

**PSYCHOLOGICAL FEATURES OF PERSONS WITH MYOPIA
AND THEIR INFLUENCE ON COMPLIANCE****British Ophthalmological Center (Kyiv, Ukraine)****vladimirandco@gmail.com**

The aim of the work is to assess the influence of psychological features of persons with myopia on adherence to treatment. 58 men and 142 women were examined, who were divided into 4 groups: group 1 (healthy persons); group 2 (with mild myopia); group 3 (with moderate myopia); group 4 (with high myopia). The method of multifaceted personality research, questionnaires by Spielberger-Khanin, L. I. Wasserman, K. Thomas, adherence to treatment were used. Focusing on oneself, insufficient control of emotions, distorted concept of the disease, distrust in the quality of medical services significantly hindered adherence to treatment. Individuals with varying degrees of myopia were distinguished by overt and covert evasion of treatment, while motivation for treatment was almost unchanged. Evasion of treatment in all individuals with myopia is associated with personal characteristics and the way of resolving conflict situations, while motivation for treatment is associated only with personal characteristics, which must be taken into account when forming their psychocorrection programs.

Key words: myopia, psychological characteristics, conflict, compliance, social adaptation.

Connection of the publication with planned research works.

This work was carried out in accordance with the plan of the research work of the Department of Ophthalmology of the Bogomolets National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine "Improvement of diagnostics and treatment of retinal and optic nerve pathology of vascular, traumatic and endocrine genesis" (state registration number 0120U100810).

Introduction.

Myopia is one of the leading health care problems in the world [1]. According to the European Society of Ophthalmology, the prevalence of myopia is predicted to reach 50-56% in Eastern and Western Europe and 65% in Asia by 2050. Over the past decades, the prevalence of myopia in Europe has reached 45-50% in people aged 25-29 [1].

Myopia is a health care problem due to its impact on the quality of life [2] and social functioning [3] of young people, and the risk of myopic maculopathy and optic neuropathy in eyes with high myopia [4], cataracts, glaucoma and retinal detachment [5], which can lead to significant visual impairment. Currently, there is no safe threshold level of myopia, and even mild to moderate myopia can lead to life-threatening complications [6].

The problem of adherence to treatment is multifactorial, as it is influenced by many factors [7], but to date there are no randomized trials on this issue [8]. Several studies have shown that good adherence to treatment leads to improved clinical outcomes [9, 10]. Longer duration of soft contact lens wear is associated with greater efficacy in controlling myopia [9], and good compliance is associated with improved visual acuity with orthokeratology treatment [10].

Despite the proven effectiveness of atropine [11], soft contact lenses for myopia control [12], and orthokeratology [13, 14], the problem of adherence to treatment is still far from being fully understood. A study by Jun J. et al., 2018, showed that full compliance with orthokeratology treatment, including wearing, care, and follow-up visits, was only 14.1% [13]. Longer treatment duration, lower ascending myopia, lower high-contrast visual acuity, side effects, and ocular discomfort are as-

sociated with poor compliance [15]. Patients' personal characteristics and beliefs, their education, and knowledge of myopia treatment options are the leading factors influencing their adherence to treatment [16]. This study is devoted to the question of the influence of personal characteristics of people with myopia on compliance.

The aim of the study.

To assess the influence of psychological characteristics of people with myopia on their compliance.

Object and research methods.

The examination took place after the signing of consent by people with myopia in accordance with the principles of bioethics set out in the Declaration of Helsinki "Ethical Principles of Medical Research Involving Humans" and the "Universal Declaration on Bioethics and Human Rights (UNESCO)" [17].

Inclusion criteria for the study: patients with mild, moderate and high degrees of myopia combined with mild myopic astigmatism; absence of any type or degree of amblyopia, strabismus and opacities of the optical media; constant use of optical correction; consent to participate in the study [18]. Exclusion criteria – bacterial, viral or fungal diseases of the cornea in history in patients with myopia; keratoconus or keratoglobus; corneal dystrophy; congenital cataract; corneal or vitreous opacity that reduces visual acuity; glaucoma and diseases of the macular area of the retina or optic nerve of any etiology.

In the British Ophthalmological Center of Kyiv, 200 patients were examined, both healthy and with myopia and mild astigmatism of both eyes [19]. The study involved 58 men and 142 women aged $29,3 \pm 0,44$ years. All the examined were divided into 4 groups: group 1 – 11 practically healthy individuals; group 2 – 77 individuals with mild myopia, group 3 – 74 individuals with moderate myopia; group 4 – 38 individuals with high myopia.

We studied the patients' personality characteristics using the «Methodology of Multifaceted Personality Research» [20], using the Spielberger-Khanin tests – personal and situational anxiety, L. I. Wasserman – neuroticism, K. Thomas – conflict of their behavior [20, 21].

To diagnose adherence to treatment, we used the «Adherence to Treatment» method [22], which made it possible to distinguish among the surveyed overt and covert treatment avoidance, overt and covert motivation for treatment.

Using mathematical statistics, mathematical processing of the study results was performed; primary statistical analysis was used [23]. The Shapiro-Wilk test was used to check the distribution of indicators for normality. The median and interquartile range (Me (25,0%; 75,0%)) were used to assess the distribution of quantitative characteristics that differed from normal. The Wilcoxon rank sum test was used to compare the mean values of indicators in groups with different degrees of myopia, and the assessment of relationships between the study results was carried out using the correlation analysis method [23].

Research results and their discussion.

The features of the L, F, K scales indicated the openness of all individuals with myopia in revealing their character and their own problems. They tried to present themselves in a «favorable light», to adhere to social norms, but were still quite tense and dissatisfied. If we consider the personality profile of all individuals with myopia, the «neurotic triad» (Hs-hypochondria, D-depression, Hy-hysteria), the rise of Pa-paranoia, the decrease of Pt-psychasthenia and Mt-masculinity-femininity, attract attention.

As noted in our previous works, the lack of physical and mental resources of individuals with myopia caused their neurotic and hypochondriac reactions [24]. The problem of decreased vision, difficulties when working at a computer, focusing only on their own problems, the inability to control emotions – these are all things that increased their pessimism and despair in treatment. The interpersonal orientation of the personality, behavioral resistance, one's own concept of the disease, belief in a favorable or unfavorable course of the disease, belief in unconventional treatment methods, personal beliefs about the benefits of «fashionable» medications and physical exercises – significantly complicated compliance.

The ability to suppress anxiety, insufficient self-criticism, high self-esteem, demonstrative behavior, ignoring the opinions of others, which are inherent in these patients, prevented successful interaction with the doctor. Constant complaints about decreased vision, inability to perform work were used to gain advantages in the social group; rudeness, ignoring, unwillingness and inability to coexist with loved ones were manifested in people with myopia most often in the family circle [24].

Men tried to create the impression of strong, persistent, courageous; women – soft, sincere, passive, submissive.

Affective rigidity, suspicion, aggressiveness, caution, and an attempt to avoid conflicts in people with myopia were responses to the «unsociable attitude toward oneself» from others. Aggressiveness, egocentrism, lack of

empathy, comfort, and cruelty are traits that myopic patients displayed in their interactions [24].

The progression of the disease causes certain personality changes in myopic patients (table 1).

Compared with healthy subjects, in the presence of mild myopia, the levels of L-desire to present oneself «in a favorable light» significantly increased by 39,1% ($p<0,01$), Hy-hysteria – by 15,6% ($p<0,01$), Si-introversion – by 7,7% ($p<0,01$). Hypochondria, picky about one's own health, excessive control, trying to be «normal» (Hs-hypochondria), emotional lability, demonstrative behavior (conversion V), dissatisfaction with society and one's own life (Pd-psychopathy), gender-role behavior (Mt-masculinity-femininity), insecurity, caution, anxiety, insecurity (Pt-psychasthenia) are personality traits of patients with mild myopia.

Compared with healthy subjects, in the presence of moderate myopia, the levels of L-desire to present oneself «in a favorable light» increased statistically significantly by 39,1% ($p<0,01$), Hy-hysteria – by 8,3% ($p<0,01$), and the level of Ma-hypomania decreased by 10,6% ($p<0,01$). Individuals with moderate myopia were characterized by significantly more pronounced hypochondriacal fixation on visual impairment, orientation to normativity (Hs-hypochondria); emotional lability, demonstrative behavior (conversion V), dissatisfaction with life and social status (Pd-psychopathy). They were also characterized by excessive timidity, anxiety, insecurity, conformity, and distrust (Pt-psychasthenia), good interpersonal interaction, and an orientation toward the world of external interaction (Si-introversion).

