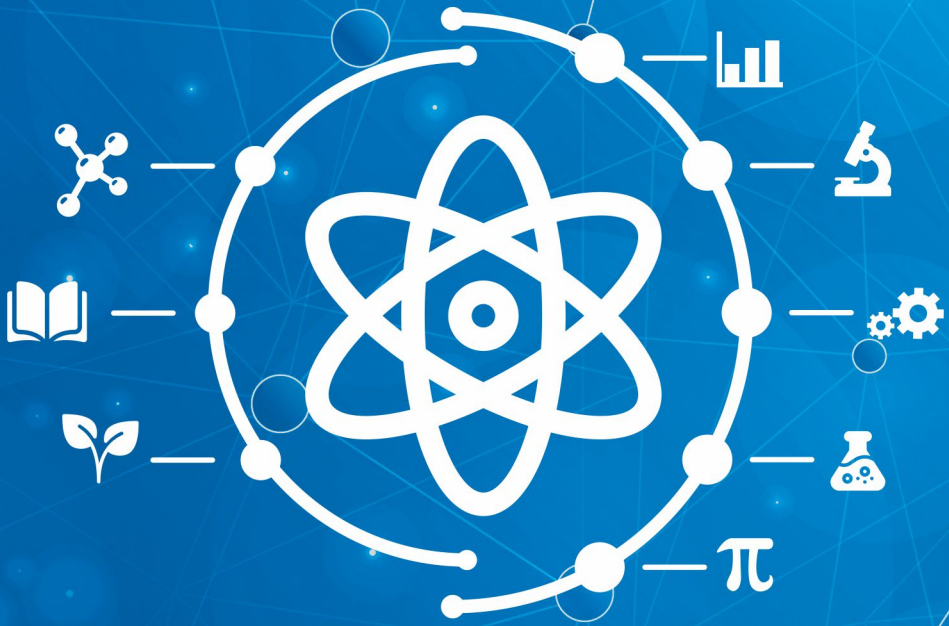
iScience® Poland



POLISH SCIENCE JOURNAL

INTERNATIONAL SCIENCE JOURNAL

Issue 10(31)

Warsaw • 2020

iScience® Poland

POLISH SCIENCE JOURNAL

ISSUE 10 (31)

INTERNATIONAL SCIENCE JOURNAL

WARSAW, POLAND
Wydawnictwo Naukowe "iScience"
2020

ISBN 978-83-949403-4-8

POLISH SCIENCE JOURNAL (ISSUE 10(31), 2020) - Warsaw: Sp. z o. o. "iScience", 2020. - 89 p.

Editorial board:
Bakhtiyor Amonov, Doctor of Political Sciences, Associate Professor of Tashkent University of Information Technologies
Bugajewski K. A., doktor nauk medycznych, profesor nadzwyczajny
Czarnomorski Państwowy Uniwersytet imienia Piotra Mohyły
Temirbek Ametov, PhD
Marina Berdina, PhD
Hurshida Ustadjalilova, PhD
Dilnoza Kamalova, PhD (arch) Associate Professor, Samarkand State Institute of Architecture and Civil Engineering
Oleh Vodianyi, PhD

Languages of publication: українська, русский, english, polski, беларуская, казақша, o'zbek, limba română, кыргыз тили, Հայերեն

Science journal are recomanded for scientits and teachers in higher education esteblishments. They can be used in education, including the process of post - graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees.
The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.

ISBN 978-83-949403-4-8

© Sp. z o. o. "iScience", 2020
© Authors, 2020

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

TABLE OF CONTENTS

SECTION: BIOLOGY SCIENCE

AL-Zuweid Ahmed Riyadh Younis (Grodno, Belarus)
CHANGES IN THE LEVEL OF SOME TRACE ELEMENTS IN BLOOD SERUM OF PATIENTS WITH TYPE II DIABETES…… 5

SECTION: MEDICAL SCIENCE

Alomer Rawad Ali Jebur, Glazev Anton Anatolevich (Grodno, Belarus)
THE EFFECT OF EXPERIMENTALLY INDUCED INSULIN RESISTANCE ON THE LEPTIN RESPONSE…….. 11
Bugajewski K. A. (Mykołaiw, Ukraina)
OREŚLANIE SZCZEGÓLNOŚCI LICZBY WARTOŚCI INDEKSÓW MORFOFUNKCJONALNYCH I SOMATOTYPÓW PŁCIOWYCH U SPORTSMENEK W WIEKU MŁODZIEŻOWYM UPRAWIAJĄCYCH RZUT DYSKIEM…… 14
Shanshool Mustafa Tareq (Grodno, Belarus),
Dhurgham Fahad Ftak Al_Ghuraibawi,
Anwar Mohamed Rasheed (Baghdad, Iraq)
THE LEVEL OF LACTATE DEHYDROGENASE AND FERRITIN IN THE BLOOD OF COVID-19 PATIENTS COMPARED TO HEALTHY PEOPLE IN IRAQ…….. 19
Алдабергенова Тауржан Калибековна, Адильбеков Абилькасым, Айтжанова Асель Жанбулатовна (Нур-Султан, Казахстан)
ОККЛЮЗИОННЫЕ ШИНЫ: РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА 25
Жилкибаева Жанна Бопановна, Алимжанов Советбек Жайырбаевич, Койшыманов Адилбек Бейсенович (Нур-Султан, Казахстан)
СОВРЕМЕННАЯ МЕТОДИКА ОФОРМЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЛОЖКИ ИЗ ВИНИЛПОЛИСИЛОКСАНОВОГО МАТЕРИАЛА С ПОМОЩЬЮ ФОНЕТИЧЕСКИХ ПРОБ ПРИ ПОЛНОМ ОТСУТСТВИИ ЗУБОВ..... 30
Калиева Диана Сериковна, Сарсенбаева Феруза Султанбековна, Доскеева Алия Сабыржановна,
Хусаинова Малика Булатовна (Нур-Султан, Казахстан)
МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ КАРИЕСА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ…… 35

SECTION: PEDAGOGY

Makhmudova Malokhat Akhmatovna,
Nasirova Shaira Narmuradovna,
Salomov Ulmasjon Asror Ugli (Navoi, Uzbekistan)
CONCEPTUAL BASIS OF DISTANCE LEARNING ORGANIZATION……... 41
Кожахметов Николай Серикович (Павлодар, Қазақстан)
БАЛАЛАРДЫ ҚОЛДАУ ОРТАЛЫҒЫНДАҒЫ «ОТБАСЫНА ОРАЛУ» ЖОБАСЫ…… 45

Мамиченко С. А. (Луганськ, Україна)
ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ КОНКУРЕНТНИХ ВІДНОСИН У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З БІЗНЕС-АДМІНІСТРУВАННЯ…….. 51
Мешко Г. М., Мешко О. І., Трубавіна І. М. (Харків, Україна)
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ І ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ…… 59

SECTION: SCIENCE OF LAW

Гаврилюк Л. В., Буличев А. О., Буличева Н. А. (Київ, Україна)
ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ СЛІДЧОГО З ПРАЦІВНИКАМИ ІНШИХ ПІДРОЗДІЛІВ ПОЛІЦІЇ……. 67

SECTION: TECHNICAL SCIENCE. TRANSPORT

Акобян Давид Геворгович, Хачатрян Ваге Генрикович, Саргсян Спартак Оганнесович (Ереван, Армения)
РАЗНОВИДНОСТИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ..... 73
Мовсисян Карен Ашотович, Азоян Марат Суренович, Манукян Тигран Давидович (Ереван, Армения)
ПРИЧИНЫ РАЗРУШЕНИЕ ОЗОНОВОГО СЛОЯ..... 78
Саргсян Спартак Оганнесович, Мовсисян Карен Ашотович, Манукян Тигран Давидович (Ереван, Армения)
ЗДАНИЯ ПОЧТЫ НУЛЕВЫМ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ..... 83

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

SECTION: BIOLOGY SCIENCE

AL-Zuweid Ahmed Riyadh Younis
Yanka Kupala State University of Grodno
(Grodno, Belarus)

CHANGES IN THE LEVEL OF SOME TRACE ELEMENTS IN BLOOD SERUM OF PATIENTS WITH TYPE II DIABETES

This study is conducted at the Center of Diabetes and Endocrine Glands in Thi-Qar, Biochemistry Laboratory in the College of Science (University of Thi-Qar) at the period between (june, 2019) to (september, 2019). The study included (100) subjects, (50) controls and (50) patients.

Keywords: *Diabetes mellitus, HbA1c, Trace elements (copper, zinc, chromium and selenium).*

Relevance the research: In 2013, according to the International Diabetes Federation, an estimated 425 million people had diabetes. In North Africa and the Middle East there are more than 39 million people with diabetes. In 2045, it is believed that the number of cases will reach 67 million (International Diabetes Federation) [1]. In 2015, and specifically in Iraq, there are 1.2 million cases of diabetes [2]. In 2016, the number of people with diabetes is estimated at 422 million [3]. It is well known that diabetes is one of the most metabolic disorders that now constitute a major threat in the world [4].

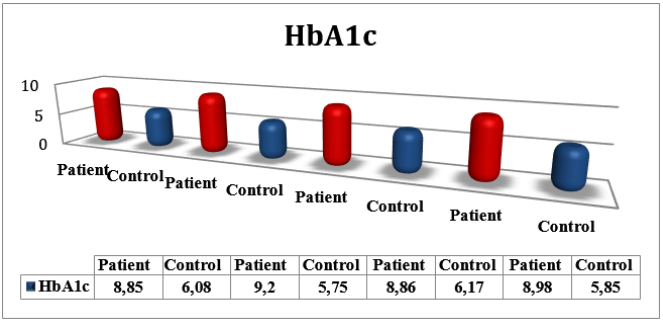
he aim of the research: The study aimed to find out the changes in the level of some trace elements in blood serum of patients newly diagnosed with type 2 diabetes.

Table (1): Level of HbA1c (%) for patient and control according to age groups.

Parameter \ Age Groups		No. of Cases	HbA1c M+SD	P. value
Patient	40 – 45 Years	14	8.85 ± 1.76	< 0.0001
Control		16	6.08 ± 0.51	
Patient	46 – 50 Years	22	9.20 ± 1.42	< 0.0001
Control		19	5.75 ± 0.45	
Patient	51 – 55 Years	8	8.86 ± 1.41	< 0.0001
Control		7	6.17 ± 0.37	
Patient	56 – 60 Years	6	8.98 ± 2.28	0.0030
Control		8	5.85 ± 0.56	

In the current study, it was found that there is not a relationship between the levels of HbA1c with the aging, as an increase in the level of HbA1c was observed in the fourth age group of patients with level 8.98 ± 2.28 % mcg/dl. The previous studies showed that older age is associated with higher HbA1c levels [5]. Kilpatrick et al. [6] reported that age affected fructose amine levels less than it did HbA1c levels.

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8



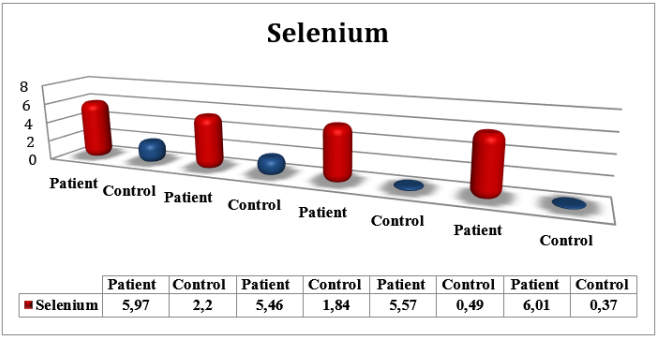
	Patient	Control	Patient	Control	Patient	Control	Patient	Control
HbA1c	8,85	6,08	9,2	5,75	8,86	6,17	8,98	5,85

Figure (1): Level of HbA1c (%) for patient and control according to age groups

Table (2): Level of selenium for patient and control according to age groups

Parameter \ Age Groups		No. of Cases	Selenium M+SD	P. value
Patient	40 – 45 Years	14	5.97 ± 1.43	< 0.0001
Control		16	2.20 ± 0.84	
Patient	46 – 50 Years	22	5.46 ± 1.11	< 0.0001
Control		19	1.84 ± 0.73	
Patient	51 – 55 Years	8	5.57 ± 1.78	< 0.0001
Control		7	0.49 ± 0.09	
Patient	56 – 60 Years	6	6.01 ± 1.81	< 0.0001
Control		8	0.37 ± 0.16	

The Selenium Trial did report a significantly increased risk for T2D among the study participants who received Se and were older than 63 years of age [7]. The current study showed that increasing age increases the level of selenium, and this does not coincide with previous studies mentioned above, which showed no relationship between age and selenium level.



