дадат истата бројка кога се правилно пресметани. Овие три пристапи често се нарекуваат **пристап на расходи, пристап на аутпут (или производство) и приход.**

Цел на нашето истражување беше да направиме анализа на БДП во РС Македонија, во неколку временски периоди и да се види каков е придонесот на маркетингот. **Материјал и метод**

За да ја направиме анализата поставена со целта на ова истражување користевме податоци прикажани на Државниот завод за статистика за 2013, 2014, 2016, 2017, 2019, 2020, 2022 год. Истите ги анализиравме во однос на секторите за трговија на големо и мало, извозот на стоки и на услуги во структурата на БДП и Финална потрошувачка продадена преку маркетинг микс.

Резултати

Во 2013 година, БДП изнесувал 499559 милиони денари, и во однос на 2012 номинално била зголемена за 2.7%. Финалната потрошувачка во 2013 година, во однос на 2012 година, номинално расте за 3.7%. Во табела 1, се прикажани вредностите на БДП по сектори.(6 за 2013 год.)



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Таб.1 БДП за 2013 година по сектори

Сектор	%
(Е,Ж и З), Трговија на големо и трговија на мало; Поправка на моторни возила и мотоцикли; Транспорт и складирање; Објекти за сместување и сервисни дејности со храна	18.2
Извозот на стоки и на услуги во структурата на БДП	43.8
Финална потрошувачка	89.6

Во 2014 година, БДП изнесувал 525 620 милиони денари и во однос на 2013 година номинално е зголемен за 4.7%. Финалната потрошувачка во 2014 година, во однос на 2013 година, номинално расте за 1.9%, а во структуратана БДП учествува со 86.8%. Во табела 2, се прикажани вредностите на БДП по сектори.(6 за 2014 год)

Таб.2 БДП за 2014 година по сектори

Сектор	%
Преработувачката индустрија	16.6
(Е, Ж и З) -Трговија на големо и трговија на мало; поправка на моторни возила и мотоцикли; Транспорт и складирање;Објекти за сместување и сервисни дејности со храна	18.7
Извозот на стоки и на услуги во структурата на БДП	47.8
Финална потрошувачка	86.9

Во 2016 година, БДП изнесувал 598 881милиони денари и во однос на 2015 година номинално е зголемен за 7.1%. Финалната потрошувачка во 2016 година, во однос на 2015 година, номинално расте за 2.6%, а во структуратана БДП учествува со 82.1%. Во табела 3, се прикажани вредностите на БДП по сектори.(6 за 2016 год)



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Таб.3 БДП за 2016 година по сектори

Сектор	%
(Е, Ж и З) Трговија на големо и трговија на мало, поправка на моторни возила и мотоцикли, Транспорт и складирање, објекти за сместување и сервисни дејности со храна	18.7
Извозот на стоки и на услуги во структурата на БДП	50.0
Финална потрошувачка	82.1

Номиналниот пораст на вредноста на инвестициите во основни средства во 2016, во однос на 2015 година, изнесува 7.7%. Во техничката структурата на инвестициите во основни средства, градежните работи учествуваат со 62.7%, машините и опремата со 30.1%, а останатите инвестиции со 7.2%.

Во 2017 година, БДП изнесувал 616 600 милиони денари и во однос на 2016 година номинално е зголемен за 7.1%. Финалната потрошувачка во 2017 година, во однос на 2016 година, номинално растела за 3.7%, а во структуратана БДП учествува со 55.4%. Во табела 4, се прикажани вредностите на БДП по сектори.(6 за 2017 год)

Таб.4 БДП за 2017 година по сектори

Сектор	%
(Е, Ж и З) Трговија на големо и трговија на мало, поправка на моторни возила и мотоцикли, Транспорт и складирање, објекти за сместување и сервисни дејности со храна	20.0
Извозот на стоки и на услуги во структурата на БДП	55.4
Финална потрошувачка	80.8

Вредноста на инвестициите во основни средства во 2017 година изнесува 135 318 милиони денари. Во техничката структурата на инвестициите во основни средства,



градежните работи учествуваат со 61.0 %, машините и опремата со 31.5 %, а останатите инвестиции со 7.5 %.

Во 2019 година, БДП изнесувал 689 425 милиони денари и во однос на 2018 година номинално е зголемен за 4.3%. Финалната потрошувачка во 2019 година, во однос на 2018 година, номинално расте за 3.2%, а во структуратана БДП учествува со 79.7 %. Во табела 5, се прикажани вредностите на БДП по сектори.(6 за 2019 год)

Таб.5 БДП за 2019 година по сектори

Сектор	%
(Е, Ж и З) Трговија на големо и трговија на мало, поправка на моторни возила и мотоцикли, Транспорт и складирање, објекти за сместување и сервисни дејности со храна	20.3
Извозот на стоки и на услуги во структурата на БДП	62.3
Финална потрошувачка	79.7

Вредноста на инвестициите во основни средства во 2019 година изнесува 146 078 милиони денари. Во техничката структура на инвестициите во основни средства, градежните работи учествуваат со 57.5 %, машините и опремата со 32.8 %, а останатите инвестиции со 9.7 %.

Во 2020 година, БДП изнесувал 655 931 милиони денари и во однос на 2019 година номинално е зголемен за 5.3%. Финалната потрошувачка во 2020 година, во однос на 2019 година, номинално расте за -6.1%, а во структуратана БДП учествува со 79.7 %. Во табела 6, се прикажани вредностите на БДП по сектори.(6 за 2020 год)

Таб.6 БДП за 2020 година по сектори

Сектор	%
(Е, Ж и З) Трговија на големо и трговија на мало, поправка на моторни возила и мотоцикли, Транспорт и складирање, објекти за сместување и	19.2



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

сервисни дејности со храна	
Извозот на стоки и на услуги во структурата на БДП	58.9
Финална потрошувачка	83.9

Вредноста на инвестициите во основни средства во 2020 година изнесува 144 779 милиони денари. Во техничката структура на инвестициите во основни средства, градежните работи учествуваат со 58.5 %, машините и опремата со 31.4 %, а останатите инвестиции со 10.1 %.

Во 2022 година, БДП изнесувал 803 141 милиони денари и во однос на 2021 година номинално е зголемен за 10.1%. Финалната потрошувачка на маркетинг микс во 2022 година, во однос на 2021 година, номинално расте за 2.2%, а во структуратана БДП учествува со 84.9 %. Во табела 7, се прикажани вредностите на БДП по сектори.(6 за 2020 год)

Таб.7 БДП за 2022 година по сектори

Сектор	%
(Е, Ж и З) Трговија на големо и трговија на мало, поправка на моторни возила и мотоцикли, Транспорт и складирање, објекти за сместување и сервисни дејности со храна	19.2
Извозот на стоки и на услуги во структурата на БДП	74.0
Финална потрошувачка	84.9

Вредноста на инвестициите во основни средства во 2020 година изнесува 188 980 милиони денари. Во техничката структура на инвестициите во основни средства, градежните работи учествуваат со 56.8 %, машините и опремата со 33.1 %, а останатите инвестиции со 10.0 %.

Во табела 8 е прикажан БДП, по сектори за сите анализирани години, а во графикон 1, истата анализа графички приказ.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Таб.8 *Анализа на БДП по години*

Година	1.Финална потрошувачка	2.Извоз	3.(Е,Ж и З)
2013	89,6	43,8	18,2
2014	86,9	47,8	18,7
2016	82,1	50,0	18,7
2017	80,8	55,4	20,0
2019	79,7	62,3	20,3
2020	83,9	58,9	19,2
2022	84,9	74,0	19,2

Граф.1 *БДП по години и сектори*

Финалната потрошувачка на маркетинг микс била најмала во 2019 год. (79,7%) а најголема во 2013 год.(89.6%). Извозот бил најмал во 2013 год. (43.8%), а најголем во 2022 год. (74.0%). Трговијата на големо и мало била најмала во 2013 год. (18.2%) а најголема во 2019 со (20.3%).

Дискусија

Извозот служи како клучен запчаник во машинеријата на економијата на една нација и врши длабоко влијание врз Бруто домашниот производ (БДП), притоа обликувајќи ги економските резултати. Преку повеќеслојната интеракција помеѓу извозот и БДП, може да ги откриеме начините на кои извозот го поттикнува економскиот раст, создавањето работни места, иновациите и глобалната конкурентност.(7)

Во срцето на врската помеѓу извозот и БДП лежи нивната улога како интегрални компоненти на економската равенка - $GDP = C + I + G + (X - M)$

Извозот, ги претставува стоките и услугите што една нација ги произведува и продава во странство. Притоа, тој е основна компонента на БДП, кој пак е сеопфатна мерка за економската активност на една земја, што ја одразува вкупната монетарна



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

вредност на сите готови производи и услуги произведени во нејзините граници во одреден период и продадени со реализација на маркетинг перформанси. Во нашето истражување најголем извоз како фактор за зголемување на БДП имаме во 2022 год. Со детални анализи кои биле извозно ориентираните компании или фирми, а со нивна стимулација индиректно ќе се зголеми и БДП, а со тоа и економскиот раст на земјата.(8)

Финалната потрошувачка се трошоците што ги прават резидентните институционални институционални единици за стоки и за услуги што сеуж употребуваат за директно задоволување на личните потреби или желби како и на членовите на заедницата. Поради тоа што ова компонента се смета за трошок би било повољно да биде на ниско ниво за да се зголеми БДП. При тоа во МК финалната потрошувачка била нај ниска во 2019 со 79.7% а нај висока во 2013 со 89.6%.(9)

Трговија на големо и трговија на мало, поправка на моторни возила и мотоцикли, Транспорт и складирање, објекти за сместување и сервисни дејности со храна нај ниска е во 2013 со 18.2% а највисока во 2019 со 20,3%.Ова разлика од 2% се должи најверојатно заради потрошувачката за секторот здравство во ковид пандемијата.(10)(11)(12)

Заклучок

Бруто домашниот производ (БДП) ја претставува вредноста нафиналните добра и услуги произведени во рамки на една економија во текот на една година и можност за нивна реализација за пласман на пазарот преку маркетингот. Од друга страна пак, Бруто националниот производ (БНП) јаизразува вредноста на финалните добра и услуги со чија продажба резидентите остваруваат приходи без оглед на тоа дали производството е остварено во илинадвор од границите на неговата матична земја.

При калкулирање на Бруто домашниот производ се зема вредноста само на финалните добра и услуги, односно се исклучуваат таканаречените интермедијарни добра. Со еден збор, интермедијарните добра својата вредност ја пренесуваат на финалното добро или услуга реализирано на пазарот преку маркетингот. БДП претставува макроекономски индикатор којшто ја отсликува економската активност на земјата во одреден временски период.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

БДП по главажител (GDP per capita) е показател за економски раст и висина на животниот стандард на населението. Со овој показател може да се споредува квалитетот на живот меѓу две или повеќе земји, утврдувајќи го просечниот животен стандард на населението. GDP per capita се пресметува така што вкупната вредност на БДП се дели со бројот на жители на таа земја.

Литература

- [1] Дамеска, Ј.: (2020) “Економија за четврта година,, Скопје.
- [2] Кандиќјан.В, Гроздановски.Т: “Економика, втор дел-Макроекономика,, Универзитет „Кирил и Методиј“, Правен факултет „Јустинијан Први“, Скопје;
- [3] Jason Fernando, (2023) „ Gross Domestic Product (GDP): Formula and How to Use It“, достапно на: <https://www.investopedia.com/terms/g/gdp.asp#toc-what-is-gross-domestic-product-gdp>.
- [4] Clay Halton, (2021) „ GDP Gap: Meaning, Calculation and Example “, достапно на: <https://www.investopedia.com/terms/g/gdpgap.asp>.
- [5] The Investopedia Team (2023) „ Gross National Product (GNP) Defined With Example “, достапно на: <https://www.investopedia.com/terms/g/gnp.asp>.
- [6] www.stat.gov.com
- [7] Data mostly refers to IMF staff estimates for the year 2015, made in October 2015. World Economic Outlook Database-October 2015, International Monetary Fund.
- [8] Data refer mostly to the year:(2015) [(selecting all countries, GDP per capita (current US\$), World Bank.
- [9] National Accounts Main Aggregates Database.:(2016) (Select all countries, "GDP, Per Capita GDP - US Dollars", and 2014 to generate table), United Nations Statistics Division.
- [10] Does not include Syria. Population for Kosovo and San Marino was not available at the IMF database. To calculate the World GDP per capita, population for these two countries was obtained from U.S. Census Bureau, International Data Base, accessed on 12 October 2015.
- [11] "GDP (Official Exchange Rate)" (PDF).(2015): World Bank. Archived (PDF).
- [12] Duigpan, Brian: (2023). "gross domestic product". Encyclopedia Britannica.



**KEY INDICATORS FOR SUCCESSFUL MARKETING IN THE
COMPANY'S BUSINESS PLANNING**

Emanuela Esmerova¹, Ivan Ramov²

Faculty of Economics, MIT University Skopje, Republic of North Macedonia

Contact person: emaesmerova@yahoo.com

Abstract

Key quality indicators (KPIs) are widely used in the manufacturing and service sectors, because through them managers have a clear picture of the situation in the company. The aim of our research was to determine which are the key indicators that show the quality in companies. Material and method: To achieve the set goals, we searched the available research from the world literature and domestic, in the field of economics and management, which studied the key quality indicators in the operation of companies. Results: We grouped the obtained data according to the parameters that were measured and the time period. Indicators can be defined as a variable through which we obtain data on the situation in the company and in which direction it is moving towards an upward trend or towards a loss. For assessment, at least 3 indicators are needed, which depend on what the company does, but the most common are quality, finances and customer satisfaction. With separate and cross-comparisons of the indicators, it can be seen whether they depend on each other or not. Discussion: KPIs assess the success of an organization or a specific activity (such as projects, programs, products, and other initiatives) in which it is engaged. The complexity of the information tends to affect the number and types of performance indicators. Different information aspects such as data, costs, waste, satisfaction, web applications, supply chain improvement, etc. often result in different metrics. The most commonly used statistical methods are regression analysis with which measurements can be compared. Conclusion: every modern manager should conduct a KPI project at least once a year, which will give him insight into the state of the company. This procedure is not simple and requires the selection of at least three individually important indicators for the company, a team that will collect the data, process it, and draw a conclusion based on the measurement variables.