Table 1 – Personality characteristics of people with different degrees of myopia

Personal characteristics	Healthy individuals	Individuals with myopia		
		weak degree	middle degree	high degree
L-desire to present oneself «in a favorable light»	34,5 [31,0; 38,0]	48,0** [41,0; 55,0]	48,0^^ [39,0; 52,0]	43,0## [39,0; 52,0]
Hs-hypochondria	65,0 [58,0; 79,5]	64,0 [57,0; 70,0]	64,0 [53,0; 71,0]	64,0 [58,0; 73,0]
D-depression	58,0 [51,0; 66,5]	57,0 [49,0; 65,0]	55,0 [47,0; 63,0]	53,0 [51,0; 63,0]
Hy-hysteria	54,5 [53,0; 63,0]	63,0** [57,0; 70,0]	59,0 [53,0; 67,0]	61,0 [53,0; 67,0]
Pd-psychopathy	58,5 [55,0; 63,5]	59,0 [52,0; 66,0]	57,0 [52,0; 64,0]	59,0 [52,0; 69,0]
Mt-masculinity-femininity	50,0 [42,0; 58,2]	50,0 [38,0; 56,0]	50,0 [40,0; 58,0]	42,0## [40,0; 50,0]
Pa-paranoia	54,0 [49,0; 64,0]	56,0 [48,0; 66,0]	56,0 [42,0; 64,0]	58,0 [52,0; 64,0]
Pt-psychasthenia	51,0 [36,0; 56,7]	48,0 [39,2; 56,0]	45,0 [36,0; 58,0]	50,0 [40,0; 58,0]
Sc-schizoidity	53,0 [47,5; 61,0]	54,5 [45,0; 66,0]	51,0 [42,0; 62,0]	60,0 [42,0; 70,0]
Ma-hypomania	61,5 [53,0; 70,2]	56,0 [48,5; 63,0]	55,0^^ [47,0; 60,0]	53,0# [47,0; 59,0]
Si-introversion	52,0 [42,0; 53,7]	56,0** [50,0; 61,0]	52,0 [46,0; 61,0]	57,0### [50,0; 63,0]

Notes: * – $p<0,05$ between healthy subjects and subjects with a low degree of myopia; ** – $p<0,01$ between healthy subjects and subjects with a low degree of myopia; ^ – $p<0,05$ between healthy subjects and subjects with a medium degree of myopia; # – $p<0,05$ between healthy subjects and subjects with a high degree of myopia; ## – $p<0,01$ between healthy subjects and subjects with a high degree of myopia; ### – $p<0,001$ between healthy subjects and subjects with a high degree of myopia.

Table 2 – Styles of behavior in a conflict situation of people with different degrees of myopia

Styles of behavior in a conflict situation	Healthy individuals	Individuals with myopia		
		weak degree	middle degree	high degree
Rivalry	3,5 [3,0; 5,0]	3,0 [1,0; 6,0]	2,0 [1,0; 5,0]	2,0 [1,0; 3,0]
Collaboration	7,0 [6,0; 7,0]	6,0 [5,0; 7,0]	7,0 [5,0; 8,0]	6,0 [6,0; 7,0]
Compromise	8,0 [7,0; 9,0]	8,0 [6,0; 9,0]	8,0 [6,0; 9,0]	7,0 [6,0; 8,0]
Avoidance	7,0 [6,2; 8,0]	7,0 [6,0; 8,0]	8,0 [7,0; 8,0]	7,0 [6,0; 8,0]
Accommodation	4,0 [2,0; 5,7]	5,0** [3,7; 7,0]	5,0^^ [4,0; 7,0]	7,0### [6,0; 8,0]

Notes: ** – $p < 0.01$ between healthy subjects and subjects with a low degree of myopia; ^^ – $p < 0.01$ between healthy subjects and subjects with a medium degree of myopia; ### – $p < 0.001$ between healthy subjects and subjects with a high degree of myopia.

Table 3 – Anxiety and neuroticism in people with different degrees of myopia

Anxiety and neuroticism	Healthy individuals	Individuals with myopia		
		weak degree	middle degree	high degree
Neurotization	19,5 [15,5; 23,0]	21,0 [16,0; 24,0]	18,0 [14,0; 23,0]	20,0 [18,0; 24,0]
Situational anxiety	41,0 [38,0; 54,7]	44,0 [35,0; 52,0]	43,0 [34,0; 53,0]	44,5 [40,0; 54,7]
Personality anxiety	50,0 [43,0; 51,7]	50,0 [42,0; 55,0]	50,0 [43,0; 55,0]	51,5 [45,2; 56,0]
Astenization	53,0 [49,0; 59,0]	50,5 [43,0; 62,0]	52,0 [43,5; 60,0]	53,0 [45,5; 64,5]

The presence of high-grade myopia, compared with healthy subjects, led to a significant increase in the levels of L-desire to present oneself "in a favorable light" by 24,6% ($p < 0,01$), Si-introversion – 9,6% ($p < 0,001$), and a decrease in the levels of Ma-hypomania – by 13,8% ($p < 0,05$) and Mt-masculinity-femininity – by 16,0% ($p < 0,01$). Patients with high-grade myopia were characterized by significant hypochondriacal fixation on visual impairment, orientation to normativity (Hs-hypochondria); emotional lability, demonstrative behavior (conversion V), isolation, difficulties in interpersonal contacts, social isolation (Sc-schizoidity). They were characterized by significant timidity, anxiety, insecurity, conformity and distrust (Pt-psychasthenia), apathy, feelings of guilt, underestimation of one's own capabilities (Ma-hypomania).

Table 4 – Compliance of individuals with different degrees of myopia

Adherence to treatment	Healthy individuals	Individuals with myopia		
		weak degree	middle degree	high degree
Clear avoidance of treatment	2,0 [0; 2,0]	2,0* [1,0; 3,0]	2,0 [1,0; 3,0]	2,0# [2,0; 3,0]
Covert treatment avoidance	4,0 [3,0; 4,0]	3,0* [2,0; 3,0]	3,0^ [2,0; 4,0]	3,0 [2,0; 4,0]
Clear motivation for treatment	2,5 [1,0; 7,0]	4,0 [2,0; 5,0]	4,0 [2,0; 5,0]	4,0 [2,0; 6,0]
Hidden motivation for treatment	8,0 [6,7; 9,0]	8,0 [6,0; 9,0]	7,0 [6,0; 9,0]	8,0 [7,0; 9,0]

Notes: * – $p < 0.05$ between healthy subjects and subjects with a low degree of myopia; ^ – $p < 0.05$ between healthy subjects and subjects with a medium degree of myopia; # – $p < 0.05$ between healthy subjects and subjects with a high degree of myopia.

Personal characteristics significantly influenced the styles of behavior in a conflict situation (table 2), neuroticism and compliance of people with myopia.

Despite the fact that the styles of behavior in a conflict situation were statistically almost indistinguishable with the progression of myopia, their prevalence had certain differences in individuals with different degrees of myopia. Only the ability to adapt increased significantly in patients with mild, moderate and high degrees of myopia by 25,0% ($p < 0,01$) and by 75,0% ($p < 0,001$) (table 2).

The style of rivalry or competition was found in 18,2; 17,1; 8,3% of individuals with different degrees of myopia. Such people sought to satisfy their own interests, contrary to the interests of others. They were active, strong-willed, authoritarian in decision-making, oriented towards ideals and abilities.

The style of cooperation is inherent in 29,5; 31,4; 45,8% of patients with mild, moderate and high degrees of myopia. They were characterized by activity in defending their own interests, joint discussion of problems, achieving status balance, and establishing long-term and beneficial relationships in resolving conflicts.

The compromise style was found in 50,0; 54,3; 62,5% of people with an increase in the degree of myopia. Their inherent ability to give up their own interests, the desire to make a decision, the desire to maintain stable relations with the parties to the conflict work in many situations of interpersonal interaction.

The avoidance style, which is inherent in 20,5; 54,3; 41,7 % of people with different degrees of myopia, indicates a lack of desire for interaction, passivity, shifting responsibility for solving the problem, and the unimportance of the conflict.

In 15,9; 22,9; 37,5% of patients with the progression of myopia, an adaptation style is observed. Such people are characterized by the ability to act together with a partner to solve problems, the desire for harmony and comfort, and the preservation of peaceful relations.

That is, in people with mild myopia, the most common styles were compromise (50,0%) and cooperation (29,5%); in medium myopia, compromise and avoidance (54,3% each); in high myopia, cooperation (45,8%) and compromise (62,5%). With the progression of myopia, the ability to compromise and adapt significantly increases, and rivalry decreases.

In people with different degrees of myopia, no significant differences in anxiety, neuroticism, and asthenicism were observed. As myopia progressed, asthenicism, situational, and personal anxiety tended to increase (table 3).

The personal characteristics of patients with myopia significantly influenced their compliance. With the progression of myopia, the most likely differences were in overt and covert treatment avoidance, while motivation for treatment did not have statistical differences (table 4).

Overt treatment avoidance correlated with personality traits: L-desire to present oneself "in a favorable light" ($r = -0,146$; $p = 0,009$), Sc-schizoidity ($r = -0,176$; $p = 0,002$), rivalry ($r = 0,209$; $p = 0,0002$), avoidance ($r = -0,184$; $p = 0,001$), neuroticism ($r = -0,165$ ($p = 0,003$) and asthenicity ($r = -0,121$; $p = 0,030$).

Latent treatment avoidance is associated with L-desire to present oneself "in a favorable light" ($r=0,209$; $p=0,0002$), rivalry ($r=0,143$; $p=0,010$), cooperation ($r=0,124$; $p=0,027$), adaptation ($r=-0,276$; $p<0,001$).