	Patient	Control	Patient	Control	Patient	Control	Patient	Control
Selenium	5,97	2,2	5,46	1,84	5,57	0,49	6,01	0,37

Figure (2): Level of selenium for patient and control according to age group

Table (3): Level of chromium for patient and control according to age groups

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

Parameter / Age Groups		No. of Cases	Chromium M+SD	P. value
Patient	40 - 45 Years	14	0.413 ± 0.07	< 0.0001
Control		16	0.135 ± 0.04	
Patient	46 – 50 Years	22	0.497 ± 0.07	0.033
Control		19	0.342 ± 0.11	
Patient	51 – 55 Years	8	0.423 ± 0.07	0.727
Control		7	0.448 ± 0.18	
Patient	56 – 60 Years	6	0.406 ± 0.04	0.040
Control		8	0.277 ± 0.12	

In the current study it was inferred that the level of chromium is affected by the age status, as an increase in the level of chromium was observed in the second age group of patients with level 0.497 ± 0.07 mcg/dl and a decrease in the chromium level in the first age group of control with level 0.135 ± 0.04 mcg/dl. This is in contrast to a previous study where this study stated that there is a decrease in the level of chromium with increasing age [8]. Also the current study does not agree with these findings from Ding et al., (China) who showed that elderly diabetic patients had significantly lower levels of chromium in their blood.] 9[

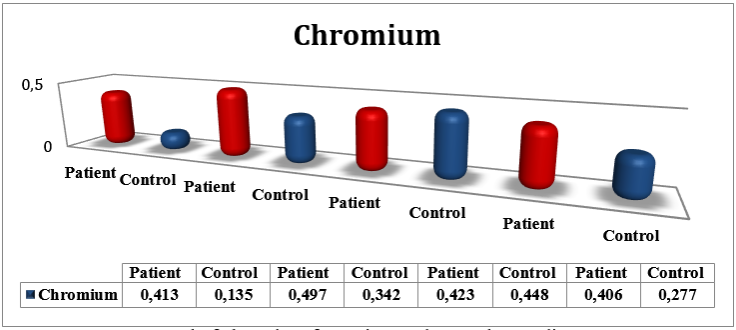


Figure (3): Level of chromium for patient and control according to age groups

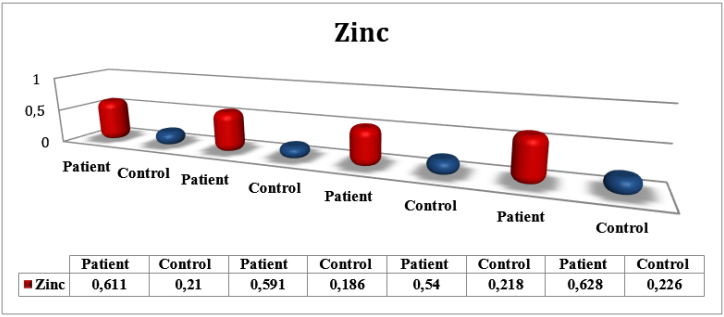
Table (4): Level of zinc for patient and control according to age groups

Parameter / Age Groups		No. of Cases	Zinc M+SD	P. value
Patient	40 – 45 Years	14	0.611 ± 0.16	< 0.0001
Control		16	0.210 ± 0.04	
Patient	46 – 50 Years	22	0.591 ± 0.14	< 0.0001
Control		19	0.186 ± 0.06	
Patient	51 – 55 Years	8	0.540 ± 0.15	< 0.0001
Control		7	0.218 ± 0.06	
Patient	56 – 60 Years	6	0.628 ± 0.11	< 0.0001
Control		8	0.226 ± 0.09	

The current study illustrated the higher level of zinc in the fourth age group

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

of patients with level 0.628 ± 0.11 mcg/dl, while the lowest level recorded in the in second age group of control with level 0.186 ± 0.06 mcg/dl. This finding was different from the study done by Masood et al., in which there was no significant difference regarding age,[10] but Hwalla et al. revealed in a study that there was significant deficit of micronutrients including Zn in the elderly population [11]



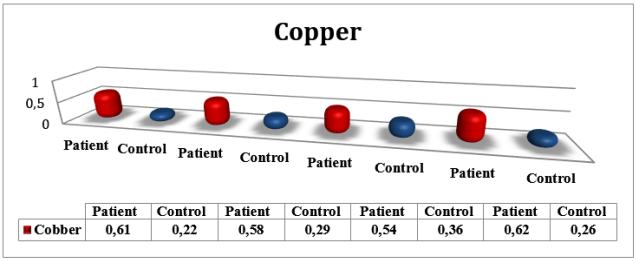
	Patient	Control	Patient	Control	Patient	Control	Patient	Control
Zinc	0,611	0,21	0,591	0,186	0,54	0,218	0,628	0,226

Figure (4): Level of zinc for patient and control according to age groups

Table(5): Level of copper for patient and control according to age groups

Parameter	Age Groups	No. of Cases	Copper M+SD	P. value
Patient	40 - 45 Years	14	0.61 ± 0.16	< 0.0001
Control		16	0.22 ± 0.07	
Patient	46 – 50 Years	22	0.58 ± 0.12	< 0.0001
Control		19	0.29 ± 0.05	
Patient	51 – 55 Years	8	0.54 ± 0.15	0.048
Control		7	0.36 ± 0.17	
Patient	56 – 60 Years	6	0.62 ± 0.11	< 0.0001
Control		8	0.26 ± 0.10	

In the current study, an increase in the copper level was observed with a level of 0.62 ± 0.11 mcg/dl in the age group of patients, and this indicates that there is a relationship between aging and the high level of copper.This was demonstrated by a previous study that showed that elevated levels of copper were positively associated with aging, which suggests the role of Cu in diabetic tissue damage, probably due to the increased oxidative stress, contributing to the complications of diabetes.



	Patient	Control	Patient	Control	Patient	Control	Patient	Control
Cobber	0,61	0,22	0,58	0,29	0,54	0,36	0,62	0,26

Figure (5): Level of copper for patients and control group according to age groups

Department of Biochemistry, Yanka Kupala State University of Grodno

ABSTRACT

Type 2 diabetes constitutes a major threat to public health; non ideal control leads to chronic hyperglycemia. This kind occurs due to the resistance to the body's cells to the action of insulin hormone, or may be due to the lack of production of a sufficient quantity of insulin by the pancreas and it is caused by multiple factors, most notably the overweight and lack of physical activity. The metabolic syndrome is a complex set of disorders that significantly increases the risk of heart disease. The present study is designed to determine the levels of HbA1c and some trace elements (copper, chromium, zinc, and selenium) in type 2 diabetic patients.

The measured parameters were studied on the basis of three variables: general comparison, Age and mass index (BMI). Patients and controls were divided, in the general comparison, into two groups:

1- Control group: included 50 supposed healthy subjects aged (40-60 years)

2- DM group: included 50 type 2 patients diabetes aged (40-60 years)

Patients and controls were divided according to their ages, into two age groups: A1 (40-50 years) and A2 (50-60 years). Patients and controls were divided according to BMI, into three groups: Normal range (18.5-24.99), Overweight (25-29.99) and Obese (≥30.00).

The results also noted that there were statistically significant difference in levels of Zn, Cu, Se and Cr between all groups of patient compared with corresponding groups of health control (P≤0.0001). Aging has a positive effect on the studied parameters in diabetic patients, also BMI has a positive effect on the studied parameters in diabetic patients.

REFERENCES:

1. International Diabetes Federation (2013). IDF MENA Members.
2. Atlas, Diabetes. "International diabetes federation." IDF Diabetes Atlas, 7th edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation (2015).World Health Organization, (2016)
3. Mandrup-Poulsen, T. (2008) “Recent advaces in diabetes” BMJ.
4. Davidson MB, Schriger DL. Effect of age and race/ethnicity on HbA1c levels in people without known diabetes mellitus: implications for the diagnosis of diabetes. Diabetes Res Clin Pract 2010; 87: 415–421

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

5. Kilpatrick ES, Dominiczak MH, Small M. The effects of ageing on glycation and the interpretation of glycaemic control in Type 2 diabetes. QJM 1996; 89: 307–312.
6. Thompson, P.A.; Ashbeck, E.L.; Roe, D.J.; Fales, L.; Buckmeier, J.; Wang, F.; Bhattacharyya, A.; Hsu, C.H.;Chow, H.H.; Ahnen, D.J.; et al. Selenium supplementation for prevention of colorectal adenomas and risk ofassociated type 2 diabetes. J. Natl. Cancer Inst. 2016, 108.
7. Rajendran, K., Manikandan, S., Nair, L. D., Karuthodiyil, R., Vijayarajan, N., Gnanasekar, R., & Mohamed, A. S. (2015). Serum chromium levels in type 2 diabetic patients and its association with glycaemic control. Journal of clinical and diagnostic research: JCDR, 9(11), OC05.
8. Ding W, Chai Z, Duan P, Feng W, Qian Q. Serum and urine chromium concentrations in elderly diabetics. Biol Trace Elem Res. 1998;63(3):231–37.
9. Masood N, Baloch GH, Ghori RA, Memon IA, Memon MA, Memon MS. Serum zinc and magnesium in type-2 diabetic patients. J Coll Physicians Surg Pak. 2009;19:483–6
10. Hwalla N, Al Dhaheri AS, Radwan H, Alfawaz HA, Fouda MA, Al-Daghri NM, et al. The prevalence of micronutrient deficiencies and inadequacies in the Middle East and Approaches to interventions. Nutrients. 2017;9 pii: E229.

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

SECTION: MEDICAL SCIENCE

UDC 577.171.55:616-008

Alomer Rawad Ali Jebur, Glazev Anton Anatolevich
Grodno State University named after Y. Kupala
(Grodno, Belarus)

THE EFFECT OF EXPERIMENTALLY INDUCED INSULIN RESISTANCE ON THE LEPTIN RESPONSE

Introduction. Insulin is thought to be an important regulator of the hormone leptin. However, mounting evidence suggests that insulin-mediated glucose uptake rather than insulin itself regulates leptin concentration. Here we assumed that reducing insulin sensitivity, that is, insulin resistance, would reduce the stimulatory effect of insulin on leptin secretion as a result of decreased insulin-mediated glucose uptake.

Leptin, a genetic product, is an important energy balance hormone. Often expressed in adipose tissue, it acts as an afferent signal to the brain, where it tells the hypothalamus to store fat. 1 Accumulating evidence indicates that insulin is a powerful plasma leptin concentration regulator. First, an association between plasma insulin and leptin concentration has been found in several independent cross-sectional studies of body lipids., Insulin stimulates gene expression in cultured adipocytes., Leptin levels have been found to increase during hyper-synolysis clamp experiments. Moreover, Saad and others showed that insulin increases plasma leptin concentration in a dose-dependent manner by performing unsightly clamp experiments with different degrees of insulin. Notably, by using the same insulin infusion rate, during hypoglycemic synapses, the elevation of leptin was found to be attenuated compared to synapses. This result indicates that insulin-mediated glucose uptake rather than insulin per se may regulate leptin secretion. This view is also supported by in vitro data showing that the blockade of glucose transport inhibits the release of the hormone leptin from the adipocytes and that the hexosamine biosynthesis pathway may represent the responsible mechanism where intracellular glucose regulates expression and secretion.

Material and method of research. The extent of insulin-mediated glucose absorption depends mainly on three factors: First, the degree of insulinemia. Second, glucose availability (hypoglycemia versus hypoglycemia); and third, the degree of insulin sensitivity. Insulin and glycaemia have varied in previous studies investigating the effects of insulin and glucose on leptin secretion. In a recent work, we varied both insulin and blood sugar and found that elevated levels of leptin closely paralleled the cumulative amount of glucose infused through unsightly synapses and hypoglycemia of varying degrees of hyperinsulinemia.

The incidence of diabetes has risen to the rate of an epidemic worldwide. The cause of debilitating chronic hyperglycemia is either insulin deficiency as in type 1 diabetes or its ineffectiveness as in type 2 diabetes. Repeated substitution of insulin with or without insulin analogues for optimal blood sugar control are

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

treatments. Traditional burdensome. The recent application of leptin gene transfer technique revealed the participation of lower leptin-dependent neuronal signals derived from leptin in glucose homeostasis, and demonstrated that an imbalance in this communication due to insufficiency of the hormone leptin in the hypothalamus underlies the causes of chronic hyperglycemia. Restoration of central leptin adequacy by hyperlipidemia produced either by intravenous leptin injection or by single systemic injection of the recombinant adenovirus vector encoding the hyperglycemic leptin gene. Type 1. In contrast, in the hypothalamus, with the biologically active hormone leptin produced by intra-mucosal injection of recombinant thyroid virus vectors encoding the leptin gene (rAAV-lep) that canceled hyperglycemia and excessive hypoglycemia During a prolonged period of trial by stimulating glucose clearance in the vicinity of type 1. Moreover, it abolished the expression of the homologous hyperglycemic and hyperinsulinemic leptin, the risk factors for age-eligible and type 2 environmentally acquired diabetes, and the induction of hypoglycemia Hematopoiesis by activating autonomic switches that stimulate glucose ism metabolism, suppressing hyperinsulinemia and improving insulin sensitivity in the periphery. Thus, this enduring antidiabetic efficacy of a one-time neurotherapy of rAAV-lep provides a potential new alternative to insulin therapy following preclinical trials in human and human primates.

The incidence of type 1 and 2 diabetes has increased dramatically over the past two decades with the latest projections that the global incidence of type 2 diabetes will double to 300 million people, including many more young people by 2025-30. Given the simultaneous increasing prevalence of obesity worldwide, it is widely believed that the previous ill adverse effects of gradually accumulating abnormal visceral fat and the concomitant high abundance of lipids have coordinated a parallel rise in the incidence of diabetes in the general population to the scope of the current epidemic However, clinical observations indicate that not all obese patients suffer from diabetes or that all diabetics are obese, As bariatric surgeries for obese diabetics resolve diabetes immediately before any clear evidence of weight loss do not conform to the contemporary view of this interactive cause and only influence relationships in the environment between these two metabolic diseases. This is confirmed by recent clinical and animal investigations that the complete absence of fats in the body is accompanied by hyperinsulinemia, insulin insensitivity and diabetes.

REFERENCES:

1. Smyth S, Heron A. Diabetes and obesity: The twin epidemics. Nat Med. 2006;12:75–80.
2. Chen L, Magliano DJ, Zimmet PZ. The worldwide epidemiology of type 2 diabetes mellitus-present and future perspectives. Nat Rev Endocrinol. 2011;8:228–36.
3. Economic costs of diabetes in the U.S. in 2007. Diabetes Care. 2008; 31:596–615.
4. Standards of medical care in diabetes — 2011. Diabetes Care. 2011; 34 (Suppl 1): S11–61.
5. Kahn SE, Prigeon RL, McCulloch DK, Boyko EJ, Bergman RN, Schwartz MW, et al. Quantification of the relationship between insulin sensitivity and beta-cell

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

function in human subjects.Evidence for a hyperbolic function. Diabetes. 1993;42:1663–72.
6. Devendra D, Liu E, Eisenbarth GS. Type 1 diabetes: Recent developments. BMJ. 2004;328:750–4.
7. Weight gain associated with intensive therapy in the diabetes control and complications trial. The DCCT research group. The DCCT research group. Diabetes Care. 1988;11:567–73.
8. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. The diabetes control and complications trial research group. N Engl J Med. 1993;329:977–86.
9. Hypoglycemia in the diabetes control and complications trial. the diabetes control and complications trial research group. Diabetes2. 1997;46:271–86.
10. Bluestone JA, Herold K, Eisenbarth G. Genetics, pathogenesis and clinical interventions in type 1 diabetes. Nature. 2010;464:1293–300.
11. Yki-Jarvinen H. Combination therapies with Insulin in type 2 diabetes. Diabetes Care. 2001;24:758–67.
12. Riddle MC, Rosenstock J, Gerich J. The treat-to-target trial: Randomized addition of glargine or human NPH insulin to oral therapy of type 2 diabetic patients. Diabetes Care. 2003;26:3080–6.
13. Lebovitz HE. Type 2 diabetes mellitus-current therapies and the emergence of surgical options. Nat Rev Endocrinol. 2011;7:408–19.
14. Schwartz MW, Porte D., Jr Diabetes, obesity, and the brain. Science. 2005;307:375–9.
15. Morton GJ, Schwartz MW. Leptin and the central nervous system control of glucose metabolism. Physiol Rev. 2011;91:389–411.