Keywords: *indicators, performance, managerial duty.*



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

КЛУЧНИ ИНДИКАТОРИ ЗА УСПЕШЕН МАРКЕТИНГ ВО ДЕЛОВНОТО ПЛАНИРАЊЕ НА КОМПАНИЈА

Емануела Есмерова¹, Иван Рамов²

Економски факултет, МИТ Универзитет Скопје, Република Северна Македонија

Контакт лице: emaesmerova@yahoo.com

Апстракт

Клучните индикатори за квалитет (КПИ) се многу застапени во производниот и услужен сектор, бидејќи преку нив менаџерите имаат јасна слика за состојбата во компанијата. Цел на нашето истражување беше да ги утврдиме кои се клучните индикатори кои го покажуваат квалитетот во компаниите. Материјал и метод: За реализација на поставените цели, ги пребаравме достапните истражувања од светската литература и домашна, од областа на економијата и менаџментот кои ги проучувале клучните индикатори за квалитет во работењето на компаниите. Резултати: Добиените податоци ги групиравме според параметрите кои се мерени и временскиот период. Индикаторите може да се дефинираат како променлива величина преку која добиваме податоци за состојбите во компанијата и во кој правец таа се движи кон нагорна линија или кон загуба. За проценка с епотребни најмалку 3 индикатори, кои зависат од тоа со што се занимава компанијата но најкести се квалитетот, финансиите и задоволството на потрошувачот. Со пооделни и вкрстени споредби на индикаторите може да се увиде дали тие зависат еден од друг или не. Дискусија: КПИ го оценуваат успехот на организацијата или на одредена активност (како што се проекти, програми, производи и други иницијативи) во кои таа се ангажира. Сложеноста на информациите има тенденција да влијае на бројот и видовите на индикаторите за успешност. Различни информациски аспекти како што се податоци, трошоци, отпад, задоволство, веб-апликации, подобрување на синџирот на снабдување итн. често резултираат со различни метрики. Најчесто користени статистички методи се регресивна анализа со која може да се споредуваат мерењата. Заклучок: секој современ менаџер треба барем еднаш во годината да спроведе проект за КПИ, со што ќе има увид во состојбата на компанијата. Оваа постапка не е едноставна и бара избор на најмалку три важни за компанијата индивидуално индикатори, тим кој ќе ги собере податоците, ќе ги обработи и ќе донесе заклучок врз основа на мерни варијабли.



Клучни зборови: *индикатори, перформанси, менаџерска должност.*

Вовед

Организациската структура како систем, односно процес или функција ни дава податоци за тоа како се поделени вертикално и хоризонтално активностите во компанијата. На тој начин менаџерите можат да ги контролираат тие што се во нивно хоризонтално ниво активностите и тие што се под нивно вертикално ниво.

Менаџерите за да постигнат поголема ефикасност и ефективност низ маркетингот треба да имаат некои квантитативни податоци добиени од мерења на перформансите во форма на извештаи. Преку тие извештаи менаџерите ќе носат одлуки и заклучоци дали се е во рамките на предвиденото и ќе може превентивно да реагираат таму каде што се јавуваат проблеми.

Деловното планирање е главна задача на секој менаџер за да ги оствари посакуваните цели и мисијата на компанијата. Менаџерот со креирање на стратегија ќе може да ги постигне посакуваните цели.(1)

За да се постигнат успешни резултати менаџерите воведуваат индикатори во сите фази на планирањето за да постигнат поголема контрола на работењето на компанијата. Мерењето во петте основни фази во проектот дава навремена и јасна слика дали се оди по планот, а доколку не оди ќе може навремено да се реагира. На овој начин во сите фази од почеток до крај ќе може менаџерите да го следат прогресот на проектот и да ја зголемат ефикасноста и ефективноста.(2)

Мерењето на перформансите за квалитет е многу важен фактор за успехот на компаниите и треба да го има во сите организациони нивоа и да ги опфаќа сите активности на работењето на компанијата. Кога станува збор за активностите не се мисли само на производствените процеси на готови производи туку и на сите останати активности како што се: истражување и развој, финансии, маркетинг, набавки и друго. Преку мерењето на перформансите за квалитетите добиваме информации дали се е во рамките на предвиденото, односно дали има отстапувања или нема. Мерењето на перформансите се однесува на сите луѓе и процеси во компанијата чија што цел е да се имаат сите процеси под контрола. Преку добиените резултати ќе може превентивно да се реагира и да се стави процесот под контрола.

Клучните индикатори за квалитет (KPI) во маркетингот се многу застапени во производниот и услужен сектор, бидејќи преку нив менаџерите имаат јасна слика за состојбата во



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

компанијата. Индикаторите може да се дефинираат како променлива величина преку која добиваме податоци за состојбите кои што ги мериме. (3)

Цел на нашето истражување беше да ги утврдиме кои се клучните индикатори кои го покажуваат квалитетот во компаниите.

Материјал и метод

За реализација на поставените цели, ги пребаравме достапните истражувања од светската литература и домашна од областа на економијата и менаџментот кои ги проучувале клучните индикатори за квалитет во работењето на компаниите. Да се измери квалитетот на работа потребни се мерливи квантитативни податоци кои ќе можат да бидат споредувани во даден временски период. Добиените податоци ги групиравме според параметрите кои се мерени и временскиот период.

Резултати

Поим и значење на клучните индикатори за успешност на компанијата

Клучните индикатори за успешност (КПИ) е тип на мерење на перформансите.(4) КПИ го оценуваат успехот на организацијата или на одредена активност (како што се проекти, програми, производи и други иницијативи) во кои таа се ангажира.(5)КПИ обезбедуваат фокус за стратешко и оперативно подобрување, создаваат аналитичка основа за донесување одлуки и помагаат да се фокусира вниманието на она што е најважно.(6)

Начин на имплементација на клучните индикатори за успешност

Во својот имплементација, КПИ често се интегрирани со Балансирана карта за резултати, бидејќи овој пристап најмногу се користи. Покрај тоа, широко се имплементирани и други интеграции, како што се Изведбена призма, IPMS, ДЕМАТЕЛ и други. Додека КПИ им помагаат на организациите да избегнат абнормалности во мерењето, обично во примена на мерење на КПИ со повеќекратни интеграции, агрегацијата е случајна, така што станува сложена.(7)



**Клучни индикатори за успех и нивното влијание
на перформансите на организацијата**

За да се добие и задржи конкурентската предност во однос на другите играчи на пазарот во иста индустрија, производствените организации мора да произведуваат квалитетни производи по пониска цена со рапидно растечка разновидност. Тоа е една од повеќето цели што си ги поставува компанијата. За да се добие потврда дали поставената цел ја води компанијата во вистинска насока или не, таа мора да си постави контролни механизми на проценка. За мерење, управување и споредување на перформансите, од организациите се бара да знаат за индикаторите за успешност. (8)

Индикаторите за успешност може да го вклучат квалитетот, трошоците, финансиите, флексибилноста, доверливоста на испораките како и способноста за учење, прилагодување и раст. (9,10,11,12)

Избор на клучни индикатори на успешност

Почетната точка за избор на кој индикаторите за успешност се клучни за одредена компанија треба да бидат тие кои одборот на директори ги користи за управување со бизнисот. и добра примена на маркетинг во компаниите. Одборите имаат тенденција да ги користат финансиски средства како индикатори за успешност, дури иако тие можеби комуницираат стратегии како што се максимизирање искуство на клиентите, или привлекување и задржување на најдобрите и најквалификувани луѓе.

Покрај тоа, КПИ можат да бидат условени од индустријата во кој работи една компанија. Значи, на пример, компанија во малопродажба може да користи продажба по квадрат и задоволството на клиентите како клучни показатели за успешност, при што компанија за нафта и гас може да избере индикатор за успех како што е вредноста на новите ресерви. Примери за кои мерки се најважни во банкарството, нафтената индустрија и услужните дејности се прикажани во табела 1.



MIP UNIVERSITY
SKOPJE

Таб. 1 Најчести индикатори за успех

Банкарство		Нафтена индустрија		Услужни дејности
Задржување на клиенти	на	Задржување на клиенти	на	Задржување на клиенти
Пенетрација на клиенти	на	Стапка на успех на истражување	на	Промени во портфолиото на продавницата
Квалитет на средствата	на	Искористување на рафинериите	на	Очекувано враќање на новите продавници
Адекватност на капиталот	на	Рафинерски капацитет		Задоволство на клиентите
Средства под управување	под	Обем на докажани и веројатни резерви	и	Иста продавница/како-за-како продажба
Загуба на заем		Трошоци за замена на резерва	на	Продажба по квадратен метар/метар

Давање на читателот повеќекратно мерки на успешност без објаснувајќи кои се клучни за управување со нивниот бизнис не помага на трансперентноста. Како што кажафме претходно изборот за индикатори кои се најважни за успехот на компанијата зависат од самата компанијата и нејзината стратегија на маркетинг при тоа не е возможно да се каже точно колку КПИ треба да има една компанија. Стандардно се избираат 3 до 4 според консултираната литература.(13)

Избор на модел за употребата на индикаторите

Пред да се започне секое истражување, потребно е да се направи стратегија и план како ќе се спроведе проценката. За да се оствари проценката потребни се следните постапки:



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

1. Да се одберат најмалку 3 клучни индикатори за успешност, кои се релевантни за компанијата и индустријата,
2. Да се избере временската рамка во која ќе се проценуваат.
3. Да се избере моделот на собирање на податоците пр. со проспективно или ретроспективно земање податоци од компанијата. Потоа дали ќе биде истражувањето со анкетирање на популација или со бројчани податоци од компанијата.
4. Начин на спроведување на истражувањето, определување на оние кои се компетентни да ги соберат податоците, определување на статистичкиот метод со кој ќе се обработат податоците и прикажат.
5. Колку целата постапка ќе ја чини компанијата.

Прикажување на добиените резултати од индикаторите за успешност и нивна сигнификантност

Од консултираната литература се согледа дека ниту е една компанија не ги користи сите аспекти на КПИ. При тоа секоја компанија стекнатите информации ги презентира на таков начин кој најдобро одговара за нејзиниот бизнис при тоа покажувајќи ги различните начини на презентација на перформансите.

Без разлика на избраните индикатори, како и компанијата во кој сектор се наоѓа, податоците откако ќе се соберат, се прикажуваат табеларно во даден временски период. Како на пример продажба на даден производ во една и во друга календарска година. При тоа ако имаме повеќе индикатори, можеме и вкрстено да ги споредуваме за да видиме дали постои заемна поврзаност или нема. Податоците се групираат во табели а потоа се прикажуваат и графички. Определување на сигнификантноста е значајно за да се види како ќе се однесува фирмата во однос на индикаторот што е проценуван во иднина.(14)

Дискусија

Сложеноста на информациите има тенденција да влијае на бројот и видовите на индикаторите за успешност. Различни информациски аспекти како што се податоци, трошоци, отпад, задоволство, веб-апликации, подобрување на синџирот на снабдување итн. често резултираат со различни метрики. Мерните параметри кои се добиваат со употребата на



индикаторите за успех се разликуваат во однос на целите кои се поставени во секое истражување. Оттука, и исходите може да се разликуваат, што резултира со различни типови на индикатори за успешност. Во досегашните истражувања проценката на КПИ се фокусирала на следните најчести проценки и тоа: подобрување на задоволството, подобра услуга, образование, производ, деловни процеси, одржување, намалување на проблемот во животната средина, идентификација на критична точка во банкарството, финансиска ревизија, контролни цели, зголемување на продуктивноста, индикаторот за безбедност, па дури и прототип за најдобри перформанси на организациите се користат.(15)

Изборот на индикаторот рекоме дека зависи и од политиката на компанијата. Така на пример ако тоа е квалитет на производот тогаш нејзиното истражување би одело во следната насока:

Квалитетот на примена на маркетингот е клучот за успехот на секоја организација. Сега клиентите бараат квалитетни производи и организациите кои се способни да произведуваат квалитетни производи по пониска цена, ја освојуваат играта. Квалитетот се проверува главно на три нивоа влез, излез и пропусност или квалитет на процес. Повеќето од организациите се фокусираат на квалитетот прикажан низ маркетингот бидејќи им дале ветувања на своите клиенти за квалитетот на нивните услуги и производи. (16) Квалитетот има осум димензии според некои аналитичари а тоа се: карактеристики, доверливост, усогласеност, издржливост, услужливост, естетика и перципиран квалитет. Помеѓу овие димензии, усогласеноста има емпириски докази со квалитетот. Ако се направи вкрстено истражување кое го препорачува Госелин (17) тогаш треба да се споредува и проценува: задоволството на клиентите, квалитетот на влезот на намирници за производот, квалитетот на излезот на производот, квалитетот на трошоците и бројот на поплаки од клиентите како мерки за квалитет. Додека пак други автори како параметри ги зеле проценката за квалитетот на машината која с екористи, преработките, трошоците за системот за квалитет, задоволството на клиентите, вратената стока, квалитетот на влезот и излезот, доверливоста на производот и доверливоста на машината како мерки за квалитет. (18)

Ако пак индикатор ни е времето тогаш погледот на истражување ќе биде поинаков. Времето е многу важна детерминанта на производните перформанси на организациите. Производството засновано на времето е важна грижа за производните организации во светот, со цел да се постигне конкурентска предност во однос на нивните конкуренти.(19) Времето се идентификува како: времето потребно производот да дојде до пазарот, времето на дистрибуција,



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

сигурноста на испораката (до клиентите), времето на снабдување, сигурноста на испорака на добавувачот, времето на производство, стандардното време на работа, вистинското време на работа, времето на чекање, времето на поставување, обртот на залихите, времето за извршување на нарачката и средната вредност (флексибилност) како мерки на временскиот индикатор.

Управувањето со перформансите на маркетингот е важен фактор за организацијата да добие конкурентска предност во однос на нивните конкуренти. За таа цел, мерките за успешност се користат за евалуација и контрола на целокупното деловно работење. Тие исто така се користат за мерење и споредување на перформансите на различни организации и во организацијата и надвор од организацијата. Изведбата може да се спореди во одделенијата, пододделенијата, тимовите и индивидуалните процеси. (20) Важно е при секоја анализа и примена на клучните индикатори за успех да се утврди: Каква е врската помеѓу показателите за успешност низ призмата на маркетинг што се испитуваат и индексот на вкупните перформанси? Потоа какво е влијанието на поединечните КПИ на севкупниот индекс на перформанси на организацијата во сектор во кој се испитува. Најупотребувани клучни показатели за проценка на успешноста на компанијата се финансиите, задоволството на клиентите, учењето и растот и внатрешниот деловен процес. Според други автори (21) има три перспективи за мерење на перформансите, а тоа се: раст/обновување, ефикасност и стабилност. Компаниите од автомобилската индустрија пак повеќе се фокусираат на задоволството на клиентите и социјалните перформанси. Индустриите за електроника, спорт и текстил повеќе се фокусираат на задоволството на клиентите и сигурноста на испораката.

Најчесто користени статистички методи се регресивна анализа со која може да се споредуваат мерењата на перформансите во однос на трошоците, финансиите, квалитетот, времето, флексибилноста, сигурноста на испораката, безбедноста, задоволството на клиентите, задоволството на вработените и индикаторите за социјални перформанси имаат позитивно значајно влијание врз севкупните перформанси на организациите. При тоа индексот на учење и раст се смета дека немаат влијание врз севкупните перформанси на организациите.(22)

Заклучок

Од нашето истражување, можеме да ги донесеме следните согледувања кои ќе ни помогнат како идни менаџери во различни индустриски сектори да влијаеме на успешноста во водењето на компаниите и справување со конкурентноста преку системски анализи, засновани на факти преку кои ќе ја управуваме компанијата во периодот што следува успешно. Заклучивме дека изборот на



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

проценка на видот на индикаторот за проценка на успехот варира и е различен кај различни компании но најчесто се проценува квалитетот, задоволството од клиентите и финансиите изразен со примена на маркетинг .