The explicit motivation for treatment is associated with L-desire to present oneself "in a favorable light" ($r=0,266$; $p<0,001$), Pt-psychasthenia ($r=0,116$; $p=0,037$), neuroticism ($r=0,154$; $p=0,006$), situational ($r=0,159$; $p=0,004$) and personal ($r=0,205$; $p=0,0002$) anxiety, asthenia ($r=0,129$; $p=0,021$).

The implicit motivation is associated with L-desire to present oneself "in a favorable light" ($r=0,266$ ($p<0,001$), Hs-hypochondria ($r=0,191$; $p=0,001$), D-depression ($r=0,153$; $p=0,006$), Nu-hysteria ($r=0,159$; $p=0,004$), Pt-psychasthenia ($r=0,209$; $p=0,0002$), Sc-schizoidity ($r=0,266$; $p<0,001$), Si-introversion ($r=0,147$; $p=0,008$), neuroticism ($r=0,288$; $p<0,001$), asthenicism ($r=0,399$; $p<0,001$), situational ($r=0,291$; $p<0,001$) and personal ($r=0,295$; $p<0,001$) anxiety.

While myopia was previously considered a disease with a leading role in the occurrence of genetics [25], its connection with education, work and high social status has now been established [26, 27]. Today, myopia is considered an adaptation to external visual conditions through mechanisms of emmetropization, as a consequence of a complex interaction of visual conditions/environmental conditions and genetic factors [28]. There are a number of non-genetic risk factors that significantly affect the prevalence, progression or prevention of myopia. These include environmental factors, education, personality characteristics, binocularity [29]. Among the personal characteristics, ethnicity [30], gender [31], presence of myopia in parents [32], cognitive functions [33] and education [34], anthropometric properties [33], circumstances of birth [35], binocular vision/accommodation [36], onset of myopia [36], progression of myopia [37], environment [38, 39], use of computers and smartphones [40], and place of residence [41] are distinguished.

Our results showed that patients with mild myopia were characterized by hypochondriacal fixation on visual impairments; emotional lability, demonstrative behavior, dissatisfaction with life and social status, prudence, caution, and insecurity. Men dominated and were prone to rivalry, women were sincere, compliant, and reserved. In such individuals, the ability to adapt when resolving conflicts was likely to increase; the most common styles were compromise and cooperation. The levels of neuroticism and situational anxiety increased, which collectively affected the compliance of these patients.

In the presence of moderate myopia, patients were hypochondriacal about visual impairments, orientation to normativity; demonstrative behavior, emotional mood swings, and dissatisfaction with social status and life. Men were dominant, women were reserved. They were characterized by timidity, anxiety, distrust, and a sufficient level of interpersonal interaction. When resolving conflict situations, patients with moderate myopia showed an increase in situational anxiety and a significant increase in the ability to adapt by 25%; the most common strategies among them were compromise and avoidance (54,3% each).

Individuals with high myopia were characterized by hypochondriacal fixation on vision problems;

demonstrative behavior, difficulties in interpersonal contacts, and social isolation. Men, as in mild and moderate myopia, were characterized by dominance, while women were reserved. They were characterized by timidity, anxiety, insecurity, apathy, and underestimation of their own capabilities. With the progression of myopia, the ability to compromise and adapt significantly increased, while the ability to compete decreased. The ability to adapt significantly increased by 75,0%; and the most common strategies were cooperation (45,8%) and compromise (62,5%). In individuals with high myopia, the levels of asthenia, personal, and situational anxiety tended to increase.

With the progression of myopia in the examined subjects, significant differences were noted in explicit and implicit evasion from treatment, while motivation for treatment had no statistical differences. Explicit and implicit evasion from treatment in all individuals with myopia was significantly determined by personal characteristics and the way of resolving conflict situations, while explicit and implicit motivation for treatment is associated to a greater extent only with personal characteristics.

Conclusions.

1. Individuals with mild myopia were characterized by hypochondria about their own health; emotional lability, demonstrative behavior, dissatisfaction with life and social status, prudence, caution, and insecurity. The increase in adaptability, neuroticism, and situational anxiety affected the compliance of such patients.

2. With moderate myopia, patients had increased hypochondriac moods regarding vision impairment, emotional mood swings, dissatisfaction with social status and life, timidity, anxiety, and distrust, while maintaining interpersonal interaction. The increase in the ability to adapt was manifested in compromise and avoidance, and affected adherence to treatment.

3. With high myopia, hypochondriac fixation on a health problem significantly increased; demonstrative behavior, timidity, insecurity, apathy, social isolation; asthenia, situational and personal anxiety. The increase in adaptation to vision problems occurred due to cooperation and compromise, which in turn improved compliance with treatment.

4. With the progression of myopia, the motivation for treatment in the examined subjects almost did not change, while the hidden evasion from treatment, which was associated with their psychological characteristics, significantly decreased. Explicit and hidden evasion from treatment in people with myopia was due to personal characteristics and the way of resolving conflict situations, while explicit and hidden motivation for treatment is associated to a greater extent only with personal characteristics.

5. The identified personal characteristics of patients, their behavior in stressful and conflict situations, which determine adherence and effectiveness of treatment, should be targets of psychological correction when developing treatment strategies for this nosology.

Prospects for further research.

Understanding the psychological characteristics of people with myopia, their protective psychological mechanisms, will make it possible to develop improved approaches to their psychocorrection in order to improve adherence to treatment.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОСІБ З МІОПІЄЮ ТА ЇХ ВПЛИВ НА КОМПЛАЙЄНС

Британський офтальмологічний центр (м. Київ, Україна)

vladimirandco@gmail.com

Метою роботи є оцінка впливу психологічних особливостей осіб з міопією на прихильність до лікування. Було обстежено 58 чоловіків і 142 жінки, яких розподілили на 4 групи: 1 група (здорові особи); 2 група (з міопією слабого ступеня), 3 група (з міопією середнього ступеня); 4 група (з міопією високого ступеня). Було використано методику багатостороннього дослідження особистості, опитувальники Спілбергера-Ханіна, Л. І. Вассермана, К. Томаса, прихильності до лікування. Зосередження уваги на собі, недостатній контроль емоцій, викривлена концепція захворювання, недовіра до якості медичних послуг значно утруднювали прихильність до лікування. Особи з різним ступенем короткозорості вирізнялись в явному та прихованому ухиленні від лікування, тоді як мотивація до лікування була майже незмінною. Ухилення від лікування у всіх осіб з міопією асоційоване з особистісними особливостями та способом вирішення конфліктних ситуацій, тоді як мотивація до лікування пов'язана лише з особистісними особливостями, що обов'язково треба враховувати при формуванні їх програм психокорекції.

Ключові слова: міопія, психологічні особливості, конфліктність, комплайєнс, соціальна адаптація.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.

Ця робота проводилась згідно з планом виконання науково-дослідної роботи кафедри офтальмології НМУ імені О.О. Богомольця МОЗ України «Удосконалення діагностики та лікування патології сітківки та зорового нерва судинного, травматичного та ендокринного генезу» (номер державної реєстрації 0120U100810).

Вступ.

Міопія є однією з провідних проблем систем охорони здоров'я в світі [1]. Як стверджує European Society of Ophthalmology, за прогнозом поширеність міопії становитиме до 2050 року 50-56% у Східній та Західній Європі, 65% в Азії. Протягом останніх десятиліть поширеність міопії в Європі сягає 45-50% у осіб 25-29 років [1].

Міопія є проблемою системи охорони здоров'я у зв'язку по-перше, з її впливом на якість життя [2] та їх соціальне функціонування [3] молодих людей, по-друге, з ризиком появи міопічної макулопатії та нейропатії зорового нерву в очах при сильній міопії [4], катаракти, глаукоми та відшарування сітківки [5], що може призвести до значного порушення зору. Сьогодні не існує безпечного порогового рівня міопії, навіть при слабкому й середньому ступені міопії можливе виникнення загрозливих ускладнень [6].

Проблема прихильності до лікування є багатофакторною, оскільки на неї впливає багато чинників [7], проте до сьогодні відсутні рандомізовані дослідження з цієї проблеми [8]. Ряд досліджень показує, що належне дотримання режиму лікування призводить до поліпшення клінічних результатів [9, 10]. Тривалий час носіння м'яких контактних лінз пов'язаний з їх більшою ефективністю контролю міопії [9], а хороший комплайєнс зв'язаний з поліпшенням гостроти зору при ортокератологічному лікуванні [10].

Незважаючи на те, що доведено ефективність використання атропіну [11], м'яких контактних лінз для контролю міопії [12], ортокератології [13, 14] – все ж сьогодні проблема прихильності до лікування ще далеко від остаточного з'ясування. Дослідження Jun J. et al., 2018, показало, що повне дотримання ортоке-

ратологічного лікування, включаючи носіння, догляд і контрольні візити, становила лише 14,1% [13]. Значна тривалість лікування, нижчий висхідний ступінь міопії, нижча висококонтрастна гострота зору, наявність побічних ефектів та дискомфорт в очах асоціюються з поганим комплайєнсом [15]. Особистісні особливості та переконання пацієнтів, їх освіта та знання про шляхи лікування міопії є провідними чинниками, що впливають на їх прихильність до лікування [16]. Саме питанню впливу особистісних особливостей осіб з міопією на комплайєнс присвячене це дослідження.