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

Bugajewski K. A.
Czarnomorski Państwowy Uniwersytet imienia Piotra Mohyły
(Mykołaiw, Ukraina)

OREŚLANIE SZCZEGÓLNOŚCI LICZBY WARTOŚCI INDEKSÓW MORFOFUNKCJONALNYCH I SOMATOTYPÓW PŁCIOWYCH U SPORTSMENEK W WIEKU MŁODZIEŻOWYM UPRAWIAJĄCYCH RZUT DYSKIEM

Abstrakt. *W artykule przedstawiono wyniki badań i ich analizę dotyczącą indywidualnych cech szeregu wartości wskaźników antropometrycznych i morfofunkcjonalnych oraz somatotypów płciowych u sportsmenek w wieku młodzieżowym uprawiających rzut dyskiem.*
Słowa kluczowe: *sportsmenki, rzut dyskiem, młodzieżowy wiek, wskaźniki antropometryczne, somatotypy płci, adaptacja.*

Бугаевский К. А.
Черноморский государственный университет имени Петра Могилы
(Николаев, Украина)

ОСОБЕННОСТИ РЯДА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИНДЕКСНЫХ ЗНАЧЕНИЙ И ПОЛОВЫХ СОМАТОТИПОВ У СПОРТСМЕНОК ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ МЕТАНИЕМ ДИСКА

Аннотация. *В статье представлены результаты исследования и их анализ, касающиеся индивидуальных особенностей ряда антропометрических и морфофункциональных индексных значений и половых соматотипов у спортсменок юношеского возраста, занимающихся метанием диска.*
Ключевые слова: *спортсменки, метание диска, юношеский возраст, антропометрические показатели, половые соматотипы, адаптация.*

Bugaevskyi K. A.
Petro Mohyla Black Sea State University
(Mykolayiv, Ukraine)

PECULIARITIES OF A NUMBER OF MORPHOFUNCTIONAL INDEX VALUES AND SEXUAL SOMATOTYPES IN ATHLETES OF YOUTH AGE THROWING THE DISC

Abstract. *The article presents the results of the research and their analysis concerning the individual characteristics of a number of anthropometric and morphofunctional index values and sex somatotypes in adolescent athletes involved in discus throwing.*
Keywords: *sportswomen, discus throw, adolescence, anthropometric indicators, sex somatotypes, adaptation.*

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

Wprowadzenie. Współczesny sporty o najwyższych osiągnięciach, w swoim systematycznym, szybkim rozwoju, stawią bardzo wysokie wymagania sportowcom i sportsmenkam nowego pokolenia, m.in. oraz dotyczących znacznych wysiłków somatycznych i psychologicznych, maksymalnego zwrotu zarówno siły i możliwości fizycznych, jak i zdolności do adaptacji, i przywracania wykorzystywanego potencjału biologicznego organizmu [1-7]. Medyczne i biologiczne cechy współczesnego sportu kobiecego, procesy adaptacyjne zachodzące w organizmie sportsmenek w różnych grupach wiekowych, zmiany somatyczne, morfofunkcjonalne, neuro-humoralne, psychologiczne zachodzące pod wpływem intensywnych obciążeń treningowych wyczynowych u zawodniczek są w ostatnich dziesięcioleciach przedmiotem badań specjalistów nie tylko medycyny sportowej, ale także wielu pokrewnych biomedycznych dziedzin współczesnej nauki [1-7].

Wśród wielu dyscyplin lekkoatletycznych rzucanie dyskiem zajmuje szczególne miejsce i należy do sportów acyklicznych. Pod tym względem ta dyscyplina sportu wymaga od zawodników uprawiających tę dyscyplinę siły, ze względu na rodzaj rzutu, cech szybkości, zdolności zwinności, gibkości, koordynacji [2-5, 7]. Biorąc pod uwagę powyższe, można argumentować, że rzucanie dyskiem na wszystkich etapach treningu sportsmenek, wymaga od nich dokonania znaczących zmian w ich somatotypach płciowych, restrukturyzacji w funkcjonowaniu i interakcji wszystkich narządów i układów ciała tych zawodniczek.

Cel artykułu: badanie zmienności somatotypów płciowych u sportsmenek w wieku młodzieżowym, długo i intensywnie zajmujących się rzucaniem dysku.

Główna część badania. W swoim badaniu zastosowaliśmy następujące metody: określenie indywidualnych wartości wskaźnika dymorfizmu płciowego (WDP), a tym samym ujawnionych somatotypów płciowych u sportsmenek biorących udział w badaniu. Również, w badaniach posłużono się metodami antropometrycznymi, wyznaczając wymiary częściowe i obwodu ciała (cm), wykorzystując takie pomiary, jak szerokość ramion SzR (rozmiar biakromialny) i szerokość miednicy SzM (rozmiar bi (dwu)krysztarny), które posłużyły do obliczenia wartości wskaźnika morfofunkcjonalnego – WDP wg. formuły zaproponowanej przez J. Tannera i W. Marshalla (1968), metoda analizy literackiej dostępnych krajowych i zagranicznych źródeł informacji, metoda statystyki matematycznej.

Jako podstawę przyjęto wartości wskaźnika WDP, zaproponowane przez tych badaczy dla kobiet, a mianowicie: ginekomorficzny somatotyp płciowy – poniżej 73,1 j.um.; mezomorficzny somatotyp płciowy – 73,1-82,1 j.um. i andromorficzny somatotyp płciowy – ponad 82,1 j. Um. [1, 6, 7].

W badaniu wzięło udział 87 młodych lekkoatletek z różnych regionów Ukrainy, specjalizujących się w rzucaniu dyskiem. Doświadczenie sportowe wahało się od 2,5 do 7,5-8 lat. Poziom sportowej rywalizacji – od I kategorii sportowej do mistrza sportu. Dziewczyny trenowały 4-5 razy w tygodniu, po 1,5-2,5 godziny na 1 trening. Średni wiek młodych sportsmenek w badanej grupie wynosił 19,47 ± 0,79 lat.

Według danych antropometrycznych, średnie wskaźniki długości ciała zawodniczek w badanej grupie (n = 87) wyniosły 173,42 ± 1,06 cm, a średnia masa ciała zawodniczek – 84,78 ± 0,93 kg. Średni wskaźnik szerokości ramion (WSzR) sportsmenek wynosił 40,56 ± 1,14 cm, a wielkość wskaźnika szerokości miednicy (WSzM) 26,53 ± 0,71 cm, czyli mniej niż norma fizjologiczna w 28-29 cm [1, 6, 7].

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

Otrzymana wartość jest mniejsza o 1,5 cm od fizjologicznej normy wieku, dlatego ona wskazuje na zjawisko wąskiej miednicy [1, 6, 7]. Wyznaczając taką wartość wskaźnika morfofunkcjonalnego, jak wskaźnik miedniczno-ramienny (WMR), liczony jako procentowy stosunek WSzM do WSzR [1, 6, 7], otrzymaliśmy wartości w grupie sportsmenek – 68,03 ± 0,11 [1, 6, 7]. Postać młodych zawodniczek przypomina trapez odwrócony do góry nogami – z szerokimi ramionami i wąską miednicą, co jest typowe dla męskiej sylwetki [1, 6, 7]. Po przeanalizowaniu uzyskanych wartości antropometrycznych szerokości ramion i miednicy zawodników, średnie WDP w badanej grupie wyniosło 81,25 ± 0,79, co odpowiada kryteriom mezomorficznego somatotypu płciowego, zbliżonym do górnych wartości progowych tego kryterium. W badanej grupie nie było ani jednej sportsmenki z rozpoznanym ginekomorficznym somatotypem płciowym. Jednocześnie u 73 (83,91%) sportsmenek, podczas somatotypowania, stwierdzono przejściowy, mezomorficzny somatotyp płciowy, a u pozostałych 14 (16,09%) zawodniczek z grupy wyznaczono wskaźniki WDP, odpowiadające wartościom odwrotności dla kobiet w młodzieżowym wieku, andromorficzny somatotyp płciowy [1, 6, 7].

Uzyskane dane somatotypowe wskazują na istotne adaptacyjne zmiany somatyczne u sportsmenek z grupy badanej w kierunku kompensacyjnej restrukturyzacji szeregu układów organizmu (masa mięśniowo-tłuszczowa, układ mięśniowo-szkieletowy, układ hormonalny z zachwianiem równowagi steroidów płciowych w kierunku hiperandrogenizmu), przejawiające się w tej grupie sportsmenki, pod wpływem znacznego wysiłku fizycznego w okresie treningowym i zawodowym [1-4, 7]. Wyznaczono również szereg wartości wskaźnika morfo-funkcjonalnego. w szczególności wyznaczenie wskaźnika maskulinizacji (WMas) w badanej grupie. Wskaźnik maskulinizacji charakteryzuje stosunek rozmiaru dwu (między) akromialnego (SzR) do rozmiaru wymiaru międzyrętarzowego (distancia trochanterica). Wartość WMas, zdaniem wielu badaczy, nie zależy od wyjściowego typu konstytucji kobiecej, w jej wartościach odzwierciedla się zawartość steroidów płciowych (estrogeny / testosteron) oraz ich stosunek w organizmie kobiety [1-4, 7]. Wskaźniki WMas w zależności od wieku sportsmenek, intensywności i czasu trwania treningu, maleją. Wskaźniki WMas, w „warunkowo dopuszczalnym" korytarzu wartości od 1,45 do 1,53, wskazują na pojawiające się opóźnienie w rozwoju seksualnym dziewcząt / sportowców na tle postępującego hiperandrogenizmu [1-4, 7]. W przeprowadzonych badaniach stwierdzono, że zawodniczki uprawiające rzucanie dyskiem w młodym wieku miały WMas 1,33 ± 0,02, co wskazuje na stabilną tendencję w grupie sportsmenek do powstawania i progresji zjawisk hiperandrogennych [1, 6, 7]. Wyznaczono również wskaźniki takiej wartości wskaźnika morfofunkcjonalnego, jak wskaźnik względnej szerokości miednicy (WWSzM) zgodnie z metodą E.N. Chrisanfowej i I.W. Pieriewozczikowej (1991), obliczony w procentach, jako wynik podzielenia rozmiaru między pręgami (cm) przez długość ciała (cm). Wskaźniki WWSzM do 15,9 są oznakami zwężenia lub wąskiej miednicy [1, 6, 7]. W badanej grupie lekkoatletek wskaźnik ten wynosił 15,31 ± 0,03 [1, 6, 7]. Wyznaczono wartości wskaźnika względnej szerokości ramion (WWWSzM), zwanego inaczej wskaźnikiem morfji, w wyniku podzielenia (ilorazu) wskaźników SzM x 100 i podzielenia przez wartość długości ciała (cm). Wyróżnia się sylwetkę brachymorficzną (wartość powyżej 21,7; mezomorficzną (wartość wskaźnika w przedziale od 19,1 do 21,7; oraz sylwetkę dolichomorficzną –

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

poniżej 19,1) [1, 6, 7].

Wartość WWSzR w badanej grupie wyniosła 23,90 ± 0,71, co odpowiada brachymorficznemu (męskiemu) typowi ciała dziewcząt rzucających dyskami [1, 6, 7]. Dodatkowo wyznaczono indeksy andromorficzne (IA), morfofunkcjonalne, na podstawie których uzyskano typ hiperginoidowy (wartość poniżej 67,5), ortoginoidowy (wartość od 67,5 do 73,5), a także typ androidowy (wartości powyżej 73,5) [1, 6, 7]. W grupie sportsmenek jego średnia wartość wyniosła 66,96 ± 0,11 (typ hiperginoidowy). Zastosowano również metodę do obliczenia takiej informacyjnej wartości wskaźnika morfofunkcjonalnego, jak wskaźnik miednicy (WM), który jest wynikiem zsumowania trzech poprzecznych i 1 podłużnego (koniugata zewnętrzna) wymiarów miednicy kostnej, obliczonych w cm. Jeżeli wskaźnik WM jest mniejszy niż 100 cm, on wskazuje wąską miednicę, od 100 do 107 cm – normalny rozmiar miednicy, a od 107 cm i więcej – na szeroką miednicę. W badanej grupie lekkoatletek średnia wartość tego wskaźnika wynosiła 99,87 ± 0,01 cm, co mieści się w parametrach wąskiej miednicy [1, 6, 7].

Wnioski:

1. Uzyskane wyniki badań świadczą o somatycznej inwersji somatotypów płciowych w badanej grupie sportsmenek, w kierunku maskulinizacji i hiperandrogenizmu.
2. Przekonująco potwierdzają to wyniki uzyskane dla szeregu wartości wskaźników morfofunkcjonalnych, w szczególności takich jak indeks maskulinizacji i indeks andromorfii.
3. Wszystkie sportsmenki mają męski typ sylwetki, z szerokimi ramionami i wąską miednicą, o czym świadczą dane z badań antropometrycznych, morfologicznych i funkcjonalnych.

BIBLIOGRAFIA:

1. Бугаевский К. А. Рассмотрение ряда морфофункциональных значений у спортсменок юношеского возраста, занимающихся лёгкой атлетикой / К. А. Бугаевский // Молодой учёный //. – 2018. – № 6(58). – С. 254-257.
2. Бульбанович С. В. Особенности отбора легкоатлетов-метателей / С. В. Бульбанович, И. Н. Брусова // Царско-сельские чтения. – 2016. – № XX. – С. 284–287.
3. Врублевский Е. П. Технология индивидуализации подготовки квалифицированных спортсменок: теоретико-методические аспекты / Е.П. Врублевский [и др.]; М-во образования Республики Беларусь, Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2016. – 223 с.
4. Кузнецова З. М. Анализ степени связи морфофункциональных показателей в метании легкоатлетов / З. М. Кузнецова, С. А. Кузнецов, Ю. Д. Овчинников // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2018. – № 13(2). – С. 54-63. DOI10.14526/02_2018_308
5. Никитюк Д. Б. Индекс массы тела и другие антропометрические показатели физического статуса с учетом возраста и индивидуально-типологических особенностей конституции женщин / Д. Б. Никитюк, В. Н. Николенко, С. В. Клочкова // Вопросы питания. – 2015. – № 4. – С. 47–54.

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

6. Федоров В. П. Спортивная морфология: учебно-методическое пособие: / В. П. Федоров, И. Е. Попова, Н. Н. Попова // Воронеж: ВГИФК, 2018. – 63 с.
7. Шабанов И. Н. Морфологические особенности телосложения спортсменок, специализирующихся в разных видах лёгкой атлетики / И. Н. Шабанов, Л. Г. Врублевская // Здоровье для всех. Материалы III международной научно-практической конференции. В 3-х частях. Редколлегия: К. К. Шебеко [и др.]. – 2011. – С. 192–194.