За да се направи проценка треба да има најмалку 3 индикатори, со кои треба да се процени дали се заемно зависни и дали зависноста е сигнификантна. За да се изведе целата постапка потребен е претходен план и проект како и тим кој ќе ја изведе и статистички метод кој ќе ги прикаже постоечките состојби.

Секоја компанија би требало да прави барем еднаш годишно вакви проценки, со што би имала увид во кој правец се движи и како се применува суштината на маркетингот во пракса.

Користена литература

- [1] Велкоски.В.: Теории за организацијата и организацијата и организациското однесување со ресурсите, Скопје ,2013
- [2] Klimatine R., Derengovska E., Rudzioniene K.: Application of key performance indicators to improve the efficiency of monitoring of the organisations's activities: theoretical approach , Public security and public order Research Journal, December 2020, ISSN 2335-2035(online)
- [3] Николовски.Д. Организациско однесување – основи, МЦСП, Свети Николе, 2016
- [4] Carol Fitz-Gibbon (1990), "Performance indicators", BERA Dialogues (2)
- [5] Weilkens, Tim; Weiss, Christian; Grass, Andrea; Duggen, Kim Nena (2016). "Frameworks". OCEB 2 Certification Guide. Elsevier. pp. 149–169. doi:10.1016/b978-0-12-805352-2.00007-8. ISBN 9780128053522. KPI is a business metric that measures the degree of fulfillment of a goal or a Critical Success Factor (CSF). The CSF is an organization-internal or organization-external property that is necessary to achieve a specific goal. A CSF can involve multiple KPIs.
- [6] "What is a Key Performance Indicator (KPI)". KPI.org. Retrieved 1 January 2022.
- [7] K. H. Tey, M. Y. Aminah, I. Syuhaida, and F. W. Lee, "A conceptual study Of key barriers in construction project coordination," Creat. Glob. Compet. Econ. A 360-Degree Approach - Proc. 17th Int. Bus. Inf. Manag. Assoc. Conf. IBIMA 2011, vol. 4, no. August 2019, pp. 325–332, 2011, doi: 10.5171/2012.795679
- [8] Badri, Masood A., Davis, D., Davis, D.: A study of measuring the critical factors of quality management. Int.J. Qual. Reliab. Manag. 12(2), 36–53 (1994).



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

- [9] Bernard, M., Gianni, S., Neely, A.: Intellectual capital-defining key performance indicators for organizational knowledge assets. *J. Bus. Process Manag.* 10(5), 551–569 (2004)
- [10] Browne, J., Devlin, J., Rolstadas, A., Andersen, B.: Performance measurement: the ENAPS approach. *Int. J. Bus. Transform.* 1, 73–84 (1997).
- [11] Chaston, I: Entrepreneurial marketing. Macmillan Business, Basingstoke (2001)
- [12] De Toni, A., Tonchia, S.: Performance measurement systems-models, characteristics and measures. *Int. J. Oper. Prod. Manag.* 21(1/2), 46–71 (2001).
- [13] D. Velimirovi, M. Velimirovi, and R. Stankovi, “Role and Importance of Key Performance,” *Serbian J. Manag.* 6 63 - 72, vol. 6, no. 1, pp. 63–72, 2011.
- [14] C. L. Yang and R. H. Huang, “Key success factors for online auctions: Analysis of auctions of fashion clothing,” *Expert Syst. Appl.*, vol. 38, no. 6, pp. 7774–7783, 2011, doi: 10.1016/j.eswa.2010.12.130.
- [15] B. Montoneri, T. T. Lin, C. C. Lee, and S. L. Huang, “Application of data envelopment analysis on the indicators contributing to learning and teaching performance,” *Teach. Teach. Educ.*, vol. 28, no. 3, pp. 382–395, 2012, doi: 10.1016/j.tate.2011.11.006.
- [16] Y. C. Tsai and Y. T. Cheng, “Analyzing key performance indicators (KPIs) for E-commerce and Internet marketing of elderly products: A review,” *Arch. Gerontol. Geriatr.*, vol. 55, no. 1, pp. 126–132, 2012, doi: 10.1016/j.archger.2011.05.024.
- [17] S. Nurjaman, “Pengukuran Kinerja dengan Metode Balanced Scorecard,” *Trikonomika*, vol. 12, no. 2, p. 113, 2013, doi: 10.23969/trikononika.v12i2.473.
- [18] E. Suryani and M. Fadli, “Pengukuran Kinerja Efektif Pengembangan Sistem Informasi Dengan Metode Balanced Scorecard Pada Pt Xyz,” *ComTech Comput. Math. Eng. Appl.*, vol. 2, no. 2, pp. 688–701, 2013, doi: <https://doi.org/10.21512/comtech.v4i1.2736>.
- [19] A. Authoni and E. Suryani, “Purwarupa Performance Dashboard Untuk Membantu Analisis Data Evaluasi Diri Perguruan Tinggi (PT) Berdasarkan Key Performance Indicators (KPI) Studi Kasus : PT X,” *Pros. Semin. Nas. Manaj. Teknol.* XXI, no. 2011, pp. C11–C19, 2014.
- [20] A. Chandra, “Pengukuran Kinerja Gudang Dengan Menggunakan Metode Balanced Scorecard – Studi Kasus Pada PT . GMS - Jakarta,” *J. Metris*, vol. 15, pp. 105–110, 2014.
- [21] M. Ishaq Bhatti and H. M. Awan, “The key performance indicators (KPIs) and their impact on overall organizational performance,” *Qual. Quant.*, vol. 48, no. 6, pp. 3127–3143, 2014, doi: 10.1007/s11135-013-9945-y.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

- [22] T. L. Ngan, E. T. H. Wong, K. L. S. Ng, P. K. S. Jeor, M. Y. Y. Law, and G. G. Lo, “Key performance indicators for comparing the performance of portable radiography: Direct digital radiography versus conventional machine computed radiography - A study in a Nonacute hospital,” *J. Med. Imaging Radiat. Sci.*, vol. 45, no. 2, pp. 105–114, 2014, doi: 10.1016/j.jmir.2013.08.004.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

**THE RELATIONSHIP BETWEEN DEPRESSION AND HOPELESSNESS
WITH LIFE SATISFACTION IN PEOPLE WITH
AND WITHOUT PHYSICAL DISABILITIES**

NIKOLIJA ARSOVSKA

VESNA ALEKSOSKA

ANDROMAHI NAUMOVSKA

*MIT University, Department of Psychology, st.Bul. Treta Makedonska Brigada bb,
1000 Skopje, Republic of Macedonia*

Abstract

This study examines the relationship between depression, hopelessness, and life satisfaction among individuals with and without physical disabilities. Using a quantitative approach, data from 64 participants (32 without disabilities and 32 with physical disabilities) were analyzed using standardized instruments: the Beck Depression Inventory, the Beck Hopelessness Scale, and the Satisfaction With Life Scale.

The results revealed that depression and hopelessness were significantly and negatively correlated with life satisfaction ($r = -0.410$, $p < 0.01$ and $r = -0.296$, $p < 0.05$, respectively). No significant differences were found between the two groups in terms of depression, hopelessness, or life satisfaction, suggesting the possibility of adaptive coping strategies among individuals with disabilities.

These findings highlight the need for interventions aimed at reducing depression and hopelessness, particularly among individuals with physical disabilities, to enhance their overall life satisfaction.

Keywords: *depression, hopelessness, life satisfaction, physical disability, psychological well-being, adaptation.*



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

**ПОВРЗАНОСТА ПОМЕЃУ ДЕПРЕСИЈАТА И БЕЗНАДЕЖНОСТА СО
ЗАДОВОЛСТВОТО ОД ЖИВОТОТ КАЈ ЛИЦА СО И БЕЗ ФИЗИЧКА
ПОПРЕЧЕНОСТ**

**НИКОЛИЈА АРСОВСКА
ВЕСНА АЛЕКСОВСКА
АНДРОМАХИ НАУМОВСКА**

*MIT University, Department of Psychology, st.Bul. Treta Makedonska Brigada bb,
1000 Skopje, Republic of Macedonia*

Апстракт

Оваа студија ја истражува поврзаноста помеѓу депресијата, безнадежноста и задоволството од животот кај лицата со и без физичка попреченост. Користејќи квантитативен пристап, беа анализирани податоци од 64 испитаници (32 здрави и 32 со физичка попреченост) со помош на стандардизирани инструменти: Беков Инвентар на Депресија, Бекова Скала на Безнадежност и Скала за задоволство од живот.

Резултатите покажаа дека депресијата и безнадежноста се негативно и значајно поврзани со задоволството од животот ($r = -.410, p < 0,01$ и $r = -.296, p < 0,05$, соодветно). Не беа пронајдени значајни разлики во нивото на депресија, безнадежност и задоволство од животот помеѓу двете групи, што укажува на можност за адаптивни стратегии кај популацијата со попреченост.

Овие наоди ја нагласуваат потребата од интервенции за намалување на депресијата и безнадежноста, особено кај лицата со физичка попреченост, со цел подобрување на нивното задоволство од животот.

Клучни зборови: *депресија, безнадежност, задоволство од живот, физичка попреченост, психолошка благосостојба, адаптација.*



1. Вовед

Депресијата и безнадежноста се два од најзначајните психолошки феномени кои имаат длабоко влијание врз квалитетот на животот на поединците. Тие не само што ги намалуваат способностите на поединците да функционираат во секојдневниот живот, туку и влијаат на нивното општо задоволство од животот. Особено, кај лицата со физичка попреченост, овие проблеми можат да бидат уште поизразени поради дополнителните предизвици и бариери со кои тие се соочуваат. Истражувањето на врската помеѓу депресијата, безнадежноста и задоволството од животот кај лицата со и без физичка попреченост е од големо значење за разбирање на психолошките фактори кои влијаат на нивниот квалитет на живот.

Депресијата е сериозно ментално здравствено нарушување кое се карактеризира со трајно чувство на тага, губење на интерес или задоволство од активностите, и ниско енергетско ниво (American Psychiatric Association, 2013). Таа е една од водечките причини за инвалидитет во светот и има значително влијание врз физичкото и менталното здравје на поединците (World Health Organization, 2021). Безнадежноста, од друга страна, е когнитивна состојба која се карактеризира со негативни очекувања за иднината и чувство на неможност да се постигнат желбите (Beck, 1974). И двете состојби се поврзани со намалено задоволство од животот, што е клучен показател за субјективната благосостојба на поединците (Diener, 1984).

Задоволството од животот е мултидимензионален концепт кој вклучува евалуација на поединечните искуства и перцепции за животот во целина (Pavot & Diener, 2008). Тоа е субјективна мерка на благосостојба која е под влијание на различни фактори, вклучувајќи ги и менталното здравје, економските услови и личните искуства. Истражувањата покажале дека лицата со физичка попреченост често имаат пониско ниво на задоволство од животот во споредба со популацијата без попреченост (Albrecht & Devlieger, 1999). Ова може да се припише на различни фактори, како што се ограничувањата во секојдневните активности, социјалната изолација и дискриминацијата.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Врската помеѓу депресијата, безнадежноста и задоволството од животот е комплексна и мултидимензионална. Истражувањата покажале дека депресијата и безнадежноста се значителни предиктори на намалено задоволство од животот кај популацијата воопшто (Koivumaa-Honkanen et al., 2001). Меѓутоа, кај лицата со физичка попреченост, оваа врска може да биде уште поизразена поради дополнителните предизвици и бариери со кои тие се соочуваат. На пример, студијата на Elliott и неговите соработници (2002) покажала дека лицата со физичка попреченост кои доживуваат депресија и безнадежност имаат значително пониско ниво на задоволство од животот во споредба со оние кои не ги доживуваат овие психолошки проблеми.

Иако постојат бројни истражувања кои ја истражуваат врската помеѓу депресијата, безнадежноста и задоволството од животот, има релативно малку студии кои се фокусираат специјално на популацијата со физичка попреченост. Оваа популација е особено ранлива на психолошките проблеми поради дополнителните предизвици и бариери со кои се соочува, и затоа е од големо значење да се разбере како овие фактори влијаат на нивното задоволство од животот. Понатаму, повеќето од постојните истражувања се спроведени во западните земји, и има релативно малку податоци за популацијата во Македонија. Оваа студија има за цел да го надополни овој јаз во литературата со истражување на врската помеѓу депресијата, безнадежноста и задоволството од животот кај лицата со и без физичка попреченост во Македонија.

Во овој контекст, оваа студија има за цел да ги истражи следните истражувачки прашања:

- 1) Дали постои разлика во нивото на депресија, безнадежност и задоволство од животот помеѓу лицата со и без физичка попреченост?
- 2) Дали депресијата и безнадежноста се значителни предиктори на задоволството од животот кај популацијата со и без физичка попреченост?

За да се одговори на овие прашања, оваа студија ќе користи квантитативен пристап со користење на стандардизирани психолошки инструменти за мерење на депресијата, безнадежноста и задоволството од животот. Ќе бидат вклучени испитаници од популацијата на лица со и без физичка попреченост во Македонија, и податоците ќе бидат



анализирани со користење на статистички методи за да се утврдат значајните врски и разлики.

Оваа студија има потенцијал да придонесе за подобро разбирање на психолошките фактори кои влијаат на задоволството од животот кај лицата со и без физичка попреченост. Резултатите од оваа студија можат да бидат корисни за клиничарите и истражувачите во нивните напори за подобрување на квалитетот на животот на оваа популација. Понатаму, оваа студија може да послужи како основа за идни истражувања кои ќе ги истражуваат овие проблеми во поширок контекст и во различни културни средини.

2. Метод

Цели на истражувањето

Истражувањето има за цел да се добијат сознанија за поврзаноста на депресијата и безнадежноста со задоволството од животот кај лица со и без физичка попреченост.

Испитаници

За потребите на ова истражување е користен прилагоден примерок од здрави индивидуи на возраст од 40 до 65 години со средна возраст од $M = 50.4$ и индивидуи со физичка попреченост на иста возраст со средна возраст од $M = 48.5$ од Република Македонија. Учеството на испитаниците беше доброволно, при што прашалникот беше зададен онлајн.

Прашалникот беше зададен на вкупно 68 лица, од кои 4 прашалници беа отфрлени со цел да се балансира примерокот. Поради тоа, добиени се податоци на примерок од вкупно 32 здрави испитаници и 32 испитаници со физичка попреченост. Од нив 7 здрави испитаника се мажи или 21,9% и 25 испитаника се жени или 78,1% и 15 испитаника со физичка попреченост се мажи или 46,9% и 17 испитаника се жени или 53,1%.



Мерни инструменти

За потребите на овој труд беа искористени следниве мерни инструменти:

1. *Беков Инвентар на Депресија (Beck Depression Inventory, Beck A. T., Ward C. H., Mendelson J., Mock J., Erbaugh J., 1961)*

Бековиот Инвентар на Депресија (БИД), развиен од д-р Арон Т. Бек во 1961, е широко користен инструмент за проценка на сериозноста на депресијата. Содржи 21 ставка кои ги опфаќаат когнитивните, афективните, соматските и бихејвиоралните симптоми на депресија, со оценка од 0 до 3 за секој став. Инвентарот е заснован на когнитивната теорија на Бек, која ја поврзува депресијата со негативни автоматски мисли и когнитивни аномалии.