Мета дослідження.

Оцінити вплив психологічних особливостей осіб з міопією на їх комплайєнс.

Об'єкт і методи дослідження.

Обстеження відбувалось після підписання згоди особами з міопією відповідно до принципів біоетики, викладених у Гельсінській декларації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людей» та «Загальній декларації про біоетику та права людини (ЮНЕСКО)» [17].

Критерії включення до дослідження: пацієнти з легким, середнім та високим ступенем міопії в поєднанні з легким міопічним астигматизмом; відсутність будь-якого типу або ступеня амбліопії, косоокості та помутніння оптичних середовищ; постійне використання оптичної корекції; згода на участь у дослідженні [18]. Критерії виключення – бактеріальні, вірусні або грибові захворювання рогівки в анамнезі у пацієнтів з короткозорістю; кератоконус або кератоглобус; дистрофія рогівки; вроджена катаракта; помутніння рогівки або склоподібного тіла, що знижує гостроту зору; глаукома та захворювання макулярної ділянки сітківки або зорового нерва будь-якої етіології.

У Британському офтальмологічному центрі м. Києва було обстежено 200 пацієнтів, як здорових, так і з міопією та легким астигматизмом обох очей [19]. У дослідженні було задіяно 58 чоловіків і 142 жінки віком $29,3 \pm 0,44$ року. Усі обстежені були розподілені на 4 групи: 1 група – 11 практично здорових осіб; 2 група – 77 особи з міопією слабого ступеня, 3 група

– 74 особи з міопією середнього ступеня; 4 група – 38 осіб з міопією високого ступеня.

Ми вивчали за «Методикою багатостороннього дослідження особистості» [20] особистісні особливості пацієнтів, за тестами Спілбергера-Ханіна – особистісну та ситуативну тривожності, Л. І. Вассермана – невротизацію, К. Томаса – конфліктність їх поведінки [20, 21].

Для діагностики прихильності до лікування ми використовували методику «Прихильність до лікування» [22], що дало можливість виділити серед обстежених явне і приховане ухилення від лікування, явну та приховану мотивацію до лікування.

Із використанням математичної статистики виконували математичну обробку результатів дослідження; використовували первинний статистичний аналіз [23]. Критерій Шапіро-Уїлка застосували для перевірки розподілу показників на нормальність. Медіана та інтерквартильний розмах (Me (25,0%; 75,0%) застосовували для оцінки розподілу кількісних ознак, відмінному від нормального. Для порівняння середніх значень показників у групах з різним ступенем міопії застосовували критерій суми рангів Вілкоксона, оцінювання взаємозв'язків між результатами дослідження проводили методом кореляційного аналізу [23].

Результати дослідження та їх обговорення.

Особливості шкал L, F, K свідчили про відкритість усіх осіб з міопією у розкритті свого характеру і власних проблем. Вони намагались представити себе у «вигідному світлі», дотримувались суспільних норм, але були все ж таки досить напруженими й невдоволеними. Якщо розглядати особистісний профіль усіх осіб з міопією, то привертає увагу «невротична триада» (Hs-іпохондрія, D-депресія, Ну-істерія), підйом Ра-параної, зниження Рт-психастенії та Мт-маскуліності-фемінності.

Як було зазначено в наших попередніх роботах недостатність фізичних і психічних ресурсів осіб з короткозорістю обумовлювала їх невротичні та іпохондричні реакції [24]. Проблема зниження зору, труднощі при роботі за комп'ютером, фокусування лише на власних проблемах, нездатність контролювати емоції – це все, що посилювало їх песимізм та зневіру у лікуванні. Інтерперсональна спрямованість особистості, резистентність поведінки, власна концепція захворювання, віра у сприятливий або несприятливий перебіг захворювання, віра в нетрадиційні методи лікування, особисті переконання щодо користі «модних» ліків і фізичних вправ – суттєво ускладнювали комплайнс.

Можливість витіснення тривоги, недостатня самокритика, висока самооцінка, демонстративність поведінки, ігнорування думки оточуючих, що притаманні цим пацієнтам, перешкоджали успішній взаємодії з лікарем. Постійні скарги на зниження зору, відсутність можливості виконувати роботу використовувались з метою отримання переваг в соціальній групі; грубе ставлення, ігнорування, небажання і нездатність спі-

віснувати з близькими проявлялись у осіб з міопією найчастіше в колі родини [24].

Чоловіки намагались створювати враження сильних, наполегливих, мужніх; жінки – м'яких, щирих, пасивних, покірливих.

Афективна ригідність, підозрілість, агресивність, обачливість, намагання уникнення конфліктів у осіб з короткозорістю – була відповіддю на «нетовариське ставлення до себе» з боку оточуючих. Агресивність, егоцентричність, відсутність співчуття, комфортність, жорстокість – це риси, які пацієнти з міопією проявляли при спілкуванні [24].

Прогресування захворювання викликає певні зміни особистості пацієнтів з міопією (табл. 1).

В порівнянні зі здоровими обстеженими при наявності міопії слабого ступеня суттєво зростали рівні L-бажання представити себе «у вигідному світлі» на 39,1% ($p < 0,01$), Ну-істерії – на 15,6% ($p < 0,01$), Si-інтроверсії – на 7,7% ($p < 0,01$). Іпохондрія, прискіпливість до порушень власного здоров'я, надмірний контроль, намагання бути «в нормі» (Hs-іпохондрія), емоційна лабільність, демонстративність поведінки (конверсійний V), невдоволення соціумом і власним життям (Pd-психопатія), статево-рольова поведінка (Mt-маскуліність-фемінність), невпевненість, обачливість, тривожність, невпевненість (Pt-психастенія) – це особистісні риси пацієнтів з слабкою короткозорістю.

В порівнянні зі здоровими обстеженими при наявності міопії середнього ступеня статистично значуще збільшувались рівні L-бажання представити себе «у вигідному світлі» на 39,1% ($p < 0,01$), Ну-істерії – на 8,3% ($p < 0,01$) на знижувався рівень Ма-гіпоманії – на

Таблиця 1 – Особистісні особливості осіб з різним ступенем міопії

Особистісні особливості	Здорові особи	Особі з міопією		
		слабого ступеня	середнього ступеня	високого ступеня
L-бажання представити себе «у вигідному світлі»	34,5 [31,0; 38,0]	48,0** [41,0; 55,0]	48,0^^ [39,0; 52,0]	43,0## [39,0; 52,0]
Hs-іпохондрія	65,0 [58,0; 79,5]	64,0 [57,0; 70,0]	64,0 [53,0; 71,0]	64,0 [58,0; 73,0]
D-депресія	58,0 [51,0; 66,5]	57,0 [49,0; 65,0]	55,0 [47,0; 63,0]	53,0 [51,0; 63,0]
Ну-істерія	54,5 [53,0; 63,0]	63,0** [57,0; 70,0]	59,0 [53,0; 67,0]	61,0 [53,0; 67,0]
Pd-психопатія	58,5 [55,0; 63,5]	59,0 [52,0; 66,0]	57,0 [52,0; 64,0]	59,0 [52,0; 69,0]
Mt-маскуліність-фемінність	50,0 [42,0; 58,2]	50,0 [38,0; 56,0]	50,0 [40,0; 58,0]	42,0## [40,0; 50,0]
Pa-параної	54,0 [49,0; 64,0]	56,0 [48,0; 66,0]	56,0 [42,0; 64,0]	58,0 [52,0; 64,0]
Pt-психастенія	51,0 [36,0; 56,7]	48,0 [39,2; 56,0]	45,0 [36,0; 58,0]	50,0 [40,0; 58,0]
Sc-шизоїдність	53,0 [47,5; 61,0]	54,5 [45,0; 66,0]	51,0 [42,0; 62,0]	60,0 [42,0; 70,0]
Ma-гіпоманія	61,5 [53,0; 70,2]	56,0 [48,5; 63,0]	55,0^^ [47,0; 60,0]	53,0# [47,0; 59,0]
Si-інтроверсія	52,0 [42,0; 53,7]	56,0** [50,0; 61,0]	52,0 [46,0; 61,0]	57,0### [50,0; 63,0]

Примітки: * – $p < 0,05$ між здоровими обстеженими і особами з слабким ступенем міопії; ** – $p < 0,01$ між здоровими обстеженими і з слабким ступенем міопії; ^ – $p < 0,05$ між здоровими особами і з середнім ступенем міопії; # – $p < 0,05$ між здоровими особами і з високим ступенем міопії; ## – $p < 0,01$ між здоровими особами і з високим ступенем міопії; ### – $p < 0,001$ між здоровими особами і з високим ступенем міопії.