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

Shanshool Mustafa Tareq
Grodno State University named after Y. Kupala
(Grodno, Belarus),
Dhurgham Fahad Ftak Al_Ghuraibawi,
Anwar Mohamed Rasheed
Baghdad University
(Baghdad, Iraq)

THE LEVEL OF LACTATE DEHYDROGENASE AND FERRITIN IN THE BLOOD OF COVID-19 PATIENTS COMPARED TO HEALTHY PEOPLE IN IRAQ

Abstract **:***60 samples were collected, 40 samples were for patients with CO-19 and 20 samples were for healthy control people. Tests were performed to know the patients people through the ADVIA Chemistry XPT System and an analysis was performed to find out the ratio of ferritin to patients based on I CHORMA. As for the LDH analysis, use the Cedex Bio Analyzer to find results were found that showed the great effect on ferritin and LDH, where the ratio of standard deviation to LDH to patients people was 441.5641 ± 234.80 and for control 185.08 ± 35.26 as for the analysis of ferritin, where the ratio of standard deviation was 853.92 ± 516.13 to patients people and for control 88.48 ± 59.44 And through the work of statistical analysis to know the effect of the CO-19 on the abnormal ratio, as the statistical analysis proved that there is a positive effect on ferritin and LDH to patients people and the control has a negative effect, and this explains the reason for the lack of the amount of iron present in the body is little if the person is a carrier of the disease*

Keywords: *CO-19, LDH, FR, SARS, Hb*

Introduction

CO-19viruses are a group of viruses that can cause diseases such as the common cold, severe acute respiratory syndrome (SARS), and Middle East respiratory syndrome.A new type of CO-19 was discovered after it was identified as a cause of the spread of a disease that began in China in 2019.The virus is now known as severe acute respiratory syndrome CO-19virus 2 (SARS Cove 2) [1, 2]. The resulting disease is called CO-19virus Disease 2019 (Covid 19). In March 2020, the World Health Organization announced that it had classified CO-19virus disease 2019 (Covid 19) as a pandemic [3]. Public health groups, such as the Centers for Disease Control and Prevention in the United States (CDC) and the World Health Organization (WHO), may show signs and symptoms of Covid 19 two to 14 days after exposure [4]. The period following exposure and preceding the onset of symptoms is called the "incubation period" and other less common symptoms have been reported, such as skin rash, nausea, vomiting, and diarrhea [5]. Children usually develop symptoms similar to adults, and their illness is generally mild and the severity of COVID-19 symptoms can range from very mild to severe [6]. Some people may develop only a few symptoms, and some people may not have any symptoms at all. Some people may experience a worsening of symptoms, such as worsening shortness of breath and worsening pneumonia, about a week after symptoms begin. Older people are at a higher risk of developing serious COVID-19 symptoms, and that risk increases as a person gets older [7].

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

People with existing chronic medical conditions may be more likely to have severe symptoms According to the World Health Organization, there may be limited human-to-human transmission of this virus within patients' families, and large-scale disease outbreaks may occur [8]. On January 20, 2020, a case of human-to-human transmission was documented in Guangdong, China, and a persistent cough means a prolonged and frequent cough for more than an hour, or three or more coughing episodes within 24 hours, but if you usually suffer from a cough, the situation may be worse usually.

It also leads to shortness of breath, which is often described as severe chest tightness, difficulty breathing or a feeling of suffocation [9]. The patient feels a fever if his temperature exceeds 37.8 degrees Celsius, as this leads to a feeling of warmth, cold or shivering, and it takes an average of five days until symptoms begin to appear, but some people contract it at a later time and the World Health Organization says that the incubation period for the virus reaches Up to 14 days [10]. A recent study published by a British medical journal indicated that 78 percent of people infected with CO-19virus (Covid-19) show mild or no symptoms ("without symptoms", according to the medical designation).The results of the study are consistent with research conducted in an Italian village that is the epicenter of the outbreak, and it was found that 50 percent to 75 percent of the infected people are without symptoms, but they are a "major source" of infection. The death rate from HIV infection appeared to be low (between one percent to 2 percent), but these numbers may be unreliable and inaccurate due to the lack of reporting many cases [11]. Thousands of people are undergoing treatment for HIV infection, but some may die from infection with it, so the death rate may become higher, and it may also become lower if it is known that a large number of moderate cases have not been reported. People can catch COVID-19 from other people who have the virus [12]. The disease is spread mainly from person to person through small droplets that a person with Covid-19 secretes from their nose or mouth when they cough, sneeze or speak These droplets are of relatively heavy weight, as they do not move to a faraway place, but rather fall quickly to the ground[13]. People can contract Covid-19 disease if they breathe in these droplets from a person who has the virus infection Therefore it is important to keep a distance of at least 1 meter (3 feet) from others [14]. These droplets may land on objects and surfaces surrounding a person, such as tables, doorknobs and stair railings People can then become infected when they touch these objects or surfaces and then touch their eyes, nose, or mouth. Therefore, it is important to wash hands frequently with soap and water, or to clean them with an alcohol-based hand rub disinfectant.Covid-19 infection is spread mainly through respiratory droplets secreted by a person who is coughing or has other symptoms such as fever or fatigue [15]. But many people with Covid-19 infection show only very mild symptoms and this is especially true in the early stages of the disease and it can actually catch the infection from someone who has a mild cough and does not feel patient [16].

Material and method

60 samples were collected to test the effect of CO-19 on ferritin and LDH, consisting of 40 samples for patients and 20 samples that were controlled by relying on a device automation –ready ADVIA Chemistry XPT System After knowing the people infected with CO-19, the necessary analyzes are performed on them to

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

know the percentage of ferritin and LDH present in the blood, where the knowledge of the ferritin percentage is analyzed by drawing 30 µl through a pipette, then we put the entire amount in a cup of ferritin and shake 10 times, then a microliter is withdrawn from the mixture and put in The cartridge is then transferred to the incubator, then the cartridge is removed and placed in the I CHORMA

After that, the LDH test is performed by preserving the blood samples cooled to prevent the change of blood components, and a detergent substance can be added to keep the samples for a longer time [17]. The tubes in which the blood is collected and kept at the temperature of the sample until it is transferred to the laboratory and used device Cedex Bio Analyzer to find results

Results

Table 1.1 Correlation ferritin and LDH between control and patients

Correlation								
					LDH patients	FR patients	FR control	LDH control
Spearman's rho	LDH patients	Correlation Coefficient			1.000	0.250	-0.208	-0.008
		Sig. (2-tailed)			.	0.287	0.379	0.975
		Bootstrap	Bias		.000	-0.021	0.010	0.006
			Std. Error		.000	0.235	0.256	0.261
			95% Confidence Interval	Lower	1.000	-0.249	-0.662	-0.508
				Upper	1.000	0.658	0.313	0.525
	FR patients	Correlation Coefficient			.250	1.000	-0.202	-0.191
		Sig. (2-tailed)			.287	.	0.393	0.420
		Bootstrap	Bias		-.021	.000	0.015	0.015
			Std. Error		0.235	0.000	.0211	0.265
			95% Confidence Interval	Lower	-0.249	1.000	-0.559	-0.663
				Upper	0.658	1.000	0.235	0.391
	FR control	Correlation Coefficient			-0.208	-0.202	1.000	-0.078
		Sig. (2-tailed)			0.379	0.393	.	0.744
		Bootstrap	Bias		0.010	0.015	0.000	0.005
			Std. Error		0.256	0.211	.000	0.238
			95% Confidence Interval	Lower	-0.662	-0.559	1.000	-0.562
				Upper	0.313	0.235	1.000	0.398
	LDH control	Correlation Coefficient			-.008	-.191	-.078	1.000
		Sig. (2-tailed)			0.975	0.420	0.744	.
		Bootstrap	Bias		0.006	0.015	0.005	.000
			Std. Error		.261	.265	.238	.000
			95% Confidence Interval	Lower	-0.508	-.0663	-0.562	1.000
				Upper	0.525	0.391	0.398	1.000

Discussion

The research discussed the effects of the CO-19 on the acute shortage of ferritin and DHL existing rates that a person is exposed to when infected. Through the results and statistical analysis shown in the research, we observe the acute effect on the patient through undue fatigue, headache, chronic headache, shortness of breath and may indicate The decrease in ferritin levels in the body results in iron deficiency, which is often caused by insufficient quantities after the iron is removed from hemoglobin, iron becomes free and free in the blood circulation, and this

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

explains the increase in the level of iron (ferritin) in the blood of patients with the CO-19virus And indicated that free iron is very toxic and leads to oxidative damage to the lungs, and this explains the view of chest rays in patients that resemble broken glass on the lungs (bilateral ground glass opacities), and it is treated as it is pneumonia and how the kidneys excrete For a hormone that stimulates the production of red blood cells (erythropoietin), which explains the increase in the proportion of hemoglobin in patients, and the storage of excess iron in the circulation leads to an increase in liver enzymes (ALT) and as a result Due to the activity of the virus, the body's immune system tries to overcome it by increasing the production of white blood cells, especially monocytes, and this explains its increase in patients. As for why there are fewer lymphocytes in the blood (lymphopenia) in CO-19 patients, its explanation is that the body is busy producing other cells, and the reason for the lack of Infection in those who received the tuberculosis vaccine, because it stimulates the immune system Ferritin is able to activate macrophages (apocrine cells), which are a type of white blood cell in the immune system When activated, they start to secrete cytokines, this is a class of signaling molecules that mediate and regulate immunity. When excreted in low concentrations, it is safe for the body and helps protect it from viruses but when it is excreted in high concentrations, it can be fatal for half of the patients, especially for the elderly and The relatively high levels of the enzyme "LDH" play a crucial role in distinguishing the vast majority of cases that require immediate medical attention, confirming that this is consistent with current medical knowledge that high levels of LDH are associated with tissue breakdown that occurs in various diseases, including lung disorders Like pneumonia

Conclusion

Through the statistical analysis that proved the existence of an adverse relationship and a negative effect on healthy people, as for patient people, we find that the CO-19 has a positive effect on patient people and After the toxic iron ion has been widely released from all red blood cells; It spreads throughout the human body, including the lungs together, causing great harm in them because iron is a toxic ion in its free form (not associated with the pigment), and this explains that infection with the emerging "Covid 19" virus affects the lungs together, while it is rare that Pneumonia can cause infection in both.

REFERENCES:

1. Lu, H., Stratton, C.W. and Tang, Y.W., 2020. Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: The mystery and the miracle. Journal of medical virology, 92(4), pp. 401-402.
2. Gorbalenya, A.E., Baker, S.C., Baric, R., Groot, R.J.D., Drosten, C., Gulyaeva, A.A., Haagmans, B.L., Lauber, C., Leontovich, A.M., Neuman, B.W. and Penzar, D., 2020. Severe acute respiratory syndrome-related CO-19virus: The species and its viruses–a statement of the CO-19virus Study Group.
3. Hui, D.S., Azhar, E.I., Madani, T.A., Ntoumi, F., Kock, R., Dar, O., Ippolito, G., Mchugh, T.D., Memish, Z.A., Drosten, C. and Zumla, A., 2020. The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel CO-19viruses to global health—The latest 2019 novel CO-19virus outbreak in Wuhan, China. International Journal of Infectious Diseases, 91, pp. 264-266.

4. Burki, T.K., 2020. CO-19virus in China. The Lancet. Respiratory Medicine, 8(3), p. 238.
5. World Health Organization, 2020. CO-19virus disease 2019 (COVID-19): situation report, 82.
6. Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X. and Cheng, Z., 2020. Clinical features of patients infected with 2019 novel CO-19virus in Wuhan, China. The lancet, 395(10223), pp.497-506.
7. Burrell, C.J., Howard, C.R. and Murphy, F.A., 2016. Fenner and White's Medical Virology. Academic Press.
8. Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., Tong, Y., Ren, R., Leung, K.S., Lau, E.H., Wong, J.Y. and Xing, X., 2020. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel CO-19virus–infected pneumonia. New England Journal of Medicine.
9. Lai, C.C., Shih, T.P., Ko, W.C., Tang, H.J. and Hsueh, P.R., 2020. Severe acute respiratory syndrome CO-19virus 2 (SARS-CoV-2) and CO-19 virus disease-2019 (COVID-19): the epidemic and the challenges. International journal of antimicrobial agents, p.105924.
10. Carlos, W.G., Dela, C.C., Cao, B., Pasnick, S. and Jamil, S., 2020. Novel Wuhan (2019-nCoV) CO-19virus. American journal of respiratory and critical care medicine, 201(4), p.P7.
11. Chowell, G., Abdirizak, F., Lee, S., Lee, J., Jung, E., Nishiura, H. and Viboud, C., 2015. Transmission characteristics of MERS and SARS in the healthcare setting: a comparative study. BMC medicine, 13(1), pp.1-12.
12. Adhikari, S.P., Meng, S., Wu, Y.J., Mao, Y.P., Ye, R.X., Wang, Q.Z., Sun, C., Sylvia, S., Rozelle, S., Raat, H. and Zhou, H., 2020. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of CO-19virus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. Infectious diseases of poverty, 9(1), pp. 1-12.
13. Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., Tong, Y., Ren, R., Leung, K.S., Lau, E.H., Wong, J.Y. and Xing, X., 2020. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel CO-19virus–infected pneumonia. New England Journal of Medicine.
14. Velavan, T.P. and Meyer, C.G., 2020. The COVID-19 epidemic. Tropical medicine & international health, 25(3), p. 278.
15. Rothan, H.A. and Byrareddy, S.N., 2020. The epidemiology and pathogenesis of CO-19virus disease (COVID-19) outbreak. Journal of autoimmunity, p.102433.
16. Wang, W., Tang, J. and Wei, F., 2020. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel CO-19virus (2019-nCoV) in Wuhan, China. Journal of medical virology, 92(4), pp. 441-447.
17. Ronni, T., Matikainen, S., Sareneva, T., Melen, K., Pirhonen, J., Keskinen, P. and Julkunen, I., 1997. Regulation of IFN-alpha/beta, MxA, 2', 5'-oligoadenylate synthetase, and HLA gene expression in influenza A-infected human lung epithelial cells. The Journal of Immunology, 158(5), pp.2363-2374.
18. Winkle, D.C., Clague, A.E. and Gardiner, R.A., 1988. ELNATED LACTATE DEHYDROGENASE ISOENZYME I AS A TUMOUR MARKER IN PATIENTS WITH GERM CELL TESTICULAR TUMOURS. Australian and New Zealand Journal of Surgery, 58(9), pp. 737-741.