БИД е валидиран во различни популации и култури, покажувајќи висока интерна конзистентност (Cronbach's alpha = 0,86–0,93) и тест-ретест сигурност ($r = 0,93$). Тој е ефикасен кај адолесценти, стари лица и пациенти со хронични болести, како и кај лица со физички попречености. Добиениот Кронбах алфа коефициент во ова истражување е 0,78.

2. *Бекова Скала на Безнадежност (Beck Hopelessness Scale, Beck A. T., Weissman A., Lester D., Trexler L., 1947)*

Бековата Скала на Безнадежност, создадена од д-р Арон Т. Бек во 1947, ја мери сериозноста на безнадежноста, често поврзана со депресија и суицидалност. Скалата содржи 20 ставови со „вистинито/невистинито“ структура, оценувајќи ги негативните очекувања за иднината. Теоретски, таа е врзана за когнитивната теорија на Бек, каде безнадежноста е клучен елемент што влијае на депресијата и суицидалните тенденции.

Скалата е валидирана во различни популации, покажувајќи висока интерна конзистентност (Cronbach's alpha = 0,87–0,93) и тест-ретест сигурност ($r = 0,69–0,88$). Таа е ефикасен предиктор за суицидални идеи и обиди, како и корисна алатка за проценка на



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

бездонадежноста кај пациенти со терминални болести и хронични заболувања. Исто така, е применета во различни културни контексти, покажувајќи валидност и сигурност.

Истражувањата укажуваат на повисоки нивоа на бездонадежноста кај лица со физички попречености, поради перцепциите за ограничени можности. Ова ја нагласува важноста на проценката и психолошката поддршка за оваа популација. Добиениот Кронбах алфа коефициент во ова истражување е 0,75.

3. Скала за задоволство од живот (*Satisfaction With Life Scale, Ed Diener, Robert A. Emmons, Randy J. Larsen, and Griffin, 1985*)

Скалата за задоволство од живот (SWLS), создадена од д-р Ед Диенер во 1985 година, е самопроценувачки инструмент со 5 ставки што ја мери глобалната проценка на задоволството од живот. Се заснова на концептот на субјективна благосостојба и користи седум-степен скала за оценување. Истражувањата потврдуваат висока валидност и сигурност (Cronbach's alpha = 0,87), а инструментот е применлив во различни културни и клинички контексти.

3. Резултати

Табела 1. Корелациона анализа - поврзаност помеѓу депресија, бездонадежноста и задоволство од живот.			
Варијабли	ЗЖ	Д	Б
Д	-.410**	1.000	.524**
Б	-.296*	.524**	1.000
ЗЖ	1.000	-.410**	-.296*

Легенда: А – Анксиозност, Д – Депресија, З.Ж – Задоволство од живот

*Корелацијата е значајна на ниво 0.05 (2-tailed)

**Корелацијата е значајна на ниво 0.01 (2-tailed)



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Табела 2. Резултати од t-тест за разлики во нивото на депресија помеѓу здрави индивидуи и индивидуи со физички попречености

Варијабла	t	df	Sig. (2-tailed)	Разлика во аритметичките средини
Депресија	1,058	62	0,294	1,59

Табела 3. Споредба на аритметичките средини (M) и стандардното отстапување (SD) за варијаблата депресија

	Групи	M	SD
Депресија	Здрави индивидуи	7,09	6,85
	Лица со физичка попреченост	8,68	5,06

Табела 4. Дескриптивни статистики за варијаблата задоволство од живот, варијаблата депресија и варијаблата безнадежност за двете групи заедно.

Варијабла	M	SD	Min	Max
Депресија	7,89	6	0	24
Безнадежност	5,51	3,46	0	14
Задоволство од живот	24,34	6	8	33

Табела 5. Резултати од t-тест за разлики во нивото на безнадежност помеѓу здрави индивидуи и индивидуи со физички попречености

Варијабла	t	df	Sig. (2-tailed)	Разлика во аритметичките средини
Безнадежност	1,797	62	0,077	1,53



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Табела 6. Споредба на аритметичките средини (M) и стандардното отстапување (SD) за варијаблата безнадежност

	Групи	M	SD
Безнадежност	Здрави индивидуи	4,75	2,85
	Лица со физичка попреченост	6,28	3,88

Табела 7. Резултати од t-тест за разлики во нивото на задоволство од живот помеѓу здрави индивидуи и индивидуи со физички попречености

Варијабла	t	df	Sig. (2-tailed)	Разлика во аритметичките средини
Задоволство од живот	-0,820	62	0,415	-1,25

Табела 8. Споредба на аритметичките средини (M) и стандардното отстапување (SD) за варијаблата задоволство од живот

	Групи	M	SD
Задоволство од живот	Здрави индивидуи	24,96	5,20
	Лица со физичка попреченост	23,71	6,87

Во анализата на податоците, просечното ниво на депресија изнесува 7,89 (SD = 6), со опсег од 0 до 24. Просечното ниво на безнадежност е 5,51 (SD = 3,46), со минимална вредност 0 и максимална 14. Просечното ниво на задоволство од живот е 24,34 (SD = 6), со опсег од 8 до 33.

Корелациската анализа покажува негативна и значајна поврзаност помеѓу задоволството од живот и депресија ($r = -.410$, $p < 0,01$), како и помеѓу задоволството од



живот и безнадежност ($r = -.296, p < 0,05$). Депресијата и безнадежноста се позитивно и значајно поврзани ($r = .524, p < 0,01$).

Според резултатите од t-тестот, не постои значајна разлика во нивото на депресија помеѓу здравите индивидуи ($M = 7,09, SD = 6,85$) и лицата со физички попречености ($M = 8,68, SD = 5,06$), $t(62) = 1,058, p = 0,294$. Исто така, не е пронајдена значајна разлика во нивото на безнадежност помеѓу двете групи (здрави: $M = 4,75, SD = 2,85$; попречености: $M = 6,28, SD = 3,88$), $t(62) = 1,797, p = 0,077$.

Нивото на задоволство од живот не покажува значајна разлика помеѓу здравите индивидуи ($M = 24,96, SD = 5,20$) и лицата со физички попречености ($M = 23,71, SD = 6,87$), $t(62) = -0,820, p = 0,415$.

Дискусија

Резултатите од оваа студија ја истакнуваат сложената поврзаност помеѓу депресијата, безнадежноста и задоволството од животот кај лицата со и без физичка попреченост. Иако не беа пронајдени значајни разлики во нивото на депресија, безнадежност и задоволство од животот помеѓу двете групи, корелационата анализа покажа дека постои негативна и значајна поврзаност помеѓу задоволството од животот и двете психолошки состојби. Ова укажува на тоа дека поединците кои доживуваат повисоки нивоа на депресија и безнадежност имаат тенденција да бидат помалку задоволни од својот живот, што е во согласност со претходните истражувања (Diener, 1984; Beck, 1974).

Депресијата, како сериозно ментално здравствено нарушување, е поврзана со намалено задоволство од животот (American Psychiatric Association, 2013). Во оваа студија, депресијата покажа негативна и значајна корелација со задоволството од животот ($r = -.410, p < 0,01$), што потврдува дека поединците со повисоки нивоа на депресија се помалку задоволни од животот. Слично, безнадежноста, како когнитивна состојба која се карактеризира со негативни очекувања за иднината, исто така покажа негативна и значајна поврзаност со задоволството од животот ($r = -.296, p < 0,05$). Ова е во согласност со



MIP UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

теоријата на Бек (1974), која ја поврзува безнадежноста со намалената способност на поединците да ги постигнат своите цели и да бидат задоволни од животот.

Иако не беше пронајдена значајна разлика во нивото на депресија, безнадежност и задоволство од животот помеѓу здравите индивидуи и лицата со физичка попреченост, ова не значи дека овие состојби се помалку релевантни за популацијата со попреченост. Напротив, популацијата со физичка попреченост може да развива адаптивни стратегии за справување со предизвиците, што ги прави подеднакво ранливи на депресија и безнадежност како и популацијата без попреченост (Elliott et al., 2002). Сепак, оваа хипотеза бара дополнителни истражувања за да се потврди.

Практичните импликации на овие наоди се значајни. Намалената поврзаност помеѓу депресијата, безнадежноста и задоволството од животот укажува на потреба од интервенции кои ќе ги намалат нивоата на депресија и безнадежност, особено кај популацијата со физичка попреченост. Ова може да вклучува психотерапевтски интервенции, како што е когнитивно-бихејвиоралната терапија, која е ефикасна во намалувањето на депресијата и безнадежноста (Beck, 1974). Понатаму, економските и социјалните политики треба да бидат насочени кон подобрување на квалитетот на животот на популацијата со попреченост, вклучувајќи ги и мерките за социјална инклузија и економски поддршка.

Иако студијата има неколку ограничувања, како што се релативно малиот примерок и попречниот дизајн, овие наоди се значајни за разбирање на психолошките фактори кои влијаат на задоволството од животот кај популацијата со и без физичка попреченост. Идните истражувања треба да се фокусираат на идентификување на факторите кои можат да ја зголемат отпорноста и адаптацијата кај оваа популација, како и на развој на интервенции кои ќе ги намалат нивоата на депресија и безнадежност.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Библиографија

- [1] Albrecht, G. L., & Devlieger, P. J. (1999). The disability paradox: High quality of life against all odds. *Social Science & Medicine*, 48(8), 977-988. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(98\)00411-0](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(98)00411-0)
- [2] American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- [3] Beck, A. T. (1974). The development of depression: A cognitive model. In R. J. Friedman & M. M. Katz (Eds.), *The psychology of depression: Contemporary theory and research* (pp. 318-330). Washington, DC: Winston-Wiley.
- [4] Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4(6), 561-571. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1961.01710120031004>
- [5] Beck, A. T., Weissman, A., Lester, D., & Trexler, L. (1974). The measurement of pessimism: The Hopelessness Scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 42(6), 861-865. <https://doi.org/10.1037/h0037562>
- [6] Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95(3), 542-575. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.95.3.542>
- [7] Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71-75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13
- [8] Elliott, T. R., Kurylo, M., & Rivera, P. (2002). Positive growth following an acquired physical disability. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology* (pp. 687-699). New York, NY: Oxford University Press.
- [9] Koivumaa-Honkanen, H., Honkanen, R., Viinamäki, H., Heikkilä, K., Kaprio, J., & Koskenvuo, M. (2001). Life satisfaction and suicide: A 20-year follow-up study. *American Journal of Psychiatry*, 158(3), 433-439. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.158.3.433>



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

- [10] Pavot, W., & Diener, E. (2008). The Satisfaction with Life Scale and the emerging construct of life satisfaction. *The Journal of Positive Psychology*, 3(2), 137-152. <https://doi.org/10.1080/17439760701756946>
- [11] World Health Organization. (2021). Depression. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>



**THE RELATIONSHIP BETWEEN SELF-ACTUALIZATION
AND OPENNESS TO NEW EXPERIENCES**

GOCE PRAVULOV

ANDROMAHI NAUMOVSKA

VESNA ALEKSOSKA

*MIT University, Department of Psychology, st.Bul. Treta Makedonska Brigada bb,
1000 Skopje, Republic of Macedonia*

Abstract

This study explores the relationship between self-actualization and openness to new experiences, two key concepts in personality psychology and personal development. Based on Abraham Maslow's humanistic theory and the Five-Factor Model of personality (The Big Five), the research aims to examine the connection between these two dimensions, with a particular focus on their role in the process of personal growth and the realization of potential.

The study included 60 participants from two age groups (young adults and mature adults) from Eastern Macedonia. Two measurement instruments were used: the Self-Actualization Questionnaire (Richard Boym, 2004) and the NEO-PI-R (Costa & McCrae, 1992) to assess openness to new experiences.

The results indicated a moderate positive correlation ($r = 0.44$, $p < 0.01$) between self-actualization and openness to new experiences, suggesting that individuals with higher levels of self-actualization are more inclined to embrace new challenges and experiences. These findings align with Maslow's theoretical assumptions, emphasizing the role of openness in the process of self-actualization.

This research contributes to a better understanding of the complex dynamics between these two concepts and their role in personal development, highlighting the importance of psychological flexibility and adaptability in the modern world.

Keywords: *self-actualization, openness to new experiences, personal growth, humanistic psychology, psychological flexibility.*



ПОВРЗАНОСТА ПОМЕЃУ САМОАКТУАЛИЗАЦИЈАТА И ОТВОРЕНОСТА КОН НОВИ ИСКУСТВА

ГОЦЕ ПРАВУЛОВ

АНДРОМАХИ НАУМОВСКА

ВЕЧНА АЛЕКСОСКА

*MIT University, Department of Psychology, st.Bul. Treta Makedonska Brigada bb,
1000 Skopje, Republic of Macedonia*

Апстракт

Ова истражување ја истражува врската помеѓу самоактуализацијата и отвореноста кон нови искуства, два клучни концепти во психологијата на личноста и личниот развој. Врз основа на хуманистичката теорија на Абрахам Маслов и пет-факторскиот модел на личноста (Големите Пет), истражувањето има за цел да ја испита поврзаноста меѓу овие две димензии, со посебен фокус на нивната улога во процесот на личен раст и реализација на потенцијалите. Во истражувањето учествуваа 60 испитаници од две возрастни групи (млади возрасни и зрели возрасни) од Источна Македонија. Користени се два мерни инструменти: Прашалникот за самоактуализација (Richard Boym, 2004) и NEO-PI-R (Costa & McCrae, 1992) за мерење на отвореноста кон нови искуства. Резултатите покажаа умерена позитивна корелација ($r = 0.44$, $p < 0.01$) помеѓу самоактуализацијата и отвореноста кон нови искуства, што укажува на тоа дека поединците со повисоко ниво на самоактуализација се повеќе склони кон прифаќање на нови предизвици и искуства. Овие наоди се во согласност со теоретските претпоставки на Маслов, кој ја нагласува улогата на отвореноста во процесот на самоактуализација. Истражувањето придонесува за подобро разбирање на сложената динамика меѓу овие два концепти и нивната улога во личниот развој, истакнувајќи ја важноста на психолошката флексибилност и адаптабилност во современиот свет.

Клучни зборови: *самоактуализација, отвореност кон нови искуства, личен раст, хуманистичка психологија, психолошка флексибилност.*



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

1. Вовед

Личниот развој и психолошката зрелост претставуваат сложени процеси што се одвиваат низ целиот животен тек на индивидуата. Секој човек, поттикнат од внатрешни потреби и надворешни влијанија, се стреми кон самоспознание, адаптација и надминување на сопствените ограничувања. Овој процес на личен раст не е линеарен, туку динамичен и интерактивен, што подразбира континуирано надградување на когнитивните, емоционалните и бихејвиоралните димензии на личноста (Cloninger, 2004). Особено значајна улога во ова игра концептот на самоактуализација, кој според Абрахам Маслов (Maslow, 1970) претставува највисоката точка во хиерархијата на човековите потреби.