Таблиця 2 – Стилі поведінки в конфліктній ситуації осіб з різним ступенем міопії

Стилі поведінки в конфліктній ситуації	Здорові особи	Особа з міопією		
		слабкого ступеня	середнього ступеня	високого ступеня
Суперництва	3,5 [3,0; 5,0]	3,0 [1,0; 6,0]	2,0 [1,0; 5,0]	2,0 [1,0; 3,0]
Співпраці	7,0 [6,0; 7,0]	6,0 [5,0; 7,0]	7,0 [5,0; 8,0]	6,0 [6,0; 7,0]
Компромісу	8,0 [7,0; 9,0]	8,0 [6,0; 9,0]	8,0 [6,0; 9,0]	7,0 [6,0; 8,0]
Уникнення	7,0 [6,2; 8,0]	7,0 [6,0; 8,0]	8,0 [7,0; 8,0]	7,0 [6,0; 8,0]
Пристосування	4,0 [2,0; 5,7]	5,0** [3,7; 7,0]	5,0^^ [4,0; 7,0]	7,0### [6,0; 8,0]

Примітки: ** – $p < 0,01$ між здоровими обстеженими і особами з слабким ступенем міопії; ^^ – $p < 0,01$ між здоровими особами і з середнім ступенем міопії; ### – $p < 0,001$ між здоровими особами і з високим ступенем міопії.

Таблиця 3 – Тривожність і невротизація осіб з різним ступенем міопії

Тривожність і невротизація	Здорові особи	Особа з міопією		
		слабкого ступеня	середнього ступеня	високого ступеня
Невротизація	19,5 [15,5; 23,0]	21,0 [16,0; 24,0]	18,0 [14,0; 23,0]	20,0 [18,0; 24,0]
Ситуативна тривожність	41,0 [38,0; 54,7]	44,0 [35,0; 52,0]	43,0 [34,0; 53,0]	44,5 [40,0; 54,7]
Особистісна тривожність	50,0 [43,0; 51,7]	50,0 [42,0; 55,0]	50,0 [43,0; 55,0]	51,5 [45,2; 56,0]
Астенізація	53,0 [49,0; 59,0]	50,5 [43,0; 62,0]	52,0 [43,5; 60,0]	53,0 [45,5; 64,5]

10,6% ($p < 0,01$). Особи з міопією середнього ступеня характеризувались значно виразнішими іпохондричною фіксацією на порушенні зору, орієнтацією на нормативність (Hs-іпохондрія); емоційною лабільністю, демонстративною поведінкою (конверсійний V), незадоволеністю життям і соціальним становищем (Pd-психопатія). Їм також були притаманні надмірна боязкість, тривожність, невпевненість, конформність та недовірливість (Pt-психастенія), хороша міжособистісна взаємодія, зверненість у світ зовнішньої взаємодії (Si-інтроверсія).

Наявність міопії високого ступеня, в порівнянні зі здоровими обстеженими, призводила до вірогідного зростання рівнів L-бажання представити себе «у вигідному світлі» на 24,6% ($p < 0,01$), Si-інтроверсії –

Таблиця 4 – Комплайєнс осіб з різним ступенем міопії

Прихильність до лікування	Здорові особи	Особа з міопією		
		слабкого ступеня	середнього ступеня	високого ступеня
Явне ухилення від лікування	2,0 [0; 2,0]	2,0* [1,0; 3,0]	2,0 [1,0; 3,0]	2,0# [2,0; 3,0]
Приховане ухилення від лікування	4,0 [3,0; 4,0]	3,0* [2,0; 3,0]	3,0^ [2,0; 4,0]	3,0 [2,0; 4,0]
Явна мотивація до лікування	2,5 [1,0; 7,0]	4,0 [2,0; 5,0]	4,0 [2,0; 5,0]	4,0 [2,0; 6,0]
Прихована мотивація до лікування	8,0 [6,7; 9,0]	8,0 [6,0; 9,0]	7,0 [6,0; 9,0]	8,0 [7,0; 9,0]

Примітки: * – $p < 0,05$ між здоровими обстеженими і особами з слабким ступенем міопії; ^ – $p < 0,05$ між здоровими обстеженими і особами з середнім ступенем міопії; # – $p < 0,05$ між здоровими і особами з високим ступенем міопії.

9,6% ($p < 0,001$), та зниження рівнів Ma-гіпоманії – на 13,8% ($p < 0,05$) та Mt-маскуліності-фемінності – на 16,0% ($p < 0,01$). Пацієнти з короткозорістю високого ступеня характеризувались значними іпохондричною фіксацією на порушенні зору, орієнтацією на нормативність (Hs-іпохондрія); емоційною лабільністю, демонстративною поведінкою (конверсійний V), відгороженістю, труднощами міжособистісних контактів, соціальною ізоляцією (Sc-шизоїдність). Притаманні їм були значна боязкість, тривожність, невпевненість, конформність та недовірливість (Pt-психастенія), апатією, почуттям провини, недооцінкою власних можливостей (Ma-гіпоманія).

Особистісні особливості значним чином впливали на стилі поведінки в конфліктній ситуації (табл. 2), невротизацію та комплайєнс осіб з міопією.

Не зважаючи на те, що стилі поведінки в конфліктній ситуації статистично майже не вирізнялись при прогресуванні міопії, поширеність їх мала певні відмінності у осіб з різним ступенем міопії. Вірогідно зростала лише здатність пристосування у пацієнтів зі слабким, середнім і високим ступенем міопії по 25,0% ($p < 0,01$) і на 75,0% ($p < 0,001$) (табл. 2).

Стиль суперництва або конкуренції зустрічався у 18,2; 17,1; 8,3% осіб з різним ступенем міопії. Такі люди прагнули задоволення власних інтересів, всупереч інтересам інших. Вони були активними, вольовими, авторитарними при прийнятті рішень, орієнтувались на ідеали та здібності.

Стиль співпраці притаманний 29,5; 31,4; 45,8% пацієнтів зі слабким, середнім і високим ступенем міопії. Їм були властиві активність з відстоюванням власних інтересів, спільне обговорення проблем, досягнення статусної рівноваги, встановлення довготривалих і корисних стосунків при розв'язанні конфлікту.

Стиль компромісу зустрічався у 50,0; 54,3; 62,5% осіб при збільшенні ступеня міопії. Властиві їм здатність поступитися власними інтересами, прагнення прийняття рішення, бажання зберегти стабільні відносини з сторонами конфлікту спрацьовують в багатьох ситуаціях міжособистісної взаємодії.

Стиль уникнення, що притаманний 20,5; 54,3; 41,7% осіб з різним ступенем міопії свідчить про відсутність бажання до взаємодії, пасивність, перенесення відповідальності за розв'язання проблеми, неважливість конфлікту.

У 15,9; 22,9; 37,5% пацієнтів при прогресуванні міопії спостерігається стиль пристосування. Таким особам притаманні вміння діяти разом з партнером задля вирішення проблем, прагнення до гармонії та комфорту, збереження мирних стосунків.

Тобто, у осіб з міопією слабкого ступеня найпоширенішими були стиль компромісу (50,0%) та співпраці (29,5%); середнього ступеня – компромісу та уникнення (по 54,3%); високого ступеня – співробітництва (45,8%) та компромісу (62,5%). З прогресуванням міопії значно поширюються здатність до компромісу та пристосування, знижується – суперництва.

У осіб з міопією різного ступеня суттєвих відмінностей тривожності, невротизації та астенізації не спостерігалось. При прогресуванні міопії мали тенденцію до збільшення астенізація, ситуативна та особистісна тривожність (табл. 3).

Особистісні особливості пацієнтів з міопією значним чином впливали на їх комплайєнс. З прогресуванням міопії найбільш вірогідні відмінності в явному та прихованому ухиленні від лікування, тоді як мотивація до лікування не мала статистичних відмінностей (табл. 4).

Явне ухилення від лікування корелювало з особистісними особливостями: L-бажанням представити себе «у вигідному світлі» ($r=-0,146$; $p=0,009$), Sc-шизоїдністю ($r=-0,176$; $p=0,002$), суперництвом ($r=0,209$; $p=0,0002$), уникненням ($r=-0,184$; $p=0,001$), невротизацією ($r=-0,165$ ($p=0,003$) та астенізацією ($r=-0,121$; $p=0,030$).

Приховане ухилення від лікування асоційоване з L-бажанням представити себе «у вигідному світлі» ($r=0,209$; $p=0,0002$), суперництвом ($r=0,143$; $p=0,010$), співробітництвом ($r=0,124$; $p=0,027$), пристосуванням ($r=-0,276$; $p<0,001$).

Явна мотивація до лікування поєднана з L-бажанням представити себе «у вигідному світлі» ($r=0,266$; $p<0,001$), Pt-психастенією ($r=0,116$; $p=0,037$), невротизацією ($r=0,154$; $p=0,006$), ситуативною ($r=0,159$; $p=0,004$) та особистісною ($r=0,205$; $p=0,0002$) тривожністю, астенізацією ($r=0,129$; $p=0,021$).