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

19. Schneider, R.J., Seibert, K., Passe, S., Little, C., Gee, T., Lee III, B.J., Miké, V. and Young, C.W., 1980. Prognostic significance of serum lactate dehydrogenase in malignant lymphoma. Cancer, 46(1), pp.139-143.
20. Rambotti, P. and Davis, S., 1981. Lactic dehydrogenase in normal and leukemia lymphocyte subpopulations: evidence for the presence of abnormal T cells and B cells in chronic lymphocytic leukemia.
21. Pan, L., Beverley, P.C., Bobrow, L.G., Swallow, D.M. and Isaacson, P.G., 1989. Production of monoclonal antibodies to lactate dehydrogenase (LDH) isoenzymes for immunohistochemical study on fixed tissue section. The Histochemical Journal, 21(11), pp.638-644.

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

Алдабергенова Тауржан Калибековна, Адильбеков Абилькасым,
Айтжанова Асель Жанбулатовна
НАО «Медицинский университет Астана
(Нур-Султан, Казахстан)

ОККЛЮЗИОННЫЕ ШИНЫ: РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Аннотация. *Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава является одной из наиболее сложных патологий в стоматологической практике как с точки зрения своевременной и точной диагностики, так и с точки зрения составления эффективного плана лечения. Зачастую пациенты с данным заболеваниями суставного комплекса годами не могут получить квалифицированной помощи, перенаправляются от одного специалиста к другому. Современные представления об этиологии дисфункции височно-нижнечелюстного сустава предполагают сложность диагностики и лечения подобной патологии. Среди множества подходов и методов лечения нарушений мышечно-суставного комплекса окклюзионные шины, использующиеся на протяжении десятилетий, являются одними из наиболее простых и универсальных.*

Ключевые слова: *окклюзионная шина, накусочная шина, стабилизирующая шина, сплинт-терапия, дисфункция височно-нижнечелюстного комплекса.*

OCCLUSIVE SPLINTS: ROLE AND IMPORTANCE IN THE COMPLEX THERAPY OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION

Abstract. *Dysfunction of the temporomandibular joint is one of the most difficult pathologies in dental practice, both from the point of view of timely and accurate diagnosis, and from the point of view of drawing up an effective treatment plan. Often, patients with these diseases of the articular complex cannot receive qualified assistance for years, they are redirected from one specialist to another. Modern ideas about the etiology of temporomandibular joint dysfunction suggest the complexity of diagnosis and treatment of such a pathology. Among the many approaches and methods for treating disorders of the musculoskeletal complex, occlusive splints, which have been used for decades, are among the simplest and most versatile.*

Key words: *occlusal splint, bite splint, stabilizing splint, splint therapy, dysfunction of the temporomandibular complex.*

Введение.

В течение десятилетий в стоматологии преобладало представление, что основной причиной такого заболевания, как дисфункция ВНЧС является неправильная окклюзия. Однако результаты клинических исследований все больше подтверждают концепцию о многофакторности данной патологии ВНЧС с преобладанием психосоциальной составляющей. Изменение взглядов на этиологию и патогенез привело к разработке новых методов лечения и

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

профилактики [1]. Современные схемы ведения пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного комплекса предполагают на первом этапе исключительно консервативное лечение без серьезного необратимого вмешательства в окклюзию и структуры сустава [6]. Все предложенные на протяжении нескольких десятилетий схемы включают в качестве одного из компонентов стоматологической реабилитации использование окклюзионных шин, одними из основных преимуществ которых как раз и являются консервативность лечения и обратимость полученных результатов [2, 3].

Окклюзионные шины, или сплинт-терапия, используются для лечения различной патологии: бруксизма и других парафункций, утомления и повышенного тонуса жевательных мышц, головной боли, боли в зубах, стираемости зубов, патологии прикуса и височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС) [4]. Несмотря на длительное использование окклюзионных шин в практике врачей-стоматологов во всем мире, определение степени эффективности их применения в комплексной терапии дисфункции височно-нижнечелюстного сустава остается спорным [5]. Многие специалисты указывают на обострение психоэмоциональной составляющей в развитии дисфункции ВНЧС при лечении шинами без соответствующей предварительной комплексной терапии. Также в некоторых клинических случаях сложно отличить реальный эффект лечения шинами от эффекта плацебо. В связи с этим у практикующих врачей возникают трудности с четкими показаниями и противопоказаниями к использованию различных типов шин в конкретных клинических ситуациях [6].

Окклюзионные шины позволяют решать целый комплекс задач, действуя на три главных компонента жевательной системы: зубные ряды, мышцы и непосредственно височно-нижнечелюстной сустав [7].

Окклюзионые шины кроме непосредственного лечебного эффекта могут давать диагностическую информацию [8]. Так, использование шины позволяет уточнить поставленный диагноз и, в зависимости от степени улучшения, уточнить его и скорректировать лечение. Применение шины перед проведением полной реконструкции зубных рядов позволяет врачу-стоматологу не только определить правильную высоту нижнего отдела, но также получить данные о возможных вредных привычках, правильном положении нижней челюсти при ее смещении вперед перед протезированием (с установленными в центральное соотношение суставными головками) и форме окклюзионных поверхностей будущих реставраций либо протезов.

Но в основном окклюзионные шины используется в качестве терапевтического средства. Принцип их использования заключается в предотвращении смыкания пациентом зубов в привычном максимальном межбугорковом положении и переводе нижней челюсти в новое положение с созданием нового мышечного и суставного баланса. Одним из основных терапевтических эффектов сплинт-терапии также является восстановление оптимального тонуса жевательной мускулатуры. Повышение тонуса жевательных и височных мышц часто встречается у лиц, сжимающих зубы, особенно в состоянии стресса. Это может со временем приводить к появлению головных болей. Различные исследования подтверждают эффективность использования шин при головной боли, боли в области шеи и

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

околоушно-височной области за счет расслабления мышц, устранения окклюзионных супраконтактов, создания полноценного ведения передними зубами эксцентрических движений нижней челюсти с разобщением боковых зубов.

Виды окклюзионных шин

В литературе описано большое количество различных конструкций окклюзионных шин, однако условно шины можно разделить на несколько групп. На постсоветском пространстве наиболее полно описали окклюзионные шины В.А. Хватова и С.О. Чикунов, которые выделили 4 типа конструкций в зависимости от выполняемой функции и оформления окклюзионной поверхности [9]:

- разобщающая (используется при брук-сизме и снижении межальвеолярной высоты для защиты зубов и мягких тканей);
- релаксационная (обеспечивает снижение мышечного тонуса с установлением суставных головок в центрическое положение);
- стабилизирующая (стабилизирует положение нижней челюсти после нормализации тонуса мышц);
- репозиционная (устанавливает суставные головки нижней челюсти в правильное положение).

В иностранной литературе встречается классификация шин, которая выделяет 2 основных типа:

- разрешающие (пермиссивные) шины;
- репозиционные (направляющие) шины.

Первые позволяют зубам беспрепятственно контактировать и скользить по плоской поверхности шины. Их главная функция - за счет устранения негативных окклюзионных контактов и расслабления жевательной мускулатуры установить суставные головки нижней челюсти в правильное положение. В этой группе шин в зависимости от количества контактирующих зубов выделяют две разновидности: шины, контактирующие только передними зубами (передние накусочные шины), и шины, контактирующие по всему зубному ряды (стабилизирующие шины).

Передние накусочные шины (anterior bite splints, anterior bite planes, anterior midpoint contact splints) изготавливаются из жесткой пластмассы и располагаются на резцах верхней либо нижней челюсти таким образом, что происходит разобщение всех зубов за исключением резцов. Благодарю этому устраняются окклюзионные препятствия для установления мыщелков в правильное положение при закрывании рта, а также происходит расслабление латеральной крыловидной мышцы и мышц передней поверхности шеи. Отсутствие контактов боковых зубов значительно снижает вредную сенсорную обратную связь от воспаленных височных мышц, которые могут вызвать интракраниальные симпатические сосудистые изменения. На этом принципе работает специальная шина - NTI (шина для ноцицептивного тройничного торможения) [10]. К этой группе шин также относятся шаблон Lucia, передний депрограмматор и др., которые используются для нахождения и фиксации центрального соотношения челюстей после 2-4 дней ношения [11]. Передние накусочные шины противопоказаны при внутрисуставных нарушениях, так как могут привести к еще большей нагрузке на компоненты сустава.

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

Все шины, перекрывающие лишь часть зубного ряда, могут вызывать негативные необратимые изменения окклюзии, в частности открытый прикус в переднем либо боковом отделах, из-за вколачивания зубов. Поэтому их использование должно быть минимальным по времени и только в случаях острой боли и травмы.

Стабилизирующие шины относятся к группе разрешающих (пермиссивных) шин с контактами по всей зубной дуге, это наиболее часто используемые и универсальные конструкции. Они создают одновременные контакты на всех зубах при установленных в правильное положение суставных головках. Очень важно, чтобы позиционирование суставных головок в центральном соотношении совпадало с равномерными контактами зубов на шине. Стабилизирующие шины равномерно распределяют нагрузку при парафункциях, уменьшают мышечный тонус, устанавливают суставные головки в центральное соотношение с созданием свободной центральной окклюзии.

Наиболее известна Мичиганская шина (Ramfjord, Ash) на верхнюю челюсть [12]. Изготовление стабилизирующих шин требует наличия артикулятора с предварительной фиксацией центрального соотношения. При эксцентрических движениях должны быть контакты только передних зубов с немедленным разобщением боковых, что достигается утолщением шины на небной поверхности верхнего клыка с созданием бокового клыкового ведения. Окклюзионная поверхность шины моделируется плоской, иногда допускаются небольшие вдавления для бугров зубов противоположной челюсти. Сроки пользования стабилизирующими шинами для мышечной релаксации и установления суставных головок определяются врачом в зависимости от клинической ситуации и обычно длятся несколько месяцев.

Направляющие, или репозиционные, шины смещают мыщелки нижней челюсти из центрического положения вперед для устранения боли. В то время как разрешающие шины устраняют окклюзионные препятствия, что позволят мыщелкам устанавливаться в верхнепереднее положение при сокращении жевательных мышц, направляющие шины, наоборот, препятствуют установлению суставных головок в центральном соотношении, направляя нижнюю челюсть кпереди при закрывании рта [13]. Это достигается наличием на окклюзионной поверхности специальных наклонных плоскостей в области премоляров. В отличие от разрешающих шин, направляющие шины следует носить постоянно, даже во время еды. Пример направляющей шины - шина на нижнюю челюсть по Gelb [14].

Таким образом, окклюзионные шины - простое и универсальное средство лечения дисфункции мышечно-суставного комплекса. Однако их применение может дать положительный эффект только в комплексе с другой терапией (психотерапия, миогимнастика, лекарственные препараты и т.д.). Пациенты, пользующиеся шинами, должны находиться под постоянным контролем врача-стоматолога, и при первых же симптомах ухудшения заболевания необходимо либо заменить конструкцию шины, либо полностью прекратить сплинт-терапию.

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Хватова В.А., Чикунов С.О. Окклюзионные шины (современное состояние проблемы). - М.: Мед. книга, 2010. - 56 с.
2. Ash M.M., Ramfjord S.P. An introduction to functional occlusion. - Philadelphia, Saunders, 1982. - 231 p.
3. 3.Boero R.P. // Angle Orthod. - 1989. - Vol.59. - P.165-180.
4. Capp N.J. // Br. Dent. J. - 1999. - Vol.186. - P.2 17-222.
5. Dawson P.E. Functional Occlusion: From TMJ to Smile Design. - St. Louis: Mosby, 2007. - P. 312-392.
6. De BoeverJ, Nilner M, Orthlieb J.-D, Steenks M.H.// J. Orofac. Pain. - 2008. - Vol.22. - P. 268-278.
7. DuPont J.S. Jr., Brown C.E. // Cranio. - 2006. -Vol.24. - P. 141-145.
8. Dylina TJ. // Dent. Today. - 2002. - Vol.21, №7. - P. 82-87.
9. Dylina TJ. // J. Prosth. Dent. - 2001. - Vol.86. - P. 539-545.
10. Gelb M.L., Gelb H. // Cranio Clin. Int. - 1991. -Vol.1. - P. 81-98.
11. Gray R.J., Davies S.J. // Dent. Update. - 2001. -Vol.28. - P. 194-199.
12. Greene C.S. // J. Orofac. Pain. - 2001. - Vol.15. -P.93-105.
13. Holmgren K, Sheikholestam A., Rise C. // J. Prosthet. Dent. - 1993. Vol.69. - P.293-297.
14. Katsoulis J., Richter M. // Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac. - 2008. - Vol.109. - P. 9-14.

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

Жилкибаева Жанна Бопановна, Алимжанов Советбек Жайырбаевич,
Койшыманов Адилбек Бейсенович
НАО «Медицинский университет Астана
(Нур-Султан, Казахстан)

СОВРЕМЕННАЯ МЕТОДИКА ОФОРМЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЛОЖКИ ИЗ ВИНИЛПОЛИСИЛОКСАНОВОГО МАТЕРИАЛА С ПОМОЩЬЮ ФОНЕТИЧЕСКИХ ПРОБ ПРИ ПОЛНОМ ОТСУТСТВИИ ЗУБОВ

Аннотация. *Протезирование при полном отсутствии зубов является одним из наиболее сложных разделов ортопедической стоматологии. Одним из основополагающих факторов улучшения качества жизни пациентов с полным отсутствием зубов является надежная фиксация и стабилизация съемных протезов, достижение которых нередко связано со значительными трудозатратами при получении функциональных оттисков. При этом ортопедическое лечение должно быть направлено на создание индивидуальной для каждого пациента эстетики, фонетики и функции.*

Ключевые слова: *полное отсутствие зубов, методики получения функционального оттиска, инновационные оттискные материалы, фонетические пробы.*

MODERN TECHNIQUE OF DESIGNING AN INDIVIDUAL SPOON MADE OF VINYL POLYSILOXANE MATERIAL USING PHONETIC TESTS IN THE ABSENCE OF TEETH

Abstract. *Prosthetics in the absence of teeth is one of the most difficult sections of prosthetic dentistry. One of the fundamental factors for improving the quality of life of patients with complete absence of teeth is reliable fixation and stabilization of removable dentures, the achievement of which is often associated with significant labor costs when obtaining functional impressions. At the same time, orthopedic treatment should be aimed at creating aesthetics, phonetics and function, individual for each patient.*

Key words: *complete absence of teeth, methods of obtaining a functional impression, innovative impression materials, phonetic tests.*

Введение.

В настоящее время основным способом фиксации полных протезов является метод, основанный на использовании физических закономерностей и анатомических особенностей строения границ протезного ложа. Этот метод получил название биофизического [1].