2. Самоактуализацијата како врвна цел

Концептот на самоактуализација претставува еден од клучните столбови на хуманистичката психологија, дисциплина што го става фокусот врз личниот раст, развојот на потенцијалите и стремежот кон автентично живеење. Абрахам Маслов (Maslow, 1970) го дефинира терминот како процес на целосно реализирање на индивидуалните капацитети и способности, што подразбира не само исполнување на основните и психолошките потреби, туку и надминување на себеси преку творечка експресија, етичко однесување и длабока лична интеграција. Во хиерархијата на потреби која ја предлага Маслов (1943), самоактуализацијата се наоѓа на врвот на пирамидата, откако индивидуата ќе ги задоволи биолошките потреби (храна, вода, засолниште), потребите за безбедност, љубовта и припадност, како и потребата за почитување. Оваа хиерархиска структура ја отсликува идејата дека луѓето можат да се посветат на личниот раст и самооткривање дури кога ќе ја почувствуваат сигурноста дека нивните базични потреби се задоволени (Kenrick et al., 2010). Самоактуализацијата, според Маслов, не е крајна точка, туку процес што трае низ целиот живот. Таа се манифестира преку лични искуства кои Маслов ги нарекува „врвни искуства“ (peak experiences) — моменти на интензивна радост, креативност, или екстатичност, кога личноста чувствува дека е во целосна хармонија со



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

себеси и со светот (Maslow, 1964). Овие искуства често ја засилуваат внатрешната мотивација за дополнително истражување и експлорација, што директно ја поврзува самоактуализацијата со отвореноста кон нови искуства. Во контекст на современите истражувања, концептот на самоактуализација е проширен со идејата за самотрансценденција — надминување на сопствените егоцентрични цели и ориентирање кон пошироки, алтруистички цели насочени кон колективното добро (Koltko-Rivera, 2006). Ова покажува дека самоактуализираните личности не само што се занимаваат со својот личен развој, туку чувствуваат силна поврзаност со општеството, природата и човештвото во целина. Истражувањата сугерираат дека самоактуализираните луѓе покажуваат високо ниво на автентичност, што значи дека нивните вредности, убедувања и постапки се во согласност со нивното вистинско јас (Sheldon, 2009). Тие се способни да ги препознаат и прифатат сопствените слабости, а истовремено да ги валидираат и прифатат своите силни страни. Ваквата отвореност кон себе создава психолошка основа за отвореност кон нови искуства, бидејќи таквите личности имаат зголемена толеранција кон амбигвитет, подготвеност за соочување со предизвици и позитивен став кон учење од грешките (Deci & Ryan, 2000). Дополнително, самоактуализираните луѓе често покажуваат силен внатрешен локус на контрола, што значи дека тие веруваат дека се главни автори на сопствениот живот, наместо пасивни жртви на околностите (Rotter, 1966). Ова чувство на лична одговорност и активна улога во сопствениот живот дополнително ги поттикнува да бараат нови искуства како можности за развој, а не како закани или потенцијални ризици.

Самоактуализацијата не е униформен процес и може да се манифестира различно кај различни луѓе во зависност од културниот контекст, животните околности и личната историја. Некои луѓе ја реализираат својата самоактуализација преку уметноста, други преку научни откритија, додека трети преку хуманитарна работа или духовен развој (Csikszentmihalyi, 1990). Оваа разновидност покажува дека патот кон самоактуализација е силно индивидуализиран, но заедничко за сите е отвореноста за нови можности, идеи и искуства. Современите истражувања исто така ја поврзуваат самоактуализацијата со концептот на психолошки капитал, кој ги вклучува ресурсите како што се надеж, оптимизам, самодоверба и резилентност (Luthans, Youssef & Avolio, 2007). Лицата кои



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

развиваат високо ниво на овие психолошки ресурси имаат поголема веројатност да се стремат кон самоактуализација, бидејќи тие се поотпорни на стрес и подготвени да излезат од својата комфорна зона. Во согласност со современите хуманистички теории, самоактуализацијата се смета за клучен аспект на еудаимоничната благосостојба — концепт што го нагласува исполнувањето на длабокиот човечки потенцијал наместо просто задоволување на хедонистички потреби (Ryff & Singer, 2008). Личноста која живее во согласност со своите вредности и постојано го проширува своето разбирање за себеси и светот, искусува повисоко ниво на животна задоволство и смисла. Иако концептот на самоактуализација најчесто се поврзува со зрелоста на возрасните, истражувањата покажуваат дека стремежот кон овој процес започнува многу порано — уште во адолесценцијата, кога младите започнуваат да формираат сопствен идентитет и систем на вредности (Waterman, 1993). Важно е да се нагласи дека самоактуализацијата не се одвива во изолација — таа е длабоко вкоренета во социјалниот контекст, па така поддржувачката средина, безбедните релации и можностите за личен израз се клучни предуслови за нејзина реализација (Bronfenbrenner, 1979). Конечно, самоактуализацијата може да се сфати како процес на конструкција на животната нарација, каде што индивидуата преку лични искуства, рефлексивна и креативна експресија создава кохерентна приказна за сопствениот живот (McAdams, 2001). Оваа приказна постојано се менува и надградува, особено преку контакт со нови култури, идеи и животни предизвици. Така, отвореноста кон нови искуства не е само последица на самоактуализацијата, туку и клучен механизам преку кој таа се остварува.

3. Отвореноста кон нови искуства

Отвореноста кон нови искуства претставува една од петте клучни димензии во пет-факторскиот модел на личноста, попознат како „Големите Пет“ (Big Five) (McCrae & Costa, 1997). Оваа особина опфаќа тенденција кон интелектуална љубопитност, креативност, естетска чувствителност, когнитивна флексибилност и подготвеност за прифаќање на нови идеи, перспективи и искуства. Лицата со високо ниво на отвореност



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

покажуваат желба за истражување, експериментирање и соочување со нови ситуации, што е особено важно во контекст на личниот раст и самоактуализацијата. Покрај основната дефиниција, современите истражувања ја опишуваат отвореноста како сложена конструкција што вклучува повеќе аспекти: интелектуална љубопитност, естетска сензитивност, фантазија, емоционална свесност, неконвенционалност и авантуристички дух (McCrae, 2007). Овие компоненти сугерираат дека отвореноста не се однесува само на желбата за надворешни искуства, туку и на внатрешната потреба за проширување на личната перспектива и континуирана когнитивна стимулација. Од еволутивна перспектива, отвореноста кон нови искуства се смета за адаптивна стратегија која му овозможува на поединецот да се снаоѓа во непредвидливи и променливи средини (Kaufman et al., 2016). Лицата со висока отвореност покажуваат поголема способност за иновации и креативно решавање на проблеми, што историски можело да претставува предност за преживување и напредок. Оваа способност да се балансира помеѓу истражување на нови можности и избегнување на потенцијални ризици е од суштинско значење за психолошката флексибилност, што пак директно придонесува за личниот раст и самоактуализацијата (DeYoung, 2014). Истражувањата покажуваат дека отвореноста кон нови искуства е тесно поврзана со специфични когнитивни процеси, како што се дивергентното мислење, апстрактното размислување и метакогнитивната свесност (Kaufman et al., 2016). Лицата со висока отвореност имаат тенденција да перцепираат двосмислени или комплексни ситуации како предизвици, наместо како стресори, што значи дека нивниот когнитивен стил ја поддржува толеранцијата на амбигвитет (Furnham & Marks, 2013). Оваа когнитивна флексибилност им овозможува да ги испитуваат сопствените верувања, да учат од грешките и да ги интегрираат новите искуства во сопствениот идентитет, што претставува клучен аспект на процесот на самоактуализација. Покрај когнитивната димензија, отвореноста е поврзана и со емоционалната интелигенција, особено со аспекти како што се емоционалната свесност и емпатијата (Mayer et al., 2008). Лицата со висока отвореност се почувствителни на естетските, духовните и интерперсоналните димензии на искуствата, што значи дека нивната отвореност не е ограничена само на интелектуални или сензациски искуства, туку опфаќа



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

и длабоки емоционални и егзистенцијални доживувања (McCrae & Costa, 1997). Важно е да се истакне дека отвореноста кон нови искуства не се манифестира исто во сите култури. Во индивидуалистичките општества, отвореноста често е поврзана со лична автономија и самореализација, додека во колективистичките култури, отвореноста може да биде повеќе насочена кон колективни вредности, адаптивност кон групни норми или културно прифаќање на нови идеи (Triandis, 2001). Ваквите културолошки нијанси сугерираат дека отвореноста кон нови искуства не е универзална категорија, туку конструкција која добива различно значење во различни социјални контексти. Концептот на „личен раст“ е тесно поврзан со отвореноста кон нови искуства. Според Ryff (1989), личниот раст претставува една од шесте клучни димензии на психолошката благосостојба, а лицата со висока отвореност покажуваат поголема веројатност да се вклучат во активности кои водат кон личен развој. Оваа корелација е особено изразена во контекст на искусственото учење, саморефлексијата и критичката анализа на сопствените вредности и цели (King & Hicks, 2007). Еден од начините на кои отвореноста влијае врз личниот развој е преку конструирање на „животната нарација“ (life narrative) – лична приказна што луѓето ја создаваат за да му дадат смисла на својот живот (McAdams, 2001). Лицата со висока отвореност имаат покомплексни, динамични и флексибилни животни нарации, бидејќи се подготвени да ги ревидираат своите претходни уверувања и да ги интегрираат новите искуства како дел од својот континуиран идентитет (Adler et al., 2016). Истражувањата покажуваат дека отвореноста кон нови искуства често е поврзана со духовната зрелост и склоноста кон трансцендентни искуства (Piedmont, 1999). Лицата со висока отвореност покажуваат поголема подготвеност да истражуваат различни духовни традиции, неконвенционални верувања и холистички пристапи кон животот, што ги прави покреативни во создавањето на сопствениот светоглед (Hood, 2001). Отвореноста кон нови искуства претставува критична особина на личноста која значително го олеснува патот кон самоактуализација. Преку интелектуална љубопитност, емоционална свесност и културолошка флексибилност, оваа особина ја поттикнува способноста за континуирано учење, адаптација и креативна самореализација.



4. Поврзаноста помеѓу самоактуализацијата и отвореноста кон нови искуства

Врската меѓу самоактуализацијата и отвореноста кон нови искуства претставува предмет на интензивен истражувачки интерес во последните неколку децении. Овие два концепти, иако потекнуваат од различни теоретски рамки – хуманистичката психологија (Maslow, 1968) и психологија на личноста (McCrae & Costa, 1997) – се испреплетуваат во заедничка суштина: стремежот кон личен раст, психолошка флексибилност и реализација на потенцијалите преку доживување и интеграција на нови искуства. Maslow (1968) ја дефинира самоактуализацијата како „континуиран процес на постанување“, при што личноста се отвора кон нови можности за учење и самооткривање. Тој истакнува дека самоактуализираните лица покажуваат „повисока перцептивна свесност“, што подразбира поголема отвореност за различни видови искуства – сензациски, интелектуални, емоционални и духовни. Оваа теза подоцна ја потврдуваат истражувањата на Shostrom (1974), кој преку неговиот Personal Orientation Inventory (POI) открива позитивна корелација меѓу скалата за самоактуализација и тенденцијата за барање на нови искуства. Мета-анализа спроведена од Kaufman, Waterman и Carter (2020) покажува дека постои стабилна и значајна корелација ($r = 0.48$) меѓу мерките на самоактуализација (по Maslow и Rogers) и мерките на отвореност од моделот на Големите Пет. Според нивните наоди, лица кои постигнуваат повисоки резултати на отвореност имаат поголема веројатност да покажат квалитети како што се автономија, когнитивна комплексност и капацитет за автотрансценденција – сите клучни индикатори на самоактуализација (Kaufman et al., 2020). Дополнително, според Littman-Ovadia и Lavy (2016), отвореноста кон нови искуства е еден од најсилните предиктори за „психолошки напредок“, концепт кој опфаќа личен раст, самоприфаќање и животна цел. Во оваа студија, отвореноста корелира со психолошкиот напредок со коефициент од $r = 0.52$, што ја нагласува важноста на оваа особина во контекст на целокупната самоактуализација. На когнитивно ниво, отвореноста



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

ја зголемува подготвеноста за обработка на нови информации, што директно влијае врз способноста за лична рефлексija – клучен механизам на самоактуализација (DeYoung, 2014). Оваа когнитивна флексибилност овозможува интеграција на нови искуства во личната животна наратива (McAdams, 2001), што ги зајакнува чувството за автентичност и егзистенцијалната зрелост – важни маркери на самоактуализацијата (Waterman, 2011). На емоционално ниво, лицата со висока отвореност покажуваат зголемена емоционална свесност и подготвеност за прифаќање на комплексни или амбивалентни емоции (Gross & John, 2003). Оваа способност за емотивна интеграција е директно поврзана со здравото психолошко функционирање и личниот раст (Ryan & Deci, 2001). Истражувањето на Hood (2001) покажува дека лицата со висока отвореност имаат поголема веројатност да пријават трансцендентни или пик-искуства (peak experiences), што Маслоу ги опишува како моменти на интензивно самоактуализирано постоење. Овие искуства често претставуваат катализатор за радикална лична трансформација, што уште повеќе ја зајакнува врската меѓу отвореноста и самоактуализацијата (Csikszentmihalyi, 1990). McLean и Pasupathi (2012) истакнуваат дека лицата со висока отвореност развиваат пофлексибилен и подлабок автобиографски стил на раскажување. Овој стил на наративно преразмислување на животните искуства води кон повисока лична интеграција, што е суштински аспект на самоактуализацијата според Rogers (1961). Истражувањата во развојната психологија исто така ја нагласуваат динамичната природа на оваа врска. Conley (1985) покажува дека отвореноста може да флукутира низ различни животни периоди, но лицата кои континуирано одржуваат висока отвореност покажуваат поголема веројатност да постигнат самоактуализација во подоцнежните години од животот. Оваа долгорочна динамика е дополнително потврдена во лонгитудиналните истражувања на Soto, John, Gosling и Potter (2011), кои откриваат дека иако отвореноста благо опаѓа со возраста, кај лицата со интензивен личен раст таа останува релативно стабилна. Интересен аспект на оваа поврзаност е културолошкиот контекст. Во западните индивидуалистички култури, отвореноста кон нови искуства често се поврзува со автономија и самореализација (Triandis, 2001). Во колективистички култури, пак, отвореноста често се интерпретира преку призмата на адаптивност кон нови социјални норми и интерперсонална



хармонија, што исто така може да придонесе за колективно разбрана форма на самоактуализација (Hofstede, 2001).

5. Метод

5.1. Цели на истражувањето

Истражувањето има за цел да се добијат сознанија за поврзаноста на самоактуализацијата со отвореноста кон нови искуства.

5.2. Испитаници

За потребите на ова истражување е користен пригоден примерок од млади возрасни на возраст од 18 до 25 години со средна возраст од $M = 22,16$ и луѓе од зрела возраст од 40 до 65 години со средна возраст $M = 50,6$ од Источна Македонија. Учеството на испитаниците беше доброволно, при што прашалникот беше зададен онлајн. Прашалникот беше зададен на вкупно 75 лица, од кои 15 прашалници беа отфрлени поради тоа што нецелосно и/или неадекватно беа пополнети. Поради тоа, добиени се податоци на примерок од вкупно 30 испитаници од млади возрасни и 30 од луѓе од зрела возраст. Од нив 13 млади возрасни испитаника се мажи или 43,3% и 17 млади возрасни испитаника се жени или 56,7% додека, 9 испитаника на зрела возраст се мажи или 30% и 21 испитаника се жени или 70%.