Скрита мотивація пов'язана з L-бажанням представити себе «у вигідному світлі» ($r=0,266$ ($p<0,001$), Hs-іпохондрією ($r=0,191$; $p=0,001$), D-депресією ($r=0,153$; $p=0,006$), Hy-истерією ($r=0,159$; $p=0,004$), Pt-психастенією ($r=0,209$; $p=0,0002$), Sc-шизоїдністю ($r=0,266$; $p<0,001$), Si-інтроверсією ($r=0,147$; $p=0,008$), невротизацією ($r=0,288$; $p<0,001$), астенізацією ($r=0,399$; $p<0,001$), ситуативною ($r=0,291$; $p<0,001$) та особистісною ($r=0,295$; $p<0,001$) тривожністю.

Якщо раніше міопію розглядали як захворювання, провідну роль у виникненні якого посідала генетика [25], тоді як нині встановлено її зв'язок з освітою, роботою та високим соціальним статусом [26, 27]. Сьогодні міопію розглядають як адаптацію до умов зовнішнього зору за допомогою механізмів емметропізації, як наслідок складної взаємодії зорових умов/умов навколишнього середовища та генетичних факторів [28]. Існує ряд негенетичних факторів ризику, які значним чином впливають на поширеність, прогресування або запобігання міопії. До них відносять фактори навколишнього середовища, освіти, особистісні характеристики, біокулярність [29]. Серед особистісних характеристик виділяють етнічну приналежність [30], стать [31], наявність міопії у батьків [32], когнітивні функції [33] та освіту [34], антропометричні властивості [33], обставини народження [35], біокулярний зір/акомодація [36], початок міопії [36], прогресування міопії [37], навколишнє середовище [38, 39], використання комп'ютерів і смартфонів [40] та місце проживання [41].

Отримані нами результати показали, що пацієнтам при міопії легкого ступеня були властиві іпохондрична фіксація на порушеннях зору; емоційна лабільність, демонстративна поведінка, незадоволеність життям і соціальним становищем, обачливість, обережність, невпевненість. Чоловіки домінували і були схильні до суперництва, жінки – були щирими, поступливими, стриманими. У таких осіб при вирішенні конфлікту вірогідно зростала здатність до пристосування; найпоширенішими були стиль компромісу та співпраці. Зростали рівні невротизації та

ситуативної тривожності, що сукупно впливало на комплайєнс цих пацієнтів.

При наявності міопії середнього ступеня у пацієнтів спостерігались іпохондрія щодо порушень зору, орієнтація на нормативність; демонстративність поведінки, емоційні зміни настрою, невдоволення соціальним становищем і життям. Чоловіки вирізнялись домінуванням, жінки – стриманістю. Їм були властиві боязкість, тривожність, недовірливість, достатній рівень міжособистісної взаємодії. При вирішенні конфліктних ситуацій у пацієнтів з середнім ступенем міопії відмічалось збільшення ситуативної тривожності та вірогідно зростала здатність до пристосування на 25%; найпоширенішими у них були стратегії компромісу та уникнення (по 54,3%).

Особи з міопією високого ступеня характеризувались іпохондричною фіксацією на проблемі з зором; демонстративною поведінкою, труднощами міжособистісних контактів, соціальною ізоляцією. Чоловіки, як і при міопії слабого та середнього ступеня, вирізнялись домінуванням, жінки – стриманістю. Їм були властиві боязкість, тривожність, невпевненість, апатія, недооцінка власних можливостей. З прогресуванням міопії значно поширювались здатність до компромісу та пристосування, знижувалась – суперництва. Здатність до пристосування вірогідно збільшувалась на 75%; а найпоширенішими були стратегії співробітництва (45,8%) та компромісу (62,5%). У осіб з високим ступенем міопії мали тенденцію до зростання рівні астенізації, особистісної та ситуативної тривожності.

З прогресуванням міопії у обстежених вірогідні відмінності відзначались в явному та прихованому ухиленні від лікування, тоді як мотивація до лікування не мала статистичних відмінностей. Явне та приховане ухилення від лікування у всіх осіб з міопією суттєво було обумовлене особистісними особливостями та способом вирішення конфліктних ситуацій, тоді як явна і скрита мотивація до лікування пов'язана більшою мірою лише з особистісними особливостями.

Висновки.

1. Особам з міопією легкого ступеня були характерні іпохондрія щодо власного здоров'я; емоційна лабільність, демонстративність поведінки, незадоволеність життям і соціальним становищем, обачливість, обережність, невпевненість. Зростання пристосованості, невротизації та ситуативної тривожності впливало на комплайєнс таких пацієнтів.

2. При міопії середнього ступеня у хворих зростали іпохондричні настрої щодо порушень зору, емоційні зміни настрою, невдоволення соціальним становищем і життям, боязкість, тривожність, недовірливість, при збереженій міжособистісній взаємодії. Збільшення здатності до пристосування проявлялось у компромісі та уникненні, впливало на прихильність до лікування.

3. При міопії високого ступеня суттєво збільшувались іпохондрична фіксація на проблемі здоров'я; демонстративність поведінки, боязкість, невпевненість, апатія, соціальна ізоляція; астенізація, ситуативна та особистісна тривожність. Зростання пристосованості до проблем з зором відбувалось за рахунок співробітництва та компромісу, що в свою чергу поліпшувало комплайєнс до лікування.

4. З прогресуванням міопії у обстежених майже не змінювалась мотивація до лікування, тоді як суттєво зменшувалось приховане ухилення від лікування, що було пов'язане з їхніми психологічними характеристиками. Явне та приховане ухилення від лікування у осіб з міопією було обумовлене особистісними особливостями та способом вирішення конфліктних ситуацій, тоді як явна і скрита мотивація до лікування пов'язана більшою мірою лише з особистісними особливостями.

5. Виявлені особистісні особливості хворих, їх поведінка у стресових і конфліктних ситуаціях, що обумовлює прихильність і ефективність лікування, мають бути мішенями психологічної корекції при розробці стратегій лікування даної нозології.

Перспективи подальших досліджень.

Розуміння психологічних особливостей осіб з короткозорістю, їх захисних психологічних механізмів, дасть можливість розробити удосконалені підходи до їх психокорекції задля поліпшення прихильності до лікування.