Для его осуществления необходимо создание разряженного пространства на максимально большой площади. Это становится возможным в том случае, если присасывающей камерой будет не ограниченный участок, а весь базис протеза [2, 3]. При этом замыкающий клапан образуется краем протеза и слизистой оболочкой нейтральной зоны, участком слизистой

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

оболочки, обладающим значительной податливостью и минимальной подвижностью [4].

Ортопедическая реабилитация пациентов с полной потерей зубов всегда связана с изменением или восстановлением межальвеолярного расстояния, оптимальная величина которого оказывает существенное влияние на функционирование органов зубочелюстной системы [5]. Надежная стабилизация протезов обеспечивает правильную фиксацию величины межальвеолярного расстояния и является залогом нормального состояния органов челюстно-лицевой области [6].

Для достижения фиксации необходимо получить четкое отображение рельефа слизистой оболочки протезного ложа с учетом функционального состояния мягких тканей протезного поля при изготовлении индивидуальной оттискной ложки.

Материалы и методы.

Для этой цели наиболее подходящими, по нашему мнению, являются винилполисилоксановые материалы для монофазных оттисков Honigum-Mono. Этот материал был разработан специально для монофазной методики получения высокоточных одноэтапных оттисков. Материал выпускается в трех различных системах применения: для ручного смешивания, в практичных картриджах Automix 50 мл и в готовых к использованию картриджах MixStar объемом 380 мл. Нами был использован ручной способ смешивания.

Для восполнения этого пробела в способе получения функционального оттиска с беззубой нижней челюсти было предложено объемное моделирование наружной полированной поверхности базиса полного съемного протеза нижней челюсти. Позже было предложено множество методик по оформлению краев индивидуальной ложки и получению функционального оттиска [7].

Так, одни авторы предлагают использовать для оформления краев индивидуальной ложки перед получением функционального оттиска материал для перебазировки полных съемных протезов, что, на наш взгляд, может оказать негативное влияние на ткани протезного поля [8, 9].

Другие авторы предлагают использовать для оформления краев индивидуальных ложек окантовочную силиконовую массу ручного замешивания, при этом на внутреннюю поверхность индивидуальных ложек помещаются адгезивные прокладки для создания пространства между индивидуальной ложкой и слизистой оболочкой. В последующем прокладки удаляют и получают функциональный оттиск среднетекучей, а затем высокотекучей силиконовой оттискной массой [10].

Третьи предлагают проводить окантовку жесткой индивидуальной ложки разогретым воском и получать функциональный оттиск оттискными материаллами альгинатной группы с использованием функциональных проб [11].

Появление на стоматологическом рынке инновационных оттискных материалов с улучшенными свойствами и аппаратов для получения оттиска создает условия для более быстрого проведения процесса оформления краев индивидуальной ложки и получения функционального оттиска при ортопедической реабилитации больных с полным отсутствием зубов. По

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

нашим наблюдениям винилполисилоксановые материалы для монофазных оттисков Honigum-Mono зарекомендовали себя с отличной стороны для функционального оформления периферического замыкающего клапана в нейтральной зоне благодаря следующим свойствам:

- высокая стабильность и непревзойденная текучесть в одной фазе;
- отличная гидрофильность;
- низкая твердость.

Эти свойства, в свою очередь определяют следующие преимущества использования данного материала:

- отображение мельчайших деталей;
- оптимальное затекание в мелкие полости;
- легкое извлечение из полости рта и снятие с гипсовой модеои.

Благодаря реологической активной матрице Honigum-Mono демонстрирует такую же стабильность в оттискной ложке, как материалы для базисных оттисков.

В то же время текучесть Honigum-Mono в области границы препарирования не уступает таковой у корригирующих материалов.

После установки ложки на протезное ложе, ее прижимают к слизистой оболочке и пассивным методом оформляют ее края до структурирования оттискной массы, при этом для оформления границ функциональных оттисков помимо двигательных проб, используются и фонетические пробы, что позволяет при трудных клинических условиях для протезирования на беззубой нижней челюсти всегда добиваться адекватных границ базиса протеза и оптимального оформления его наружной поверхности.

С точки зрения физиологических законов, полость рта является звуковым резонатором. Активное участие в образовании звуков принимает язык, влияя на форму резонаторного пространства за счет изменения своей формы, величины и степени напряжения. Изменение произносимых звуков наступает при изменении формы и объема ротовой полости. Согласные звуки образуются при контакте языка с резцами и альвеолярным отростком верхней челюсти. В зависимости от того, какие органы наиболее активно участвуют в образовании звуков, различают следующие согласные звуки: губные, переднеязычные, среднеязычные, заднеязычные. Место образования звуков называют зоной артикуляции [12, 13]. Таких зон в русском языке четыре.

Первая зона артикуляции - губы. Верхняя и нижняя губы, смыкаясь между собой, образуют преграду для воздушной струи и, в результате прорыва этой преграды, возникают губные звуки («П», «Б», «М», «Ф», «В»). Полосы касания широкие у смычных звуков «М», «Б», «П» и более узкие у звуков «Ф», «В». Слаборазличимы звуки «Ф», «В» при укорочении верхних фронтальных зубов, а также их вестибулярном или оральном наклоне. Нарушение произношения «Б», «М», «П» свидетельствует о завышении вертикальных размеров передних зубов и их выдвижение вперед.

Вторая зона артикуляции - переднеязычные смычные звуки «Т», «Д», «Н». Для артикуляции этих звуков характерным является контакт языка с нёбными буграми боковых зубов и прилегающим к ним альвеолярным отростком. В случае утолщения базиса в пришеечной части искусственных зубов с нёбной стороны происходит уменьшение объема резонаторного

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

пространства и ухудшается произношение соответствующих звуков. Во второй зоне артикуляции расположены звуки «С», «З». Их артикуляционный фокус также располагается с нёбной стороны. К этой зоне относится артикуляция звуков «Ш» и «Ж». Переднеязычные щелевые звуки «Ш», «Ж» характеризуются образование контакта языка с нёбом, расположенным дистальнее, чем звуков «С», «З». Отличается артикуляция звуков «Ш», «Ж» образованием двойного контакта. На уровне первых премоляров полосы контакта прерываются, создавая выход для тока воздуха. В тех случаях, когда базис верхнего протеза значительно утолщен в зоне артикуляции этих звуков, у пациентов возникает шепелявость.

Третья артикуляционная зона - звук «Й», образующийся за счёт контакта языка с нёбом в задней его трети. При протезировании нарушение артикуляции этого звука почти не встречается.

Четвертая зона артикуляции - это артикуляция заднеязычных смычных звуков «К», «Г», «К'», «Г'» и заднеязычных щелевых «Х», «Х'» [14].

После структурирования слой оттискной массы на наружной поверхности индивидуальной ложки повторяет контуры прилежащих к нему подвижных анатомических образований, а внутренний слой выполняет роль ограничителя-стопера для дальнейшего позиционирования и создания пространства между индивидуальной ложкой и слизистой оболочкой протезного ложа.

Заключение.

Таким образом, в результате применения предложенной методики в области нейтральной зоны происходит компрессия слизистой оболочки, в результате чего происходит дифференциальное распределение давления у счетом податливости. При этом реализуется свойство максимальной податливости слизистой в этой зоне, что благоприятно сказывается на фиксации съемного протеза. Использование Honigum-Mono с обязательными фонетическими пробами позволяет уточнить конструкцию протеза до его окончательного изготовления и исключить возможные ошибки в моделировании. Активное фонетическое участие пациента на клинических этапах способствует их ускоренной адаптации к протезам.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Иннервация структур головы и шеи / А. И. Кра-юшкин [и др.] // Волгоград. - 2015. - С. 71.
2. Качественный функциональный оттиск - основная составляющая эффективного ортопедического лечения пациентов с полным отсутствием зубов /
3. В. В. Коннов // Фундаментальные исследования. -2014. - № 10. - С. 1729-1732.
4. Клиническая оценка результатов лечения больных после увеличения межальвеолярного расстояния / А. В. Юркевич [и др.] // Фундаментальные исследования. - 2013. - № 7-1. - С. 204-206.
5. Мухлаев, С. Ю. Влияние акриловых базисных пластмасс различных производителей на параметры иммунного гомеостаза слизистой оболочки

полости рта / С. Ю. Мухлаев, Ю. Ю. Первов, А. В. Юркевич // Тихоокеанский медицинский журнал. - 2014. - № 3. - С. 56-58.
6. Особенности определения качества жизни у пациентов пожилого и старческого возраста / Р. А. Са-леев [и др.] // Проблемы стоматологии. - 2017. - Т. 13, № 1. - С. 84-87.
7. Оценка функционального состояния жевательного аппарата до и после одномоментного увеличения межальвеолярного расстояния / Г. И. Оскольский [и др.] // Дальневосточный медицинский журнал. - 2014. - № 1. - С. 79-82.
8. Первов Ю. Ю. Возрастные изменения иммунного гомеостаза слизистой оболочки десны в области протезного ложа / Ю. Ю. Первов // Казанский медицинский журнал. - 2011. - Т. 92, № 4. - С. 553-557.
9. Первов Ю. Ю. Особенности состояния иммунного гомеостаза слизистой оболочки десны в области протезного ложа, обуславливающего возникновение аллергического протезного стоматита / Ю. Ю. Первов // Институт стоматологии. - 2012. -Т. 3, № 56. - С. 52-55.
10. Садулаева, А. С. Клиническая характеристика ортопедического статуса лиц старшей возрастной группы, проживающих в условиях севера / А. С. Садулаева, И. Д. Ушницкий // Якутский медицинский журнал. - 2011. - № 2. - С. 53-55.
11. Садулаева, А. С. Социально-гигиенические аспекты формирования стоматологического статуса у лиц пожилого и старческого возраста в якутии / А. С. Садулаева, И. Д. Ушницкий, С. А. Трифонов // Якутский медицинский журнал. - 2012. - № 2 (38). - С. 27-30.
12. Состояние протезов и нуждаемость в ортопедическом лечении населения Хабаровского края /Г. И. Оскольский [и др.] // Фундаментальные исследования. - 2013. - № 7-2. - С. 370-374.
13. Василевская З.Ф. Фонетическая коррекция съемных протезов. Киев.1969 г.
14. Василевская З.Ф. Коррекция речи при стоматологических вмешательствах. Киев, «Здоровье». 1971 г.
15. Рутковский К.В. Вопросы восстановления речи при полном зубном протезировании. Ташкент, «Медицина».1970 г.

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

**Калиева Диана Сериковна, Сарсенбаева Феруза Султанбековна,
Доскеева Алия Сабыржановна, Хусаинова Малика Булатовна
НАО «Медицинский университет Астана»
(Нур-Султан, Казахстан)**

МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ КАРИЕСА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ

***Аннотация**: Эволюция методов препарирования и появление современных адгезивных материалов способствовали тому, что в середине 90-х гг. была сформулирована концепция минимально инвазивного вмешательства (MID — minimal intervention dentistry) — раннее лечение кариеса с максимальным сохранением анатомической и функциональной целостности зубов. Стратегия минимально инвазивного вмешательства является наиболее оптимальной при лечении кариеса временных и постоянных зубов у детей.*

***Ключевые слова:** инфильтрация кариеса, минимально инвазивное лечение кариеса, дети, постоянные зубы.*

A MINIMALLY INVASIVE METHOD OF TREATING CARIES PERMANENT TEETH IN CHILDREN

***Abstract**: The evolution of preparation methods and the emergence of modern adhesives contributed to the fact that in the mid-90s. the concept of minimally invasive intervention (MID - minimal intervention dentistry) was formulated - early treatment of caries with maximum preservation of the anatomical and functional integrity of the teeth. The strategy of minimally invasive intervention is the most optimal for the treatment of caries of temporary and permanent teeth in children.*

***Key words:** caries infiltration, minimally invasive treatment of dental caries, children, permanent teeth.*

Введение. В своей практике современный врач-стоматолог должен стремиться диагностировать кариес на ранних стадиях, когда можно ограничиться минимальным вмешательством, либо вообще обойтись без такового. Естественные эмаль и дентин все еще являются лучшими из существующих «стоматологических материалов». Поэтому все чаще и чаще предпочтение отдается минимально инвазивным стоматологическим вмешательствам, позволяющим сохранить большую часть здоровых тканей зуба. Адгезивные методики реставрации устранили необходимость в более обширном препарировании с целью достижения ретенции.

Минимально инвазивные стоматологические вмешательства помогают сохранить здоровую ткань зуба, при их проведении пациент испытывает меньший дискомфорт, уменьшается необходимость в местной анестезии, а также существует реальная перспектива долговечной службы зуба после лечения. Особенно данный метод лечения актуален в детском возрасте, так как страх перед посещением врача-стоматолога и непосредственно во время

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

проведения стоматологических манипуляций в детском возрасте выше, нежели в более взрослом возрасте. Разумеется, подобные методы не всегда просты в применении, они требуют знаний современных технологий и материалов. Обязательно следует учитывать индивидуальную восприимчивость пациента к кариозной болезни и особенности применяемых пломбировочных материалов.

К началу XX в. принцип минимально инвазивного вмешательства окончательно сформировался в новую стратегию, которая предусматривает синтез этиотропного и патогенетического лечения и включает в себя следующие мероприятия:

– контроль и модификацию микрофлоры полости рта;

– мотивацию пациента и обучение его современным методам профилактики;

– активную консервативную терапию бесполостных кариозных поражений;

– применение методов минимально инвазивного лечения полостных поражений эмали и дентина с использованием адгезивных материалов;

– коррекцию (по возможности) реставраций, а не полную замену пломб.

Также была предложена новая классификация кариозных поражений, которая в отличие от классификации Блэка, не только позволяет более дифференцированно поставить диагноз, но и дает стоматологу ориентиры в выборе метода раннего вмешательства согласно концепции минимально инвазивного вмешательства (табл 1.).

Таблица 1. Классификация кариозных поражений (Mount, 1997)

Локализация	**Размеры поражения**				
	0	1	2	3	4
Окклюзионная поверхность	1.0	1.1	1.2	1.3	4.1
Контактная поверхность	2.0	2.1	2.2	2.3	4.2
Пришеечная зона	3.0	3.1	3.2	3.3	4.3

Клиническое описание кариозного поражения включает следующие коды:

– 0 — бесполостное кариозное поражение;

– 1 — небольшое полостное кариозное поражение;

– 2 — полостное кариозное поражение среднего размера;

– 3 — полостное кариозное поражение большого размера;

– 4 — кариозные разрушения с утратой режущего края, бугров.

Диагноз выставляется двумя цифрами, первая из которых обозначает пораженную поверхность зуба, а вторая дает клиническое описание кариозному поражению [7].