5.3. Мерни инструменти

За потребите на овој труд беа искористени следниве инструменти:

1. Прашалник за самоактуализација (Richard Voym, 2004)

Прашалникот за самоактуализација е формулиран од Д-р Ричард Бујум и се состои од 16 ајтеми кои се тврдења за карактеристики на самоактуализирана личност концептуализирани од Абрахам Маслов (Richard Voym, 2004). Испитаниците одговараат на скала од 1 до 10, каде повисокиот степен на секое прашање укажува на повисока изразеност на појавата што се мери. Најминималниот број на поени што може да се добие е 16 а максималниот број на поени е 160. Теоретски среден резултат со кој може да се



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

прави споредба е 88. Според овој прашалник, повисок скор укажува на поголема самоактуализираност на испитаникот и консеквентно, понизок скор укажува помала самоактуализираност на испитаникот. Добиениот Кронбах алфа коефициент во ова истражување е со вредност 0,93.

2. NEO-PI-R (Paul T. Costa, Jr., and Robert R. McCrae, 1992)

NEO-PI-R е популарен алатка за проценка на личноста, која се базира на Пет Факторскиот Модел и вклучува пет основни домени: Невротичност, Екстраверзија, Отвореност кон нови искуства, Согласност и Совесност (McCrae & John, 1992). Инструментот, кој содржи и шест аспекти за секој фактор, има висока психометриска релијабилност (Costa & McCrae, 1992), и е корисен за мерење на различни аспекти на животот, како работни перформанси и ментално здравје (Barrick & Mount, 1991; De Fruyt et al., 2000).

Сепак, NEO-PI-R има и свои ограничувања, како што е неговата генерализираност која не ги опфаќа културните разлики (Trapnell & Fowler, 2014), и нагласувањето на стабилноста во личноста, занемарувајќи ја динамиката помеѓу личноста и контекстот (Mischel & Shoda, 1995).

Првата адаптација на NEO-PI-R за македонската популација беше направена во 1997 година, а втората во 2003 година. Инвентарот содржи пет димензии со 240 ајтеми, а за ова истражување се анализирани два фактора: Отвореност кон нови искуства и Совесност. Отвореноста вклучува интелектуална љубопитност и преференција за промена, а Совесност се однесува на самоконтролата и дисциплина. Кронбах алфа коефициентите за овие фактори во ова истражување изнесуваат 0,90 за секој од нив.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

6. Резултати

Табела 1. Дескриптивни статистики за варијаблата самоактуализација и варијаблата отвореност кон нови искуства

	M	SD	Min	Max
Самоактуализација	131,31	23,36	48	160
Отвореност кон нови искуства	175,9	25,47	49	240

Табела 2. Дескриптивни статистики за варијаблата самоактуализација и варијаблата отвореност кон нови искуства во поглед на млади возрасни испитаници и луѓе од зрела возраст посебно.

	M		SD		Min		Max	
	Млади возрасни	Луѓе од зрела возраст	Млади возрасни	Луѓе од зрела возраст	Млади возрасни	Луѓе од зрела возраст	Млади возрасни	Луѓе од зрела возраст
СА	133,56	129,06	20,25	26,27	86	48	160	160
О	179,2	172,6	19,45	30,33	143	49	223	240

Легенда: СА – Самоактуализација, О – Отвореност кон нови искуства,



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Табела 3. Корелациска анализа - поврзаност помеѓу самоактуализацијата и отвореноста кон нови искуства

Варијабли	Самоактуализација	Отвореност кон нови искуства
Самоактуализација	1.000	.442**
Отвореност кон нови искуства	.442**	1.000

Легенда: СА – Самоактуализација, О – Отвореност кон нови искуства

**Корелацијата е значајна на ниво 0.01(2-tailed)

*Корелацијата е значајна на ниво 0.05 (2-tailed)

Корелациската анализа покажа умерена позитивна врска ($r = 0.44$, $p < 0.01$) помеѓу самоактуализацијата и отвореноста кон нови искуства. Оваа поврзаност укажува дека лицата кои се повеќе самоактуализирани, односно оние кои ги реализираат своите потенцијали и стремежи, имаат поголема веројатност да бидат отворени за нови идеи и искуства. Оваа корелација ја потврдува претпоставката дека лицата кои се фокусирани на својот личен раст и развој се исто така повеќе подготвени да прифатат нови предизвици и различни перспективи.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Табела 4. Резултати од t-тест за разлики во самоактуализација помеѓу млади
возрасни и луѓе од зрела возраст

Варијабла	t	df	Sig. (2-tailed)	Разлика во аритметичките средини
Самоактуализација	.743	58	.461	4.5

Табела 5. Споредба на аритметичките средини (M) и стандардното
отстапување (SD) за варијаблата самоактуализација

	Возрасни групи	M	SD
Самоактуализација	Млади возрасни	133,56	20,25
	Луѓе од зрела возраст	129,06	26,27

Аритметичките средини сугерираат дека младите возрасни имаат малку повисоко ниво на самоактуализација ($M = 133,56$, $SD = 20,25$) во споредба со луѓето од зрела возраст ($M = 129,06$, $SD = 26,27$), но разликата не е статистички значајна ($t = .743$, $p = .461$).

Табела 6. Резултати од t-тест за разлики во отвореност кон нови искуства
помеѓу млади возрасни и луѓе од зрела возраст

Варијабла	t	df	Sig. (2-tailed)	Разлика во аритметичките средини
-----------	---	----	-----------------	--



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Отвореност кон нови искуства	1.003	58	.320	6.6
---------------------------------	--------------	-----------	-------------	------------

Табела 7. Споредба на аритметичките средини (M) и стандардното отстапување (SD) за варијаблата отвореност кон нови искуства

	Возрасни групи	M	SD
Отвореност кон нови искуства	Млади возрасни	179,2	19,45
	Луѓе од зрела возраст	172,6	30,33

Аритметичките средини покажуваат дека младите возрасни се малку поотворени кон нови искуства ($M = 179,2$, $SD = 19,45$) во споредба со луѓето од зрела возраст ($M = 172,6$, $SD = 30,33$), но разликата не е статистички значајна ($t = 1,003$, $p = .320$).

Дискусија

Резултатите од ова истражување ја потврдуваат постоечката позитивна врска помеѓу самоактуализацијата и отвореноста кон нови искуства, што е во согласност со претходните теоретски и емпириски истражувања. Умерената позитивна корелација ($r = 0.44$, $p < 0.01$) помеѓу овие две варијабли укажува на тоа дека лицата кои се повеќе самоактуализирани имаат поголема склоност кон отвореност за нови идеи, перспективи и искуства. Оваа поврзаност може да се објасни преку призмата на хуманистичката психологија, каде самоактуализацијата се смета за процес на континуиран личен раст и реализација на потенцијалите, кој вклучува и отвореност кон нови предизвици и можности за самооткривање (Maslow, 1970). Според Маслов, самоактуализираните личности се карактеризираат со „врвни искуства“ (peak experiences), кои претставуваат моменти на интензивна радост, креативност и хармонија со себеси и светот. Овие



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

искуства често ја стимулираат внатрешната мотивација за истражување и експлорација, што директно ја поврзува самоактуализацијата со отвореноста кон нови искуства (Maslow, 1964). Нашите резултати се во согласност со оваа теоретска рамка, бидејќи покажуваат дека лицата со повисоко ниво на самоактуализација се повеќе склони кон прифаќање на нови предизвици и различни перспективи. Дополнително, отвореноста кон нови искуства, како една од димензиите на „Големите Пет“ (Big Five), е поврзана со интелектуална љубопитност, креативност и когнитивна флексибилност (McCrae & Costa, 1997). Овие карактеристики се клучни за личниот раст и развој, бидејќи им овозможуваат на поединците да ги интегрираат новите искуства во својот идентитет и да ги прошируваат своите перспективи. Нашите наоди сугерираат дека отвореноста кон нови искуства не само што е последица на самоактуализацијата, туку и клучен механизам преку кој се остварува овој процес. Ова е во согласност со истражувањата на DeYoung (2014), кои ја нагласуваат улогата на когнитивната флексибилност во процесот на самоактуализација. Интересно е да се забележи дека отвореноста кон нови искуства е поврзана и со емоционалната интелигенција, особено со емоционалната свесност и емпатијата (Mayer et al., 2008). Оваа поврзаност може да објасни зошто самоактуализираните личности се способни да ги прифатат и интегрираат сложените емоционални искуства, што е клучен аспект на нивниот личен раст. На пример, лицата со висока отвореност често покажуваат поголема подготвеност за соочување со амбигвитет и несигурност, што ги прави поотпорни на стрес и подготвени да излезат од својата комфорна зона (Furnham & Marks, 2013). Културолошките аспекти на отвореноста кон нови искуства исто така играат важна улога во контекстот на самоактуализацијата. Во индивидуалистичките општества, отвореноста често се поврзува со лична автономија и самореализација, додека во колективистичките култури, таа може да биде насочена кон адаптивност кон групни норми и колективни вредности (Triandis, 2001). Оваа разлика укажува на тоа дека патот кон самоактуализација може да биде различен во зависност од културниот контекст, но заедничко за сите е стремежот кон личен раст и развој. Нашите резултати исто така ја нагласуваат важноста на психолошкиот капитал, кој вклучува ресурси како што се надеж, оптимизам и резилентност (Luthans, Youssef & Avolio, 2007). Лицата кои поседуваат



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

високо ниво на овие ресурси имаат поголема веројатност да се стремат кон самоактуализација, бидејќи се поотпорни на предизвици и подготвени да ги прифатат новите можности како дел од својот личен раст. Ова е во согласност со концептот на еудаимониска благосостојба, кој го нагласува исполнувањето на длабокиот човечки потенцијал наместо едноставното задоволување на хедонистичките потреби (Ryff & Singer, 2008).

Конечно, важно е да се истакне дека самоактуализацијата не е статичен процес, туку динамичен и континуиран пат на личен раст. Отвореноста кон нови искуства игра клучна улога во овој процес, бидејќи ги поттикнува поединците да ги истражуваат своите потенцијали и да ги интегрираат новите искуства во својот идентитет. Оваа поврзаност е особено важна во современиот свет, каде брзите промени и несигурноста бараат висок степен на психолошка флексибилност и адаптабилност. Во целина, ова истражување придонесува за подобро разбирање на сложената врска помеѓу самоактуализацијата и отвореноста кон нови искуства. Иако резултатите се во согласност со постојните теории, сепак постои потреба од дополнителни истражувања за да се истражат културолошките и развојните аспекти на оваа врска, како и да се идентификуваат другите фактори кои можат да влијаат врз процесот на самоактуализација.

Библиографија

- [1] Adler, J. M., Lodi-Smith, J., Philippe, F. L., & Houle, I. (2016). The incremental predictive validity of narrative identity in predicting well-being. *Journal of Personality*, 84(2), 161–173. <https://doi.org/10.1111/jopy.12157>
- [2] Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.
- [3] Cloninger, C. R. (2004). *Feeling good: The science of well-being*. Oxford University Press.
- [4] Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper & Row.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

- [5] Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- [6] DeYoung, C. G. (2014). Open-mindedness and the personality–cognition interface. *Psychological Inquiry*, 25(1), 5–7. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2014.869954>
- [7] DeYoung, C. G. (2014). Open-mindedness and the personality–cognition interface. *Psychological Inquiry*, 25(1), 5–7. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2014.869954>
- [8] Furnham, A., & Marks, J. (2013). Personality and happiness. *Personality and Individual Differences*, 54(5), 614–619. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.11.024>
- [9] Furnham, A., & Marks, J. (2013). Personality and happiness. *Personality and Individual Differences*, 54(5), 614–619. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.11.024>
- [10] Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 348–362. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348>
- [11] Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations* (2nd ed.). Sage Publications.
- [12] Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations* (2nd ed.). Sage Publications.
- [13] Hood, R. W. (2001). Dimensions of spiritual well-being: Development and validation of a comprehensive model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(4), 707–718. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.61.4.707>
- [14] Kaufman, S. B., Reivich, K. S., & Seligman, M. E. P. (2016). *Authentic happiness: Using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfillment*. Free Press.
- [15] Kaufman, S. B., Reivich, K. S., & Seligman, M. E. P. (2016). *Authentic happiness: Using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfillment*. Free Press.
- [16] Kaufman, S. B., Waterman, A. S., & Carter, M. L. (2020). The relationship between self-actualization and personality: Exploring the associations between self-actualization and the Big Five personality traits. *Journal of Research in Personality*, 84, 103862. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2019.103862>



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

- [17] Kenrick, D. T., Griskevicius, V., Neuberg, S. L., & Schaller, M. (2010). Renovating the pyramid of needs: Contemporary extensions built upon ancient foundations. *Perspectives on Psychological Science*, 5(3), 292–314. <https://doi.org/10.1177/1745691610369469>
- [18] King, L. A., & Hicks, J. A. (2007). Personality and subjective well-being. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33(3), 454–469. <https://doi.org/10.1177/0146167206295414>
- [19] Koltko-Rivera, M. E. (2006). Rediscovering the later version of Maslow's hierarchy of needs. *Review of General Psychology*, 10(4), 302–317. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.10.4.302>
- [20] Luthans, F., Youssef, C. M., & Avolio, B. J. (2007). *Psychological capital: Developing the human competitive edge*. Oxford University Press.
- [21] Maslow, A. H. (1964). *Religions, values, and peak-experiences*. Viking Press.
- [22] Maslow, A. H. (1964). *Religions, values, and peak-experiences*. Viking Press.
- [23] Maslow, A. H. (1968). *Toward a psychology of being* (2nd ed.). Van Nostrand Reinhold.
- [24] Maslow, A. H. (1970). *Motivation and personality* (2nd ed.). Harper & Row.
- [25] Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2008). Emotional intelligence: New ability or eclectic traits? *American Psychologist*, 63(6), 503–517. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.63.6.503>
- [26] McAdams, D. P. (2001). The psychology of life stories. *Review of General Psychology*, 5(2), 100–122. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.5.2.100>
- [27] McCrae, R. R. (2007). Personality and culture: Insights from the Five-Factor Model. In D. M. Buss (Ed.), *Handbook of evolutionary psychology* (pp. 581–597). Wiley.
- [28] McCrae, R. R. (2007). Personality and culture: Insights from the Five-Factor Model. In D. M. Buss (Ed.), *Handbook of evolutionary psychology* (pp. 581–597). Wiley.
- [29] McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1997). Personality trait structure as a human universal. *American Psychologist*, 52(5), 509–516. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.52.5.509>
- [30] McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1997). Personality trait structure as a human universal. *American Psychologist*, 52(5), 509–516. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.52.5.509>



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

- [31] Piedmont, R. L. (1999). Personality and personal strivings: An examination of the Five-Factor Model and the development of a model of spiritual development. *Journal of Personality*, 67(6), 1093–1110. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1999.tb00209.x>
- [32] Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80(1), 1–28. <https://doi.org/10.1037/h0092976>
- [33] Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 141–166. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.141>
- [34] Ryff, C. D., & Singer, B. (2008). Know thyself and become what you are: A eudaimonic approach to psychological well-being. *Journal of Happiness Studies*, 9(1), 13–39. <https://doi.org/10.1007/s10902-006-9018-1>
- [35] Ryff, C. D., & Singer, B. (2008). Know thyself and become what you are: A eudaimonic approach to psychological well-being. *Journal of Happiness Studies*, 9(1), 13–39. <https://doi.org/10.1007/s10902-006-9018-1>
- [36] Sheldon, K. M. (2009). The self-determination theory of well-being. In R. M. Ryan & E. L. Deci (Eds.), *Handbook of self-determination theory* (pp. 383–404). The University of Rochester Press.
- [37] Triandis, H. C. (2001). Individualism-collectivism and personality. In J. W. Berry, Y. H. Poortinga, & J. Pandey (Eds.), *Handbook of cross-cultural psychology: Vol. 2. Basic processes and human development* (2nd ed., pp. 169–197). Allyn & Bacon.
- [38] Waterman, A. S. (1993). Two conceptions of happiness: Contrasts of personal expressiveness (eudaimonia) and hedonic enjoyment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(4), 678–691. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.64.4.678>
- [39] Waterman, A. S. (1993). Two conceptions of happiness: Contrasts of personal expressiveness (eudaimonia) and hedonic enjoyment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(4), 678–691. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.64.4.678>
- [40] Waterman, A. S. (2011). The humanistic perspective: Theory, research, and practice. *Journal of Humanistic Psychology*, 51(3), 271–295. <https://doi.org/10.1177/0022167810387245>.