References / Література

- Németh J, Tapasztó B, Acilmandos WA, Kestelyn P, Jonas JB, De Faber JHN, et al. Update and guidance on management of myopia. European Society of Ophthalmology in cooperation with International Myopia Institute. Eur J Ophthalmol. 2021;31(3):853-883. DOI: [10.1177/1120672121998960](https://doi.org/10.1177/1120672121998960).
- Rose K, Harper R, Tromans C, Waterman C, Goldberg D, Haggerty C, et al. Quality of life in myopia. Br J Ophthalmol. 2000;84(9):1031-4. DOI: [10.1136/bjo.84.9.1031](https://doi.org/10.1136/bjo.84.9.1031).
- Rein DB, Wittenborn JS, Zhang P, Sublett F, Lamuda PA, Lundeen EA, et al. The Economic Burden of Vision Loss and Blindness in the United States. Ophthalmology. 2022;129(4):369-378. DOI: [10.1016/j.ophtha.2021.09.010](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2021.09.010).
- Resnikoff S, Jonas JB, Friedman D, He M, Jong M, Nichols JJ, et al. Myopia - A 21st Century Public Health Issue. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2019;60(3):Mi-Mii. DOI: [10.1167/iov.18-25983](https://doi.org/10.1167/iov.18-25983). Erratum in: Invest Ophthalmol Vis Sci. 2019;60(6):1888. DOI: [10.1167/iov.18-25983a](https://doi.org/10.1167/iov.18-25983a).
- Fricke TR, Holden BA, Wilson DA, Schlenther G, Naidoo KS, Resnikoff S, et al. Global cost of correcting vision impairment from uncorrected refractive error. Bull World Health Organ. 2012;90(10):728-38. DOI: [10.2471/BLT.12.104034](https://doi.org/10.2471/BLT.12.104034).
- Haarman AEG, Enthoven CA, Tideman JWL, Tedja MS, Verhoeven VJM, Klaver CCW. The Complications of Myopia: A Review and Meta-Analysis. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2020;61(4):49. DOI: [10.1167/iov.61.4.49](https://doi.org/10.1167/iov.61.4.49).
- Chang LC, Li FJ, Sun CC, Liao LL. Trajectories of myopia control and orthokeratology compliance among parents with myopic children. Cont Lens Anterior Eye. 2021;44(4):101360. DOI: [10.1016/j.clae.2020.08.004](https://doi.org/10.1016/j.clae.2020.08.004).
- Wolffsohn JS, Kollbaum PS, Berntsen DA, Atchison DA, Benavente A, Bradley A, et al. IMI - Clinical Myopia Control Trials and Instrumentation Report. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2019;60(3):M132-M160. DOI: [10.1167/iov.18-25955](https://doi.org/10.1167/iov.18-25955).
- Sankaridurg P, Bakaraju RC, Naduvilath T, Chen X, Weng R, Tilia D, et al. Myopia control with novel central and peripheral plus contact lenses and extended depth of focus contact lenses: 2 year results from a randomised clinical trial. Ophthalmic Physiol Opt. 2019;39(4):294-307. DOI: [10.1111/opo.12621](https://doi.org/10.1111/opo.12621).
- Chang LC, Liao LL. Vision Improvement and Compliance With the Use of Orthokeratology Lenses in School Children: A Sample From Five Primary Schools in Northern Taiwan. Eye Contact Lens. 2018;44(5):299-303. DOI: [10.1097/ICL.0000000000000518](https://doi.org/10.1097/ICL.0000000000000518).
- Dalal DM, Jethani J. Compliance in usage of low-dose atropine for prevention of progression of myopia in Indian children. Indian J Ophthalmol. 2021;69(8):2230-2231. DOI: [10.4103/ijo.IJO_3354_20](https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_3354_20).
- Weng R, Naduvilath T, Philip K, Chen X, Sankaridurg P. Exploring non-adherence to contact lens wear schedule: Subjective assessments and patient related factors in children wearing single vision and myopia control contact lenses. Cont Lens Anterior Eye. 2021;44(1):94-101. DOI: [10.1016/j.clae.2020.11.015](https://doi.org/10.1016/j.clae.2020.11.015).
- Jun J, Zhiwen B, Feifu W, Lili L, Fan L. Level of Compliance in Orthokeratology. Eye Contact Lens. 2018;44(5):330-334. DOI: [10.1097/ICL.0000000000000516](https://doi.org/10.1097/ICL.0000000000000516).
- Chang LC, Sun CC, Liao LL. Compliance with orthokeratology care among parents of young children in Taiwan. Cont Lens Anterior Eye. 2021;44(5):101427. DOI: [10.1016/j.clae.2021.02.013](https://doi.org/10.1016/j.clae.2021.02.013).
- Polling JR, Kok RG, Tideman JW, Meskat B, Klaver CC. Effectiveness study of atropine for progressive myopia in Europeans. Eye (Lond). 2016;30(7):998-1004. DOI: [10.1038/eye.2016.78](https://doi.org/10.1038/eye.2016.78).
- Klaver C, Polling JR; Erasmus Myopia Research Group. Myopia management in the Netherlands. Ophthalmic Physiol Opt. 2020;40(2):230-240. DOI: [10.1111/opo.12676](https://doi.org/10.1111/opo.12676).
- World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. JAMA. 2013;310(20):2191-2194. DOI: [10.1001/jama.2013.281053](https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053).
- MOZ Ukrainy. Nakaz Ministerstva okhorony zdorovya Ukrainy № 110 Pro zatverdzhennya form pervynnoyi oblikovoyi dokumentatsiyi ta Instruktsiy shchodo yikh zapovnennya, shcho vykorystovuyutsya u zakladakh okhorony zdorovya nezalezno vid formy vlasnosti ta pidporядkuvannya. Kyiv: MOZ Ukrainy; 2012 Dostupno: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE20974Z.html. [in Ukrainian].
- MOZ Ukrainy. Nakaz Ministerstva okhorony zdorovya Ukrainy № 827 Unifikovanyy klinichnyy protokol pervynnoyi, vtorynnoyi (spetsializovanoj), tretynnoyi (vysokospetsializovanoj) medychnoyi dopomohy porushennya refraktsiyi ta akomodatsiyi: miopiya, hipermetropiya, astygmazm, anizometriya, presbiopiya, porushennya akomodatsiyi, ambliopiya, keratokonus, kontaktna korektsiya zoru. Kyiv: MOZ Ukrainy; 2015. Dostupno: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2015_827_ykpm_d_porref.pdf. [in Ukrainian].
- Yeliseyev O. Praktikum po psikhologii lichnosti. Spb.: Piter; 2005. 509 s.
- Raygorodskiy D. Prakticheskaya psikhodiagnostika. Metodiki i testy. Samara: BAKHRAKH-M; 2000. 672 s.
- Kryvenko VI, Kachan IS, Pakhomova SP, Fedorova OP, Kolesnyk MYU, Nepryadkina IV, et al. 22. Yakist zhyttya ta prykhylnist do likuvannya v klinitsi vnutrishnikh khvorob. Zaporizhzhya: ZDMU; 2015. 80 s. [in Ukrainian].
- Babak VP, Biletskyy AYA, Prystavka OP, Prystavka PO. Statystychna obrobka danykh. K.: MIVVTS; 2001. 388 s. [in Ukrainian].
- Drozov VO, Skrypnik RL. Myopia and neurasthenia: influence of character accentuation on personality formation. Bulletin of Problems in Biology and Medicine. 2024;4(175):335-349. DOI: [10.29254/2077-4214-2024-4-175-335-349](https://doi.org/10.29254/2077-4214-2024-4-175-335-349).
- Tedja MS, Haarman AEG, Meester-Smoor MA, Kaprio J, Mackey DA, Guggenheim JA, et al. IMI - Myopia Genetics Report. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2019;60(3):M89-M105. DOI: [10.1167/iov.18-25965](https://doi.org/10.1167/iov.18-25965).
- Rose KA, Morgan IG, Smith W, Mitchell P. High heritability of myopia does not preclude rapid changes in prevalence. Clin Exp Ophthalmol. 2002;30(3):168-72. DOI: [10.1046/j.1442-9071.2002.00521.x](https://doi.org/10.1046/j.1442-9071.2002.00521.x).
- Morgan I, Rose K. How genetic is school myopia? Prog Retin Eye Res. 2005;24(1):1-38. DOI: [10.1016/j.preteyeres.2004.06.004](https://doi.org/10.1016/j.preteyeres.2004.06.004).
- Troilo D, Smith EL, Nickla DL, Ashby R, Tkatchenko AV, Ostrin LA, et al. IMI - Report on Experimental Models of Emmetropization and Myopia. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2019;60(3):M31-M88. DOI: [10.1167/iov.18-25967](https://doi.org/10.1167/iov.18-25967).
- Németh J, Tapasztó B, Acilmandos WA, Kestelyn P, Jonas JB, De Faber JHN, et al. Update and guidance on management of myopia. European Society of Ophthalmology in cooperation with International Myopia Institute. Eur J Ophthalmol. 2021;31(3):853-883. DOI: [10.1177/1120672121998960](https://doi.org/10.1177/1120672121998960).
- Tideman JWL, Polling JR, Hofman A, Jaddoe VW, Mackenbach JP, Klaver CC. Environmental factors explain socioeconomic prevalence differences in myopia in 6-year-old children. Br J Ophthalmol. 2018;102(2):243-247. DOI: [10.1136/bjophthalmol-2017-310292](https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2017-310292).
- Zhou WJ, Zhang YY, Li H, Wu YF, Xu J, Lv S, et al. Five-Year Progression of Refractive Errors and Incidence of Myopia in School-Aged Children in Western China. J Epidemiol. 2016;26(7):386-95. DOI: [10.2188/jea.JE20140258](https://doi.org/10.2188/jea.JE20140258).

32. Pärssinen O, Kauppinen M. Risk factors for high myopia: a 22-year follow-up study from childhood to adulthood. *Acta Ophthalmol.* 2019;97(5):510-518. DOI: [10.1111/aos.13964](https://doi.org/10.1111/aos.13964).
33. Pärssinen O, Era P, Leskinen AL. Some physiological and psychological characteristics of myopic and non-myopic young men. *Acta Ophthalmol Suppl* (1985). 1985;173:85-7. DOI: [10.1111/j.1755-3768.1985.tb06852.x](https://doi.org/10.1111/j.1755-3768.1985.tb06852.x).
34. Teasdale TW, Fuchs J, Goldschmidt E. Degree of myopia in relation to intelligence and educational level. *Lancet.* 1988;2(8624):1351-4. DOI: [10.1016/s0140-6736\(88\)90880-x](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(88)90880-x).
35. McMahon G, Zayats T, Chen YP, Prashar A, Williams C, Guggenheim JA. Season of birth, daylight hours at birth, and high myopia. *Ophthalmology.* 2009;116(3):468-73. DOI: [10.1016/j.ophtha.2008.10.004](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2008.10.004).
36. Mutti DO, Mitchell GL, Jones-Jordan LA, Cotter SA, Kleinstein RN, Manny RE, et al. The Response AC/A Ratio Before and After the Onset of Myopia. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2017;58(3):1594-1602. DOI: [10.1167/iov.16-19093](https://doi.org/10.1167/iov.16-19093).
37. Gwiazda J, Thorn F, Held R. Accommodation, accommodative convergence, and response AC/A ratios before and at the onset of myopia in children. *Optom Vis Sci.* 2005;82(4):273-8. DOI: [10.1097/01.opx.0000159363.07082.7d](https://doi.org/10.1097/01.opx.0000159363.07082.7d).
38. Hua WJ, Jin JX, Wu XY, Yang JW, Jiang X, Gao GP, et al. Elevated light levels in schools have a protective effect on myopia. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2015;35(3):252-62. DOI: [10.1111/opo.12207](https://doi.org/10.1111/opo.12207).
39. Read SA, Collins MJ, Vincent SJ. Light exposure and physical activity in myopic and emmetropic children. *Optom Vis Sci.* 2014;91(3):330-41. DOI: [10.1097/OPX.0000000000000160](https://doi.org/10.1097/OPX.0000000000000160).
40. Williams KM, Krapohl E, Yonova-Doing E, Hysi PG, Plomin R, Hammond CJ. Early life factors for myopia in the British Twins Early Development Study. *Br J Ophthalmol.* 2019;103(8):1078-1084. DOI: [10.1136/bjophthalmol-2018-312439](https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2018-312439).
41. Choi KY, Yu WY, Lam CHI, Li ZC, Chin MP, Lakshmanan Y, et al. Childhood exposure to constricted living space: a possible environmental threat for myopia development. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2017;37(5):568-575. DOI: [10.1111/opo.12397](https://doi.org/10.1111/opo.12397).