При минимально инвазивном вмешательстве отступают от классических правил препарирования и сохраняют деминерализованный дентин, а также эмаль без подлежащего дентина. Препарирование осуществляют очень маленьким бором (шаровидным или коническими) или

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

используют альтернативные методики препарирования (воздушная абразия, ультразвук, лазер) [3].

Предпочтение отдают формированию кариозных полостей шаровидной формы, что придает большую устойчивость зубу к стрессовым жевательным нагрузкам. Минимально инвазивное лечение предусматривает использование адгезивных материалов, обладающих достаточной и долговременной адгезией к тканям зуба. К этим материалам относят гибридные СИЦ, композиционные материалы и адгезивные системы, которые комбинируют с текучими композитами. Для их внесения требуются специальные инструменты: маленькие и тонкие штопферы, гладилки, зонды для работы в труднодоступных местах и пломбирования мини-полостей.

У детей в постоянных зубах кариозные дефекты, нередко, образуются на фоне очаговой деминерализации эмали зубов. Традиционное лечение кариеса предусматривает полное удаление эмали с признаками деминерализации [9]. Такой подход к лечению приводит к существенной потере твердых тканей и ослаблению опорных структур зубов. Для минимизации объема препарирования твердых тканей зубов предлагалось проводить лечение очаговой деминерализации эмали путем реминерализующей терапии и/или флюоризации [1]. Однако такой подход требует многократных посещений и не дает гарантии хороших результатов, особенно при низкой компетентности пациентов в отношении выполнения рекомендаций по чистке зубов, питанию, применению фторидов.

Новые возможности появились благодаря инновационной технологии инфильтрации кариеса [9]. Клинические исследования показали хорошие результаты применения инфильтрации кариеса для лечения начального кариеса зубов в одно посещение у детей, подростков и взрослых [2, 3, 6]. Инфильтрация кариеса позволяет не только остановить прогрессирование очаговой деминерализации эмали зубов, но и получить эстетический эффект [4, 8]. Суть новой технологии заключается в пропитывании пористой структуры деминерализованной эмали инфильтрантом, который представляет собой высокотекучую полимерную смолу на основе метилметакрилата. В результате полимеризации инфильтрант затвердевает, кариозный процесс стабилизируется, эмаль становится более прочной. Однако инфильтрант не восстанавливает отсутствующие участки эмали и дентина, поэтому после инфильтрации очагов деминерализации эмали необходимо препарирование и пломбирование кариозных полостей [5, 9]. Предполагается, что сочетание инфильтрации участков деминерализации с препарированием и пломбированием кариозных полостей снижает объем интервенции и способствует сохранению зубов, однако сведений о применении данной технологии в детском возрасте недостаточно.

Целью исследования явилось изучение результатов применения минимально инвазивного подхода к лечению кариеса дентина в сочетании с очаговой деминерализацией эмали постоянных зубов у детей, основанного на проведении инфильтрации кариеса эмали до препарирования и пломбирования кариозных поражений дентина.

Методика исследования. Нами, на базе кафедры ортопедической и детской стоматологии было проведено лечение 34 постоянных зубов у 25

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

детей в возрасте от 7 до 15 лет, в которых кариес дентина сочетался с очаговой деминерализацией эмали. На проведение лечения было получено письменное информированное согласие родителей детей в возрасте. До начала лечения проводили тщательное гигиеническое очищение зубов, открытые кариозные полости закрывали водным дентином или жидким коффердамом, зубы изолировали от слюны. Для инфильтрации участков очаговой деминерализации эмали использовали наборы Icon (DMG, Германия), процедуру инфильтрации выполняли в соответствии с инструкцией производителя. После завершения процедуры инфильтрации кариеса проводили щадящее препарирование кариозных полостей и пломбирование светоотверждаемым материалом по стандартной методике. В случаях невозможности завершить лечение в одно посещение (по различным причинам), кариозные полости, без препарирования, временно пломбировали стеклоиономерным цементом (СИЦ). Во второе посещение удаляли временную пломбу, проводили щадящее препарирование, медикаментозную обработку и пломбирование светоотверждаемым материалом.

После лечения зубы покрывали фторидным лаком. Детям давали рекомендации по уходу за полостью рта и питанию, применению фторидов.

Результаты лечения детей оценивали через год, состояние пломб оценивали по критериям G. Ryge [10]. Лечение считали успешным при отсутствии жалоб и признаков прогрессирования очаговой деминерализации эмали, выявлении хорошего состояния пломбы (оценки Alfa, Bravo). Признаками неэффективности лечения являлись жалобы различного характера в области вылеченного зуба, выявление признаков прогрессирования деминерализации эмали и нарушений состояния пломбы (оценки Charlie, Delta).

Результаты исследования. Через год во всех случаях наблюдали положительные результаты лечения.

У детей отсутствовали какие-либо жалобы, не было выявлено признаков прогрессирования очаговой деминерализации эмали зубов. Состояние пломб в большинстве случаев (28 пломб, 82,4 %) соответствовало критерию Alfa, что означало отсутствие вторичного кариеса и соответствие пломб эстетическим и анатомо-функциональным требованиям по критериям «цвет», «анатомическая форма», «краевое прилегание», «состояние поверхности». Лишь в пяти случаях (14,7 %) была поставлена оценка Bravo, означавшая небольшие несоответствия по перечисленным критериям, не требующие замены пломбы. Следует отметить, что в данных трех случаях были выявлены нарушения в виде несоответствия цвета и прозрачности пломб, расположенных на контактных поверхностях зубов.

Полученные нами клинические данные показали высокую совместимость инфильтранта кариеса Icon с различными пломбировочными материалами, что соответствует результатам исследований других авторов, полученных в лабораторных условиях и при лечении взрослых пациентов [5].

В качестве примеров применения немедленного и отсроченного лечения кариеса постоянных зубов у детей приводим два клинических случая.

Случай 1. Ребенок К. 13 лет. Жалобы на разрушение зубов.

При обследовании выявлены кариозные полости на контактных

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

поверхностях 4.1, 4.2 зубов. Диагноз: 4.1, 4.2 зубов. Ребенку была проведена профессиональная гигиена полости рта, кариозные полости закрыты жидким коффердамом, затем было проведено щадящее препарирование кариозных полостей на контактных поверхностях 4.1, 4.2 зубов, вестибулярной поверхности 4.2 зуба. Инфильтрированная эмаль по краям кариозных дефектов оказалась плотной, поэтому область препарирования была минимальной, и ограничивалось лишь удалением кариозного дентина. Пломбирование кариозных полостей было проведено материалом Экусфера (DMG, Германия), зубы покрыты фторлаком. Через год отмечалось стабильное состояние санированных зубов, признаков прогрессирования кариозного процесса выявлено не было, оценка состояния пломб Alfa.

Случай 2. Ребенок Ж., 9 лет. Жалобы на разрушение зубов. При обследовании выявлены очаги деминерализации эмали на вестибулярных поверхностях постоянных резцов; кариозные полости на вестибулярной поверхности 1.1, 2.1 зубов. Поставлен диагноз: кариес эмали (К02.0) 1.1, 2.1 зубов. Ребенку проведена профессиональная гигиена полости рта, кариозные полости закрыты жидким коффердамом, выполнена инфильтрация Icon участков деминерализации резцов верхней челюсти. Кариозные полости, без препарирования, были закрыты СИЦ. Зубы покрыты фторидным лаком. Даны рекомендации по питанию, применению фторидов и гигиене полости рта. На повторный прием ребенка привели лишь через шесть месяцев. Осмотр показал, что состояние постоянных резцов было стабильное, признаков прогрессирования кариозного процесса не выявлено. Проведено щадящее препарирование кариозных полостей 1.1, 2.1. Края дефектов были плотными, что позволило во время препарирования ограничиться удалением только кариозного дентина. Пломбирование кариозных полостей выполнено светоотверждаемым компомером Дайрект (Дентсплай, США). После лечения зубы были покрыты фторлаком. Через год не выявлено признаков прогрессирования кариозного процесса в постоянных резцах, все пломбы получили оценку Alfa.

Следует отметить, что проведение инфильтрации участков деминерализации эмали до препарирования кариозных дефектов дентина позволяет завоевать доверие детей, а уменьшение объема последующего инвазивного вмешательства помогает преодолеть страх у пациентов со стоматофобией.

Также родители отмечали, что данная процедура оказалась менее затратной. Так как, при своевременном обращении к врачу-стоматологу затраты на лечение значительно ниже, нежели в случае запущенном состоянии зубов.

Выводы.

После проведения исследования мы пришли к следующим выводам:

Определена высокая эффективность минимально инвазивного подхода к лечению кариеса постоянных зубов у детей;

Снижение страха пациентов перед и во время стоматологических манипуляций;

Экономически выгодная процедура.

Таким образом, применение технологии инфильтрации кариеса в

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

сочетании с немедленным или отсроченным пломбированием кариозных полостей дает возможность при незначительной интервенции максимально сохранить твердые ткани постоянных зубов, что говорит об эффективности малоинвазивного метода лечения кариеса зубов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Детская терапевтическая стоматология. Национальное руководство. / Под ред. В. К. Леонтьева, Л. П. Кисельниковой. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 896 с.
2. Кузьминская О. Ю., Рутковская Л. В. // Стоматология детского возраста и профилактика. — 2016. — Т. 15, № 1. — С. 28—30.
3. Маслак Е. Е., Куюмджиди Н. В., Добренькова Н. К., ГоменюкЕ. В. // Волгоградский научно-медицинский журнал. — 2012. — Вып. 36, № 4. — С. 41—44.
4. Скатова Е. А., Хощевская И. А. // Институт стоматологии. — 2010. — № 3. — С. 65—67.
5. Шакарьянц А. А. Оценка эффективности лечения очаговой деминерализации эмали в стадии дефекта методом инфильтрации в сочетании с различными реставрационными технологиями: автореф. дис.... канд. мед. наук. — М., 2014. — 24 с.
6. Altarabulsi M. B, Alkilzy M, Petrou M. A., Splieth C. // Eur J Paediatr Dent. — 2014. — Vol. 15 (1). — P. 39—44.
7. Fejerskov O., Kidd E. A. M. Dental Caries. The disease and its clinical management. — 2nd ed. — Wiley-Blackwell, 2008. — P. 640.
8. Domejean S., Ducamp R., Leger S., Holmgren C. // Med Princ Pract. — 2015. — Vol. 24 (3). — P. 216—221.
9. Paris S., Meyer-Lueckel H., Kielbassa A. M. // J Dent Res. — 2007. — Vol. 86 (7). — P. 662—666.
10. Ryge G. //Int Dent J. — 1980. — Vol. 30. — P. 347—358.

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

SECTION: PEDAGOGY

Makhmudova Malokhat Akhmatovna,
Nasirova Shaira Narmuradovna, Salomov Ulmasjon Asror Ugli
Navoi State Pedagogical Institute
(Navoi, Uzbekistan)

CONCEPTUAL BASIS OF DISTANCE LEARNING ORGANIZATION

Annotation: *This article provides information on how private principles form the conceptual framework for distance learning. These will be general rules that reflect the laws of distance learning and set the requirements for setting goals, objectives, content development and implementation of the learning process.*
Keywords: *Distance, teaching, process, education, technology, interactivity, didactics, system, private, principle.*

Annotatsiya: *Ushbu maqolada xususiy tamoyillar masofaviy o'qitishni tashkil etishning konseptual asosini tashkil etishi haqidagi ma'lumotlar yoritilgan. Bular masofaviy o'qitish qonuniyatlarini aks ettiradigan va o'quv jarayonining maqsadi, vazifalarini qo'yish, mazmunini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish uchun qo'yiladigan talablarni belgilaydigan umumiy qoidalar bo'ladi.*
Kalit so'zlar: *Masofaviy, o'qitish, jarayon, ta'lim, texnologiya, interfaollik, didaktika, tizim, xususiy, tamoyil.*

Today, along with traditional forms of education, distance learning technologies are being widely introduced. This may depend on the fact that most of today's young people, ie the new generation, have free access to personal computers, and today every educational institution, every person has a skillful use of the Internet and the information on it.

Analysis of the literature of foreign scholars shows that today "distance learning", "e-learning", "computer-assisted learning", "distance learning technologies", "In-network training"(a networked form of implementing educational programs),"virtual learning"and other concepts.

In order to ensure interactivity in the implementation of the distance learning process, it is planned to use in practice all the components, goals, content, methods, forms, tools of teaching, mainly through the use of information and communication technologies, Internet technologies. At the same time, of course, it is useful to identify teaching technologies and teaching models.

The didactic system in distance learning is a complex system in terms of the structure of the educational process and the results of distance learning. The main elements of the didactic system are the issues related to the activities of the tutor and the learner, the teaching process and the learner's learning activities. Didactic system (Greek "systema" - a combination of parts) - is the definition of the whole state of the educational process on the basis of certain criteria. The didactic system can be divided into traditional, advanced and modern groups.

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

The content of the components of the didactic system of distance learning is as follows:

• Distance learning goal - is a predictable outcome of the distance learning process and its determining component, the goals mainly determine the content of education;

• Distance learning content - learning materials, knowledge, skills, competencies and competencies to be mastered in distance learning courses;

• Laws of distance learning - the basic laws established in the form of traditional teaching also serve as the basic laws in the process of distance learning;

• Principles of distance learning - the main (guiding) rules that determine its content, organizational forms and methods in accordance with the goals and laws of the distance learning process;

• Distance learning methods - methods of interaction between teachers and students in distance learning courses aimed at achieving the set educational goals;

distance learning tools - sources of knowledge or skills development in distance learning courses;

• forms of distance learning - the external side of the organization of the educational process; the most dependent component of the system;

• Distance learning control - is the examination and assessment of knowledge, skills and abilities of students in distance learning courses and the determination of their level of education in the relevant disciplines, modules in a given period. If we think about teaching technology in this regard, it includes the principles, methods, tools and forms of teaching. The educational goals and content of distance learning are intended to be organized in accordance with traditional educational programs. However, the way in which learning materials are developed and presented, the way in which tutors interact with learners, and the way learners interact with each other, are different from traditional education. The didactic principles of distance learning are almost the same as in traditional education.

Specific principles form the conceptual basis for the organization of distance learning. These will be the general rules that reflect the laws of distance learning and set the requirements for setting the goals, objectives, content development and implementation of the learning process, to determine its overall effectiveness.

Specific principles of distance learning include:

The principle of priority of the pedagogical approach in the design of distance learning. The essence of this is that the design of the distance learning environment should begin with the development and implementation of its theoretical concepts and the creation of didactic models of the intended work. The experience gained in computerization of the educational process in educational institutions suggests that the system will be more effective if the pedagogical aspect is given priority.