**THE RELATIONSHIP BETWEEN ANXIETY AND LIFE SATISFACTION IN PEOPLE
WITH AND WITHOUT PHYSICAL DISABILITIES**

NIKOLIJA ARSOVSKA

ANDROMAHI NAUMOVSKA

VESNA ALEKSOSKA

*MIT University, Department of Psychology, st.Bul. Treta Makedonska Brigada bb, 1000 Skopje,
Republic of Macedonia*

Abstract

This study aims to investigate the relationship between anxiety and life satisfaction among individuals with and without physical disabilities. Anxiety is a complex psychological condition that affects quality of life, while life satisfaction represents a subjective evaluation of well-being.

The study included 64 participants (32 with physical disabilities and 32 without disabilities) aged 40 to 65 years. The Beck Anxiety Inventory (BAI) and the Satisfaction With Life Scale (SWLS) were used to measure anxiety and life satisfaction, respectively.

The results indicated that there was no significant correlation between anxiety and life satisfaction ($r = -0.031$, $p > 0.05$). However, individuals with physical disabilities had significantly higher levels of anxiety ($M = 22.34$, $SD = 8.90$) compared to those without disabilities ($M = 16.90$, $SD = 8.65$; $t = 2.478$, $p < 0.016$). The difference in life satisfaction was not statistically significant ($t = -0.820$, $p < 0.415$).

These findings highlight the importance of social support and available resources in reducing anxiety and improving life satisfaction, particularly among individuals with physical disabilities. Future research should focus on larger and more diverse samples, as well as longitudinal designs, to gain a better understanding of these phenomena.

Keywords: *anxiety, life satisfaction, physical disability, subjective well-being.*



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

ПОВРЗАНОСТА НА АНКСИОЗНОСТА СО ЗАДОВОЛСТВОТО ОД ЖИВОТ КАЈ ЛИЦА СО И БЕЗ ФИЗИЧКА ПОПРЕЧЕНОСТ

НИКОЛИЈА АРСОВСКА

АНДРОМАХИ НАУМОВСКА

ВЕСНА АЛЕКСОВСКА

*MIT University, Department of Psychology, st.Bul. Treta Makedonska Brigada bb, 1000 Skopje,
Republic of Macedonia*

Апстракт

Ова истражување има за цел да ја истражи поврзаноста помеѓу анксиозноста и задоволството од живот кај лица со и без физичка попреченост. Анксиозноста е сложена психолошка состојба која влијае на квалитетот на животот, додека задоволството од живот претставува субјективна проценка на благосостојбата. Истражувањето вклучуваше 64 испитаници (32 со физичка попреченост и 32 без попреченост) на возраст од 40 до 65 години. Користени се Бековиот Инвентар на Анксиозност (BAI) и Скалата за задоволство од живот (SWLS) за мерење на анксиозноста и задоволството од живот, соодветно. Резултатите покажаа дека не постои значајна корелација помеѓу анксиозноста и задоволството од живот ($r = -0,031$, $p > 0,05$). Сепак, лицата со физичка попреченост имаа значајно повисоки нивоа на анксиозност ($M = 22,34$, $SD = 8,90$) во споредба со здравите индивидуи ($M = 16,90$, $SD = 8,65$; $t = 2,478$, $p < 0,016$). Разликата во задоволството од живот не беше статистички значајна ($t = -0,820$, $p < 0,415$). Овие наоди укажуваат на важноста на социјалната поддршка и ресурсите за намалување на анксиозноста и подобрување на задоволството од живот, особено кај лицата со физичка попреченост. Идните истражувања треба да се фокусираат на поголеми и поразновидни примероци, како и на лонгитудинални дизајни за подобро разбирање на овие феномени.



Клучни зборови: *анксиозност, задоволство од живот, физичка попреченост, социјална поддршка, субјективна благосостојба.*

1. Вовед

Анксиозноста претставува сложена психолошка состојба која опфаќа комбинација на когнитивни, емоционални и физиолошки реакции на стресни ситуации (American Psychiatric Association [APA], 2022). Таа може да се манифестира како привремена реакција на стресни животни околности или како хронично нарушување кое значително го намалува квалитетот на животот на поединецот (Barlow, 2002). Иако анксиозноста е присутна кај целокупната популација, постојат значајни разлики во нејзината зачестеност, интензитет и начинот на манифестација кај лицата со и без физичка попреченост (World Health Organization [WHO], 2019).

Анксиозноста е нормална емоционална реакција на закани или предизвици од животната средина. Таа вклучува чувство на загриженост, напнатост, страв или вознемиреност, кои често се придружени со физиолошки реакции како забрзано чукање на срцето, зголемено потење и мускулна напнатост (Spielberger, 2013). Според DSM-5, анксиозните нарушувања опфаќаат повеќе клинички состојби, како што се генерализирано анксиозно нарушување, панично нарушување, социјална анксиозност и специфични фобии (APA, 2013). Истражувањата покажуваат дека анксиозноста има значајна биолошка компонента, вклучувајќи дисфункции во активноста на лимбичкиот систем, особено на амигдалата, која игра централна улога во процесирањето на стравот и анксиозноста (LeDoux, 2000; Etkin & Wager, 2007).

Лицата со физичка попреченост често се соочуваат со бројни предизвици кои можат да придонесат за зголемен ризик од анксиозност. Овие предизвици вклучуваат социјална стигматизација, ограничен пристап до здравствени и социјални услуги, како и зголемена зависност од другите за секојдневните активности (Hughes et al., 2016). Истражувањата покажуваат дека лицата со физичка попреченост имаат значително повисоки стапки на анксиозни нарушувања во споредба со лицата без попреченост



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

(Bramston & Fogarty, 2000). Покрај тоа, хроничната болка и мобилните ограничувања можат дополнително да ги зголемат чувствата на беспомошност и психолошка ранливост (Livneh & Antonak, 2005). На пример, кај лица со мултиплекс склероза, анксиозноста е една од најчестите психолошки последици на болеста, со високи стапки на коморбидност со депресија (Chwastiak & Ehde, 2007).

Дополнително, присуството на анксиозност кај лица со физичка попреченост често е поврзано со повисоки нивоа на стрес, особено во ситуации каде што тие чувствуваат ограниченост во нивната автономија (Turner & Turner, 2004). Физичката попреченост може да биде предизвикана од различни состојби, како што се церебрална парализа, повреди на рбетниот мозок, невродегенеративни заболувања и ампутации (WHO, 2020). Истражувањата покажуваат дека анксиозноста кај овие лица може да биде резултат на интеракција помеѓу физичката болка, психолошкиот дистрес и социјалните фактори (Livneh, 2012).

Социјалната поддршка игра клучна улога во намалувањето на анксиозноста, особено кај лицата со попреченост. Недостатокот на социјална поддршка и дискриминацијата можат да доведат до чувство на осаменост и појава на депресивни симптоми (Schwartz & Sendor, 1999). Истражувањата покажуваат дека лицата со физичка попреченост кои имаат поддржувачка социјална мрежа искусуваат пониски нивоа на анксиозност во споредба со оние кои се социјално изолирани (Turner & Turner, 2004).

Според Lazarus & Folkman (1984), когнитивните стратегии за справување со стресот можат да играат значајна улога во управувањето со анксиозноста. Индивидуите кои користат проблем-ориентирани стратегии имаат тенденција да искусуваат пониски нивоа на анксиозност, додека оние кои користат емоционално-фокусирани стратегии може да бидат поподложни на хронична анксиозност (Compas et al., 2001).

Иако анксиозноста е присутна и кај лицата без физичка попреченост, нејзините причинители и начини на манифестација можат да се разликуваат. Општествените, работните и меѓучовечките односи се некои од најчестите фактори кои предизвикуваат анксиозност кај овие лица (Kessler et al., 2005). Според истражувањата, економската несигурност, перфекционизмот и високите очекувања од околината се значајни



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

предиктори на анксиозните нарушувања кај лица без физичка попреченост (Clark & Beck, 2010).

Истражувањата покажуваат дека анксиозноста кај лицата без физичка попреченост често е резултат на психолошки фактори, како што се ниската самодоверба, несигурноста и перцепцијата на себеси како недоволно успешни (Beck, Emery, & Greenberg, 2005). Дополнително, изложеноста на хроничен стрес без соодветни механизми за справување може да резултира со развој на генерализирано анксиозно нарушување (Barlow, 2002).

Според достапните истражувања, и лицата со и без физичка попреченост можат да развијат анксиозни нарушувања, но причинителите и влијанието на овие нарушувања може да се разликуваат (Rosen et al., 2000). Додека кај лицата со физичка попреченост главните предизвици се поврзани со социјалната стигматизација, ограничувањата во движењето и здравствените проблеми, кај лицата без попреченост анксиозноста почесто е резултат на психосоцијални фактори, како што се работниот стрес и интерперсоналните односи (Barlow, 2002).

Задоволството од животот претставува субјективна проценка на квалитетот на животот на поединецот и неговата општа благосостојба (Diener, 1984). Тоа е мултидимензионален концепт кој ги опфаќа когнитивните и емоционалните аспекти на индивидуалната перцепција за сопствениот живот (Diener, Suh, Lucas, & Smith, 1999). Истражувањата покажуваат дека на задоволството од животот влијаат различни фактори, како што се здравјето, социјалните односи, економскиот статус, личните вредности и општествената поддршка (Cummins, 2005). Дополнително, истражувањата потврдуваат дека психолошките фактори, како што се самодовербата, начинот на справување со стресот и личните цели, играат значајна улога во субјективната благосостојба на поединецот (Sheldon & Lyubomirsky, 2007).

Еден од најчесто користените модели за објаснување на задоволството од животот е моделот на субјективна благосостојба (Diener et al., 1985), кој вклучува емоционална добросостојба (позитивни и негативни емоции) и когнитивна проценка на животот. Според овој модел, личните преференции, животните искуства и нивото на адаптација кон околината имаат клучна улога во перцепцијата на сопствениот живот (Lucas, Clark,



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

Georgellis, & Diener, 2003). Друга важна теорија е Теоријата на адаптација (Brickman & Campbell, 1971), според која луѓето имаат тенденција да се враќаат на одредено базично ниво на благосостојба, без оглед на позитивните или негативните животни настани. Ова има значење за лицата со физичка попреченост, бидејќи нивната способност за адаптација може да влијае на нивното задоволство од животот (Dijkers, 1997).

Понатаму, според Теоријата на самоопределување (Deci & Ryan, 2000), автономијата, компетентноста и поврзаноста со другите се три основни психолошки потреби кои имаат директно влијание врз задоволството од животот. Овој модел нагласува дека поединците кои чувствуваат контрола врз сопствениот живот, имаат чувство на компетентност и имаат стабилни и поддржувачки социјални односи, искусуваат поголемо задоволство од животот.

Лицата со физичка попреченост често се соочуваат со различни предизвици кои можат да имаат влијание врз нивното субјективно задоволство од животот. Истражувањата покажуваат дека ограничената мобилност, зависноста од други лица, хроничната болка и пристапот до здравствени услуги се значајни фактори кои можат да влијаат на нивната перцепција за квалитетот на живот (Albrecht & Devlieger, 1999). Според студијата на Schwartz и Sendor (1999), социјалната поддршка игра централна улога во одржувањето на позитивното ментално здравје кај лицата со попреченост. Livneh и Antonak (2005) нагласуваат дека психолошките фактори, како што се прифаќањето на попреченоста и стратегиите за справување, имаат значајно влијание врз задоволството од животот кај оваа популација.

Некои студии покажуваат дека лицата со попреченост кои развиле ефективни механизми за справување со стресот и кои имаат поддржувачка социјална мрежа покажуваат нивоа на животно задоволство споредливи со лицата без попреченост (Dijkers, 1997). Сепак, високите нивоа на стигматизација и дискриминација можат значително да придонесат за пониско ниво на животно задоволство (Scorgie & Sobsey, 2000).

Социјалната поддршка и интеграцијата се клучни фактори за субјективното задоволство од животот (Huppert, 2009). Истражувањата покажуваат дека лицата со физичка попреченост кои се вклучени во работни активности и имаат активен социјален



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

живот покажуваат повисоки нивоа на задоволство во споредба со оние кои се социјално изолирани (Turner & Turner, 2004). Дополнително, економските фактори имаат важна улога, бидејќи стабилноста и пристапот до ресурси се значајни предиктори за субјективната благосостојба (Diener et al., 2010).

Кај лицата без физичка попреченост, факторите кои најмногу влијаат врз задоволството од животот вклучуваат личните постигнувања, социјалните односи, економската стабилност и здравствената состојба (Kahneman & Krueger, 2006). Истражувањата покажуваат дека самоперцепцијата, животните цели и менталната благосостојба имаат клучна улога во нивното задоволство од животот (Sheldon & Lyubomirsky, 2007). Во споредба со лицата со попреченост, лицата без попреченост генерално имаат повисоки нивоа на субјективна благосостојба, но тоа не значи дека нивниот живот е ослободен од предизвици (Cummins, 2005).

Иако постојат значајни разлики помеѓу лицата со и без физичка попреченост, постојат и одредени сличности во факторите кои го детерминираат нивното задоволство од животот. На пример, и кај двете групи социјалната поддршка, економската сигурност и менталното здравје се меѓу најважните детерминанти на субјективната благосостојба (Lucas et al., 2003). Истражувањата покажуваат дека лицата со попреченост кои имаат високо ниво на автономија и можност за активна партиципација во општеството можат да постигнат слични нивоа на животно задоволство како и лицата без попреченост (Albrecht & Devlieger, 1999).