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОСІБ З МІОПІЄЮ ТА ЇХ ВПЛИВ НА КОМПЛАЙЄНС

Дроздов В. О.

Резюме. Метою дослідження було встановити вплив психологічних особливостей осіб з міопією на їх комплайєнс.

Було обстежено 200 осіб, як здорових, так і з різним ступенем міопії у Британському офтальмологічному центрі м. Києва. В дослідженні прийняли участь 58 чоловіків і 142 жінки віком 29,3±0,44 року. Усіх обстежених було розподілено на 4 групи: 1 група – 11 практично здорових осіб; 2 група – 77 особи з міопією слабого ступеня, 3 група – 74 особи з міопією середнього ступеня; 4 група – 38 осіб з міопією високого ступеня.

У обстежених осіб було вивчено особистісні особливості за «Методикою багатостороннього дослідження особистості», рівні невротизації – за опитувальником Л. І. Вассермана, особистісної та ситуативної тривожності – за тестом Спілберґера-Ханіна, схильність особистості до конфліктної поведінки – за методикою опитувальником К. Томаса. Для діагностики прихильності до лікування ми використовували методику «Прихильність до лікування». Методи математичної статистики застосовували для статистичної обробки результатів дослідження.

Невротичні реакції осіб з міопією пов'язані з недостатністю їх психічних і фізичних ресурсів, стан тривожності у них свідчив про іпохондричні тенденції. Зосередження уваги на собі, поганий контроль емоцій, існуюча власна концепція захворювання, скептицизм у ставленні до якості медичних послуг значно утруднювали досягнення комплайєнсу. Коливання настрою, уявлення щодо сприятливого й несприятливого перебігу після операційного відновлення призводили чи то до впевненості у виникненні важких ускладнень, чи до надії на повне одужання. Особи з міопією могли усувати власну тривогу, проте не мали стабільних відносин з оточуючими та прихильності до лікування.

При міопії легкого ступеня пацієнтам притаманні іпохондрична фіксація на порушеннях зору; емоційна лабільність, демонстративна поведінка, незадоволеність життям і соціальним становищем, обачливість, обережність, невпевненість. У таких осіб при вирішенні конфлікту вірогідно зростала здатність до пристосування; найпоширенішими були стиль компромісу та співпраці. Збільшувались рівні невротизації та ситуативної тривожності, що суттєво впливало на комплайєнс цих пацієнтів.

При міопії середнього ступеня у хворих відзначалась іпохондрія щодо порушень зору, орієнтація на нормативність, демонстративність поведінки, емоційні зміни настрою, невдоволення соціальним становищем і життям. Чоловіки вирізнялись домінуванням, жінки – стриманістю. Їм були властиві боязкість, тривожність, недовірливість, достатній рівень міжособистісної взаємодії. При вирішенні конфліктних ситуацій у пацієнтів з середнім ступенем міопії відмічалось збільшення ситуативної тривожності та вірогідно зростала здатність до пристосування; а найпоширенішими у них були стратегії компромісу та уникнення.

При міопії високого ступеня у хворих зростали іпохондрична фіксація на проблемі з зором; демонстративність поведінки, труднощі міжособистісних контактів, соціальна ізоляція. Чоловіки, як і при міопії слабого та середнього ступеня, вирізнялись домінуванням, жінки – стриманістю. Їм були властиві боязкість, тривожність, невпевненість, апатія, недооцінка власних можливостей. При наявності високого ступеня міопії значно поширювались здатність до компромісу та пристосування, знижувалась – суперництва.

Особливості комплайєнсу осіб з міопією полягали в явному та прихованому ухиленні від лікування, тоді як мотивація до лікування була майже незмінною при різних ступенях прогресування захворювання. Явне та приховане ухилення від лікування у всіх осіб з міопією суттєво було обумовлене особистісними особливостями та способом вирішення конфліктних ситуацій, тоді як явна і скрита мотивація до лікування пов'язана більшою мірою лише з особистісними особливостями, що обов'язково треба враховувати при формуванні їх прихильності до лікування.

Ключові слова: міопія, психологічні особливості, конфліктність, комплайєнс, соціальна адаптація.

PSYCHOLOGICAL FEATURES OF PERSONS WITH MYOPIA AND THEIR INFLUENCE ON COMPLIANCE

Drozdov V. O.

Abstract. The aim of the study was to determine the influence of psychological features of persons with myopia on their compliance.

200 people were examined, both healthy and with varying degrees of myopia at the British Ophthalmological Center in Kyiv. The study involved 58 men and 142 women aged 29.3 ± 0.44 years. All those examined were divided into 4 groups: group 1 – 11 practically healthy people; group 2 – 77 people with mild myopia, group 3 – 74 people with moderate myopia; group 4 – 38 people with high myopia.

These persons were examined for their personality traits using the “Methodology of Multifaceted Personality Research”, neuroticism levels using the L. I. Wasserman neuroticism level diagnostic method, personal and situational anxiety using the Spielberger-Khanin questionnaire, and personality propensity for conflict behavior using the K. Thomas conflict behavior diagnostic method. To diagnose adherence to treatment, we used the “Adherence to Treatment” method. For statistical processing of the study results, mathematical statistics methods were used.

Neurotic reactions of people with myopia are associated with a lack of their mental and physical resources, their state of anxiety testified to hypochondriac tendencies. The presence of increased attention to themselves was combined with the inability to control their own emotions, the existing concept of their own disease, skepticism regarding the quality of medical services significantly hindered compliance. Mood swings, ideas about a favorable and unfavorable course after surgical recovery led either to confidence in the occurrence of severe complications, or to hope for a full recovery. The significant ability to repress in people with myopia allowed them to effectively eliminate anxiety, but at the same time significantly complicated the formation of stable behavior for successful interaction with others and the formation of adherence to treatment.

In mild myopia, patients were characterized by hypochondriacal fixation on visual impairment; emotional lability, demonstrative behavior, dissatisfaction with life and social status, prudence, caution, and insecurity. In such individuals, the ability to adapt when resolving conflict was significantly increased; the most common styles were compromise and cooperation. The levels of neuroticism and situational anxiety increased, which significantly affected the compliance of these patients.

With moderate myopia, patients were hypochondriacal about visual impairments, orientation towards normativity, demonstrative behavior, emotional mood swings, dissatisfaction with social status and life. Men were distinguished by dominance, women by restraint. They were characterized by timidity, anxiety, distrust, and a sufficient level of interpersonal interaction. When resolving conflict situations, patients with moderate myopia showed an increase in situational anxiety and probably an increased ability to adapt; and the most common strategies among them were compromise and avoidance.

With high myopia, patients had an increased hypochondriac fixation on vision problems; demonstrative behavior, difficulties in interpersonal contacts, and social isolation. Men, as with mild and moderate myopia, were characterized by dominance, women by restraint. They were characterized by timidity, anxiety, insecurity, apathy, and underestimation of their own capabilities. With high myopia, the ability to compromise and adapt significantly increased, and rivalry decreased.

The features of compliance in people with myopia were overt and covert evasion from treatment, while motivation for treatment was almost unchanged at different stages of disease progression. Overt and covert evasion from treatment in all people with myopia was significantly determined by personal characteristics and the way of resolving conflict situations, while overt and covert motivation for treatment is largely associated only with personal characteristics, which must be taken into account when forming their commitment to treatment.

Key words: myopia, psychological characteristics, conflict, compliance, social adaptation.

ORCID and contributionship / ORCID кожного автора та його внесок до статті:

Drozdov V. O.: <https://orcid.org/0000-0001-6565-5858> ^{ABCDEF}

Corresponding author / Адреса для кореспонденції

Drozdov Volodymyr Oleksiiovych / Дроздов Володимир Олексійович
British Ophthalmological Center / Британський офтальмологічний центр
Ukraine, 01004, Kyiv, 3-A, Krutyi Uzviz str., “Litera B2”, office 1 / Адреса: Україна, 01004, м. Київ, вул. Крутий узвіз, буд. 3-А, «Літера Б», офіс 1
Tel.: +380677571077 / Тел.: +380677571077
E-mail: vladimirandco@gmail.com

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis, C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article, E – Critical review, F – Final approval of the article / A – концепція роботи та дизайн, B – збір та аналіз даних, C – відповідальність за статистичний аналіз, D – написання статті, E – критичний огляд, F – остаточне затвердження статті.

Received 19.01.2025 / Стаття надійшла 19.01.2025 року
Accepted 01.05.2025 / Стаття прийнята до друку 01.05.2025 року