2. Метод

2.1. Цели на истражувањето

Истражувањето има за цел да се добијат сознанија за поврзаноста на анксиозноста и задоволството од живот кај лица со и без физичка попреченост.

2.2. Испитаници

За потребите на ова истражување е користен прилагоден примерок од здрави индивидуи на возраст од 40 до 65 години со средна возраст од $M = 50.4$ и индивидуи со физичка попреченост на иста возраст со средна возраст од $M = 48.5$ од Република



Македонија. Учесството на испитаниците беше доброволно, при што прашалникот беше зададен онлајн.

Прашалникот беше зададен на вкупно 68 лица, од кои 4 прашалници беа отфрлени со цел да се балансира примерокот. Поради тоа, добиени се податоци на примерок од вкупно 32 здрави испитаници и 32 испитаници со физичка попреченост. Од нив 7 здрави испитаника се мажи или 21,9% и 25 испитаника се жени или 78,1% и 15 испитаника со физичка попреченост се мажи или 46,9% и 17 испитаника се жени или 53,1%.

2.3. Мерни инструменти

За потребите на овој труд беа искористени следниве мерни инструменти:

1. Беков Инвентар на Анксиозност (Beck's Anxiety Inventory, Beck, A., Epstein, N., Brown, G., Steer, R. A., 1988)

Бековиот Инвентар на Анксиозност (BAI), создаден од д-р Арон Бек во 1988 година, е самопроценувачки инструмент со 21 ставка што ја мери сериозноста на анксиозноста. Се заснова на когнитивната теорија на анксиозноста и се фокусира на физичките и когнитивните симптоми. Истражувањата потврдуваат висока валидност и сигурност (Cronbach's alpha = 0,92), а инструментот е применлив во различни клинички, културни и популациски контексти, вклучувајќи лица со физички попречености.

2. Скала за задоволство од живот (Satisfaction With Life Scale, Ed Diener, Robert A. Emmons, Randy J. Larsen, and Griffin, 1985)

Скалата за задоволство од живот (SWLS), создадена од д-р Ед Диенер во 1985 година, е самопроценувачки инструмент со 5 ставки што ја мери глобалната проценка на задоволството од живот. Се заснова на концептот на субјективна благосостојба и користи седум-степенa скала за оценување. Истражувањата потврдуваат висока валидност и сигурност (Cronbach's alpha = 0,87), а инструментот е применлив во различни културни и клинички контексти.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

2. Резултати

Табела 1. Дескриптивни статистики за варијаблата задоволство од живот и варијаблата анксиозност за двете групи заедно.

Варијабли	M	SD	Min	Max
Анксиозност	19,6	9,12	2	46
Задоволство од живот	24,34	6	8	33

Табела 2. Дескриптивни статистики за варијаблата анксиозност и варијаблата задоволство од живот во поглед на здрави индивидуи и лица со физичка попреченост посебно.

	M		SD		Min		Max	
	Здрави индивидуи	Лица со инвалидитет	Здрави индивидуи	Лица со инвалидитет	Здрави индивидуи	Лица со инвалидитет	Здрави индивидуи	Лица со инвалидитет
АН	16,90	22,34	8,65	8,90	2	4	32	46
ЗЖ	24,96	23,71	5,20	6,87	10	8	31	33

Легенда: АН – Анксиозност, ЗЖ – Задоволство од живот.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Табела 3. Корелациска анализа - поврзаност помеѓу анксиозност и задоволство од живот.

Варијабли	ЗЖ	А
А	-.031	1.000
ЗЖ	1.000	-.031

Легенда: А – Анксиозност, ЗЖ – Задоволство од живот

*Корелацијата е значајна на ниво 0.05 (2-tailed)

**Корелацијата е значајна на ниво 0.01 (2-tailed)

Корелациската анализа не покажа значајна корелација помеѓу анксиозноста и задоволството од живот ($r = -0,031$, $p > 0,05$).

Табела 4. Резултати од t-тест за разлики во нивото на анксиозност помеѓу здрави индивидуи и индивидуи со физички попречености

Варијабла	t	df	Sig. (2-tailed)	Разлика во аритметичките средини
Анксиозност	2,478	62	0,016	5,44

Табела 5. Споредба на аритметичките средини (M) и стандардното отстапување (SD) за варијаблата анксиозност

	Групи	M	SD
Анксиозност	Здрави индивидуи	16,90	8,65
	Лица со физичка попреченост	22,34	8,90



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Аритметичките средини покажуваат дека лицата со попреченост имаат значајно повисоко ниво на анксиозност ($M = 22,34$, $SD = 8,90$) во споредба со здравите индивидуи ($M = 16,90$, $SD = 8,65$). Оваа разлика е статистички значајна ($t = 2,478$, $p < 0,016$).

Табела 6. Резултати од t-тест за разлики во нивото на задоволство од живот помеѓу здрави индивидуи и индивидуи со физички попречености

Варијабла	t	df	Sig. (2-tailed)	Разлика во аритметичките средини
Задоволство од живот	-0,820	62	0,415	-1,25

Табела 7. Споредба на аритметичките средини (M) и стандардното отстапување (SD) за варијаблата задоволство од живот

	Групи	M	SD
	Здрави индивидуи	24,96	5,20
Лица со физичка попреченост	23,71	6,87	

Иако аритметичките средини покажуваат дека здравите индивидуи имаат малку повисоко ниво на задоволство од живот ($M = 24,96$, $SD = 5,20$) во споредба со лицата со попреченост ($M = 23,71$, $SD = 6,87$), разликата не е статистички значајна ($t = -0,820$, $p < 0,415$).



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

Дискусија

Резултатите од ова истражување покажуваат дека не постои значајна корелација помеѓу анксиозноста и задоволството од живот кај испитаниците, без разлика дали се работи за лица со или без физичка попреченост ($r = -0,031$, $p > 0,05$). Овој наод е во спротивност со претходните истражувања кои укажуваат на негативна врска помеѓу анксиозноста и субјективната благосостојба (Diener et al., 1999; Barlow, 2002). Сепак, важно е да се истакне дека оваа студија е ограничена на специфична популација и мал примерок, што може да објасни зошто не е пронајдена значајна корелација. Дополнително, методолошките ограничувања, како што е употребата на самоодговорни прашалници, може да влијаат на точноста на резултатите.

Во однос на нивото на анксиозност, резултатите покажаа дека лицата со физичка попреченост имаат значајно повисоки нивоа на анксиозност ($M = 22,34$, $SD = 8,90$) во споредба со здравите индивидуи ($M = 16,90$, $SD = 8,65$), што е во согласност со претходните истражувања (Hughes et al., 2016; Livneh & Antonak, 2005). Оваа разлика може да се објасни со фактот дека лицата со физичка попреченост често се соочуваат со дополнителни предизвици, како што се социјалната стигматизација, ограничената мобилност и хроничната болка, кои можат да придонесат за зголемена психолошка ранливост (Turner & Turner, 2004). Исто така, недостатокот на социјална поддршка и дискриминацијата може да ги зголемат нивоата на анксиозност кај оваа популација (Schwartz & Sendor, 1999).

Иако не беше пронајдена значајна разлика во нивото на задоволство од живот помеѓу двете групи, здравите индивидуи покажаа малку повисоки средни вредности ($M = 24,96$, $SD = 5,20$) во споредба со лицата со попреченост ($M = 23,71$, $SD = 6,87$). Овој наод е во согласност со претходните студии кои укажуваат дека лицата без физичка попреченост генерално имаат повисоки нивоа на субјективна благосостојба (Cummins, 2005). Сепак, важно е да се нагласи дека разликата не беше статистички значајна, што може да укаже на тоа дека лицата со физичка попреченост можат да постигнат слични нивоа на задоволство од живот доколку имаат пристап до соодветна социјална поддршка и ресурси (Albrecht &



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128

Devlieger, 1999; Dijkers, 1997). Ова е во согласност со Теоријата на самоопределување (Deci & Ryan, 2000), која нагласува дека автономијата, компетентноста и поврзаноста со другите се клучни фактори за субјективната благосостојба.

Истражувањето има неколку ограничувања кои треба да се земат предвид при толкување на резултатите. Прво, големината на примерокот е релативно мала, што може да влијае на општоста на наодите. Второ, употребата на самоодговорни прашалници може да доведе до пристрасност во одговорите, бидејќи испитаниците може да имаат тенденција да даваат социјално пожелни одговори. Трето, истражувањето е попречно (cross-sectional), што не овозможува да се утврди причинско-последичната врска помеѓу анксиозноста и задоволството од живот. Идните истражувања би требало да вклучат поголем и поразновиден примерок, како и лонгитудинален дизајн за подобро да се разберат динамиките помеѓу овие две променливи.

Сепак, ова истражување има и неколку предности. Прво, тоа е едно од ретките истражувања кои ја истражуваат поврзаноста на анксиозноста и задоволството од живот кај популацијата во Република Македонија, што придонесува за подобро разбирање на овие феномени во локалниот контекст. Второ, употребата на стандардизирани мерни инструменти, како што се Бековиот Инвентар на Анксиозност и Скалата за задоволство од живот, обезбедува висока валидност и сигурност на резултатите.

Во иднина, би било корисно да се истражат дополнителни фактори кои можат да влијаат на анксиозноста и задоволството од живот, како што се социјалната поддршка, економските услови и пристапот до здравствената заштита. Исто така, би било значајно да се споредат резултатите од ова истражување со податоци од други културни контексти за да се утврдат потенцијалните културни разлики во перцепцијата на анксиозноста и задоволството од живот.

Библиографија

- [1] Albrecht, G. L., & Devlieger, P. J. (1999). The disability paradox: High quality of life against all odds. *Social Science & Medicine*, 48(8), 977-988. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(98\)00411-0](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(98)00411-0)



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

- [2] American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Publishing.
- [3] Barlow, D. H. (2002). *Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic* (2nd ed.). Guilford Press.
- [4] Beck, A. T., Emery, G., & Greenberg, R. L. (2005). *Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective*. Basic Books.
- [5] Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56(6), 893-897. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.56.6.893>
- [6] Bramston, P., & Fogarty, G. (2000). The assessment of psychological distress in people with an intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 21(5), 487-500. [https://doi.org/10.1016/S0891-4222\(00\)00051-2](https://doi.org/10.1016/S0891-4222(00)00051-2)
- [7] Brickman, P., & Campbell, D. T. (1971). Hedonic relativism and planning the good society. In M. H. Appley (Ed.), *Adaptation-level theory* (pp. 287-305). Academic Press.
- [8] Chwastiak, L. A., & Ehde, D. M. (2007). Psychiatric issues in multiple sclerosis. *Psychiatric Clinics of North America*, 30(4), 803-817.
- [9] Clark, D. A., & Beck, A. T. (2010). *Cognitive therapy of anxiety disorders: Science and practice*. Guilford Press.
- [10] Compas, B. E., Connor-Smith, J. K., Saltzman, H., Thomsen, A. H., & Wadsworth, M. E. (2001). Coping with stress during childhood and adolescence: Problems, progress, and potential in theory and research. *Psychological Bulletin*, 127(1), 87-127.
- [11] Cummins, R. A. (2005). Moving from the quality of life concept to a theory. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49(10), 699-706.
- [12] Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- [13] Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95(3), 542-575. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.95.3.542>



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

- [14] Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71-75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13
- [15] Diener, E., Kahneman, D., Tov, W., & Arora, R. (2010). Income's association with judgments of life versus feelings. In E. Diener, J. F. Helliwell, & D. Kahneman (Eds.), *International differences in well-being* (pp. 3-15). Oxford University Press.
- [16] Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276-302.
- [17] Dijkers, M. P. (1997). Quality of life after spinal cord injury: A meta-analysis of the effects of disablement components. *Spinal Cord*, 35(12), 829-840.
- [18] Etkin, A., & Wager, T. D. (2007). Functional neuroimaging of anxiety: A meta-analysis of emotional processing in PTSD, social anxiety disorder, and specific phobia. *American Journal of Psychiatry*, 164(10), 1476-1488. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2007.07030504>
- [19] Hughes, M. M., Waite, T. D., & Perry, J. R. (2016). The role of social support in physical disability and well-being: A longitudinal study. *Disability & Health Journal*, 9(3), 420-428.
- [20] Hughes, R. B., Robinson-Whelen, S., Taylor, H. B., & Hall, J. W. (2016). Stress and women with physical disabilities: Identifying correlates. *Women's Health Issues*, 16(6), 301-309. <https://doi.org/10.1016/j.whi.2006.09.002>
- [21] Huppert, F. A. (2009). Psychological well-being: Evidence regarding its causes and consequences. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 1(2), 137-164.
- [22] Kahneman, D., & Krueger, A. B. (2006). Developments in the measurement of subjective well-being. *Journal of Economic Perspectives*, 20(1), 3-24.
- [23] Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 62(6), 593-602.
- [24] LeDoux, J. E. (2000). Emotion circuits in the brain. *Annual Review of Neuroscience*, 23(1), 155-184. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.23.1.155>
- [25] Livneh, H. (2012). Psychosocial adaptation to chronic illness and disability. *Rehabilitation Psychology*, 57(3), 246-257.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

- [26] Livneh, H., & Antonak, R. F. (2005). Psychosocial adaptation to chronic illness and disability: A primer for counselors. *Journal of Counseling & Development*, 83(1), 12-20. <https://doi.org/10.1002/j.1556-6678.2005.tb00575.x>
- [27] Lucas, R. E., Clark, A. E., Georgellis, Y., & Diener, E. (2003). Reexamining adaptation and the set point model of happiness: Reactions to changes in marital status. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(3), 527-539.
- [28] Rosen, G. M., Lilienfeld, S. O., Frueh, B. C., McHugh, R. K., & Spitzer, R. L. (2000). Reflections on self-help: The past, present, and future. *American Psychologist*, 55(2), 160-175.
- [29] Schwartz, C. E., & Sendor, R. M. (1999). Helping others helps oneself: Response shift effects in peer support. *Social Science & Medicine*, 48(11), 1563-1575. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(99\)00049-0](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(99)00049-0)
- [30] Scorgie, K., & Sobsey, D. (2000). Transformational outcomes associated with parenting children who have disabilities. *Mental Retardation*, 38(3), 195-206.
- [31] Sheldon, K. M., & Lyubomirsky, S. (2007). Achieving sustainable gains in happiness: Change your actions, not your circumstances. *Journal of Happiness Studies*, 8(1), 55-86.
- [32] Spielberger, C. D. (2013). *Anxiety: Current trends in theory and research*. Academic Press.
- [33] Turner, R. J., & Turner, J. B. (2004). Physical disability, unemployment, and mental health. *Rehabilitation Psychology*, 49(4), 241-249. <https://doi.org/10.1037/0090-5550.49.4.241>
- [34] World Health Organization. (2019). *World report on disability*. Geneva: World Health Organization.
- [35] World Health Organization. (2020). *World report on disability*. WHO Press.



MIT UNIVERSITY
SKOPJE

International Journal of Recent Research in Arts and Sciences

ISSN: 1857-8128