The principle that distance learning does not contradict existing forms of education. In order for the projected distance learning environment to provide the necessary social and economic benefits, the information technologies created and implemented must not be an alien element in the traditional education system, but must be naturally integrated into it.

The principle of pedagogical expediency of the use of information and communication technologies. This principle is the leading pedagogical principle, and

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

the organization of the distance learning system requires a pedagogical assessment of each step of the design.

The principle of openness of the communicative space. The organization of distance learning, which is carried out using computer telecommunications, allows students to openly discuss the results of their activities related to current educational facilities and to correct their work in a timely manner.

The principle of regularity of education. There is an opinion that in the distance learning system the study time is not strictly regulated and it is not advisable to introduce an independent work schedule for the learner. But practice shows the opposite, that there must be strict control and planning.

The principle of modularity. There is a modular approach to the development of distance learning course content.

The principle of priority of independent study. This principle is understood not as an independent learning practice that is traditional for an educational institution, but as a fundamental transformation of the educational process and the role of the learner in it.

The principle of basic knowledge. In order to successfully implement a distance learning system, the trainee must have a basic knowledge and skills in the use and application of distance learning technologies and tools.

The principle of individualization. According to this principle, each learner with an individual level of knowledge at the beginning should have a level of basic knowledge that will help them decide at the end of the course whether they have mastered the subject or not. need

The principle of interactivity. This principle reveals the leading requirement of distance learning didactics.

The principle of identification. This principle is based on the need to control the independence of education.

Thus, the definition of the components of the didactic system is determined not on the basis of distance learning and information and communication technologies, the capabilities of the Internet, but on the basis of the general concept of education. In turn, the form of education introduces significant specificity in the implementation of general didactic goals and methods of education. In all forms of education, a person-centered approach is paramount and can be achieved through a variety of means.

Thus, at the same time, a number of basic principles of distance learning have been formed and its features have been identified, terminological base and concepts have been developed, and today there is a sufficient scientific and theoretical basis for the organization and implementation of distance learning..

REFERENCES:

1. Boboskin S. Ya. Innovative project: Methods of selection and tools of risk analysis. Uchebnoe posobie - M.: Delo ANX, 2009. - 240 стр.
2. Maxkamova M. A. Innovation management. Study guide. - T: Science and Technology, 2013.
3. O.O. Tolipov, M.Osmonbaeva "Theory and practice of pedagogical technology" UzRFA Publishing House UzPFITI named after TNQori Niyazi, 2005

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

4. Mahmudova M. A., Nasirova Sh.N. Innovative technologies in science teaching. Science and education, Scientific journal, ISSN 2181-0842 VOLUME 1, ISSUE 2, May 2020, 472-475.
5. Makhmudova M. A., Nasirova Sh.N., Muhamedova M. M.Tasks for a future computer teacher in educational information. International conference on economics and social sciences ISSN: 2349-0721 ICDSIIL 10-11 May 2020 Impact Factor: SJIF - 6.549, 197-199

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

УДК 37.022

Кожахметов Николай Серикович
«Өмірлік қиын жағдайдағы балаларды қолдау жөніндегі өңірлік орталық» КММ басшысы
(Павлодар, Қазақстан)

БАЛАЛАРДЫ ҚОЛДАУ ОРТАЛЫҒЫНДАҒЫ «ОТБАСЫНА ОРАЛУ» ЖОБАСЫ

Аңдатпа. *Мақалада жетім және ата-анасының қамқорлығынсыз қалған балаларды отбасына орналастыру жобасы туралы жазылған. Жобаның мақсат мен міндеттері және жобаның жұмыс жоспары берілген.*

Кілтті сөздер: *бала, отбасына оралу, қабылдаушы отбасы, жұмыс жоспары, қолдау.*

PROJECT «BACK TO THE FAMILY» AT THE CHILD SUPPORT CENTER

Abstract. *The article describes a project for the placement of orphans and children left without parental care in a family. The goals and objectives of the project and the project work plan are given.*

Key words: *child, return to the family, host family, work plan, support.*

Жобаның **мақсаты** – балалар мен ата-аналардың өзара қарым-қатынасын құру үдерісінде практикалық көмек көрсету, қамқорлықтағы балаларды тәрбиелеу тәжірибесімен алмасу.

Жобаның **міндеттері:**

- жаңа жағдайларда бейімделу мәселелерін шешуде қабылдаушы отбасыларға көмек көрсету үшін жағдай жасау;
- қабылдаушы отбасыларды кешенді қолдау;
- қабылдаушы ата-аналардың психологиялық-педагогикалық құзыреттерін кеңейту, дағдарыстық жағдайдан шығу процесінде оң әлеуметтік тәжірибені және мінез-құлықтың барабар нысандарын игеру;
- отбасының танымдық әлеуетін дамыту, отбасылық құндылықтарды, дәстүрлерді сақтау, отбасы ішіндегі қатынастарды нығайту;
- асырап алынған балаларды тәрбиелеу және дамыту мәселелерінде оң тәжірибе алмасу, алмастырушы ата-аналар мен олардың қамқорлығындағы адамдар арасында сындарлы ынтымақтастық құру;
- асырап алынған балалардың қабылдаушы отбасыларда болу жайлылығын арттыру, отбасындағы эмоционалдық өзара іс - қимылды үйлестіру;
- бағдарламалық іс-шараларды іске асыру тиімділігін бағалау.

Мақсатты топ – қабылдаушы отбасылар (ата-аналар мен балалар).

«Отбасына оралу» жобасы 4 блоктан тұрады:

I. «Ізгілікпен тәрбиелеу» психологиялық-педагогикалық блогы.

Бұл блоктың міндеттері қабылдаушы отбасының тәрбиелік позициясын өзгертуге, қабылдаушы ата-аналардың өмірлік мәселелерін және өмірлік стереотипті өзгерту қажеттілігін түсінуге, қамқорлықтағы балалардың әлеуметтік бейімделуі кезінде отбасындағы психоэмоционалды климатты

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

жақсартуға, өзара қабылдауға бағытталған; дағдарыстық жағдайдан шығу процесінде жағымды әлеуметтік тәжірибе мен мінез-құлықтың барабар түрлерін игеру, «Мен баланы сол қалпында қабылдай аламын», «Мен өзімнің отбасылық қиындықтарымды өзім жеңе аламын» ұстанымын қабылдау.

Сондай-ақ, балалар мен ата-аналар отбасылық қарым-қатынастың құпиясымен, өзін-өзі ұстау өнерімен танысады: өзін-өзі қалай ұстау керек, жанжал кезінде немесе жанжалдың өршуі кезінде беріле ме, отбасында қолайлы климат болу үшін тұрақты қарым-қатынасты қалай сақтауға болады.

II. «Валеологиялық блогы» денсаулық саласы.

Сабақтың міндеттері физикалық, психикалық және рухани денсаулық ұғымын, олардың арасындағы қатынасты анықтауға бағытталған. Ата-аналар мен балалар салауатты өмір салты дағдыларын қалыптастыру негіздерімен танысады; салауатты өмір салтын тәрбиелеудің, отбасындағы қолайлы атмосфераның маңыздылығын түсінеді. Ата-аналарға баланың және жалпы отбасының салауатты өмір салтын ұйымдастыру, отбасының қолайлы психоэмоционалды климатын сақтау бойынша ұсыныстар ұсынылады.

III. «Құқықтық блогы» құқық саласы.

Жұмыстың негізгі мақсаты – ата-аналар мен балаларды мемлекеттік құрылым принциптерімен, қоғамдағы, отбасындағы құқықтың рөлі мен функцияларымен, дағдарыс жағдайында отбасына әлеуметтік көмектің әр түрлі түрлерімен, Қазақстан Республикасы негізгі заңдарымен таныстыру. Жетім балалар мен ата-анасының қамқорлығынсыз қалған балалардың мүдделері; құқықтары мен міндеттеріне сәйкес құқықтық мәдениетті, жалпыадамзаттық құндылықтарды қалыптастыруға, жеке адамның құқықтары мен бостандықтарын құрметтеуге, өз қадір-қасиетін сезінуге, әділеттілікке тәрбиелеуге ықпал ету. Блок балаларды өмірлік маңызды дағдыларға – әл-ауқат жағдайын сақтауға және оның әлеуметтік ортамен өзара әрекеттесудегі икемді және барабар мінез-құлықта көріну қабілетіне үйретуді қамтиды. Бұл блоктың ойындары мен жаттығулары қабылдаушы отбасылардың баланың өмірге бейімделуіне, отбасында, қоғамда өзін жайлы сезінуіне қандай қасиеттер мен қабілеттер көмектесетіні туралы өз бетінше қорытынды жасауға бағытталған; баланың заңдарды бұзғаны үшін қандай жазаларға ұшырауы мүмкін; олардың заңды құқықтарын қорғау тәсілдері қандай және т.б. сабақ барысында қатысушылар үнемі әр түрлі іс-шараларға қатысады-рөлдік жағдайларды талқылау және ойнау, мәселені өз бетінше шешу жолын табу қажет арнайы жаттығуларды орындау.

IV. «Әлеуметтік-мәдени блогы» таланттар академиясы.

Сабақтар отбасының танымдық әлеуетін дамытуға, отбасылық құндылықтарды, дәстүрлерді сақтауға, бірлескен шығармашылық қызмет, балалар мен ата-аналардың отбасылық бос уақытын ұйымдастыру арқылы отбасылық қатынастарды нығайтуға бағытталған. Жалпы алғанда, еркін, эмоционалды бай ортада қарым-қатынас (бір кесе шаймен әңгімелесу, жеңіл музыкалық фон, ойын атмосферасы) эмоционалды босатылуға ықпал етеді, өз пікірін ашық айтуға, отбасылық тәрбиенің жетістіктері мен қиындықтарымен бөлісуге мүмкіндік береді. Ата-аналар өз баласын басқа жағдайда көреді, құрдастарымен және мұғалімдерімен қарым-қатынасын бақылайды, ондағы жаңа қасиеттер мен қабілеттерді ашады.

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

Осы блоктар шеңберіндегі іс-шаралар бағдарламасы әзірленді (1-кесте).

1-кесте. «Отбасына оралу» жобасының жұмыс жоспары

Жұмыс бағыттары	Жауапты	Іс-шаралар	Нәтиже	Тиімділігін бағалау критерийлері
1	2	3	4	5
I. «Ізгілікпен тәрбиелеу» психологиялық-педагогикалық блогы	Отбасына орналастыру сұрақтары жөніндегі басшы орынбасары, психолог, әлеуметтік педагог	**1-сабақ** «Отбасына оралу» жобасының тұсаукесері: 1. «Менің отбасым – менің қуанышым» отбасылық қонақ бөлмесінің ашылуы. 2. Қабылдаушы отбасындағы тұлғааралық қатынастарды диагностикалау: «Менің отбасым» балаларға арналған сауалнаманы толтыру, «Отбасылық қарым-қатынастарды талдау» тестін өткізу, «Өз балаңызды ести және тыңдай аласыз ба?» сауалнамасын толтыру. 3. «Кездесулер планетасы» танысу психотренингі. Міндеттері: ата-аналар мен балалардың ынтымақтастық және тең қарым-қатынас дағдыларын пысықтау; болашақта балалар мен ата-аналардың өнімді қарым-қатынасының алғышарттарын жасау. 4. Сабақтың рефлексиясы «Тікелей сауалнама». **2 сабақ.** 1. «Отбасы-өмір үшін керемет орын!» психотренингі. Мақсаты – «біз жалғыз емеспіз» қолдау тобының қатысуымен дағдарыстық жағдайдан шығу процесінде позитивті әлеуметтік тәжірибе мен коммуникативті мінез-құлық мысалдарымен отбасылық қатынастардың сындарлы мінез-құлқына ауыстырылатын отбасының ішкі әлеуетін жандандыру. 2. Сабақтың рефлексиясы «Тікелей сауалнама». **3 сабақ** 1. «Қарым-қатынас әлеміне саяхат» психотренингі. Мақсаты – қабылдаушы ата-аналар мен қамқорлықтағы балалар арасында жақындық сезімін қалыптастыру, бір-бірін қабылдау, асырап алынған балалармен тиімді қарым-қатынас дағдылары: ата-аналық хабарлама арқылы баланың сезімдерін түсіну. 2. Сабақтың рефлексиясы «Тікелей сауалнама». **4 сабақ** 1. «Менің отбасым – менің қуанышым» отбасылық қонақ бөлмесі. 2. «Ересек әлем, балалар әлемі» психотренингі Мақсаты – адамгершілік қарым-қатынасты дамыту, топ қатысушыларының мінезінің	Қабылдаушы отбасы мүшелері арасында өзара түсіністік пен сенім атмосферасын құру, отбасылық диаданы біріктіру, топты біріктіру. Қабылдаушы ата-аналар мен олардың қамқоршылары арасында сындарлы ынтымақтастық құру бойынша отбасылық тәрбиенің сәтті үлгілерімен «Біз жалғыз емесміз» қолдау тобының қатысушыларымен оң тәжірибе алмасу. Қабылдаушы ата - аналардың психологиялық-педагогикалық құзыреттілігі саласындағы білімді кеңейту, дағдарыстан шығу процесінде жағымды әлеуметтік тәжірибе мен мінез-құлықтың барабар формаларын игеру. Тұлғааралық өзара қарым-қатынастар саласында отбасының ішкі ресурстарын (жеке, шығармашылық, психологиялық) жұмылдыру.	Кемінде 100% отбасыларда жанжалды отбасылық жағдайларды шешудің оң динамикасы бар; қабылдаушы ата-аналар мен олардың қамқорлығындағы балалардың мінез-құлық және эмоционалды реакцияларындағы коммуникативті дағдылар мен құзыреттіліктер деңгейін арттыру; отбасының «проблемалық өрісін» азайту. Балаға қатысты тәрбие ұстанымын «мен баланы сол қалпында қабылдаймын» қағидаты бойынша өзгерту; «мен өзімнің отбасылық қиындықтарымды өзім шеше аламын». Патронат балалардың қабылдаушы отбасыларда болуының жайлылығын арттыру, отбасындағы эмоционалды өзара әрекеттесуді үйлестіру.

		ерекшеліктерімен танысу, инновациялық ойын технологияларын қолдана отырып, әрқайсысының даралығын атап көрсету (қабылдаушы отбасыларға арналған үстел ойындары). 3. Сабақтың рефлексиясы «Тікелей сауалнама»		
II. «Денсаулық аймағы» медициналық блогы	Медициналық қызметкерлер	«Менің отбасым – менің қуанышым» отбасылық қонақ бөлмесі. **1 сабақ** 1. «Менің денсаулығым» тестілеуін өткізу. 2. Әңгіме-диалог: «Салауатты өмір салты қамқорлықтағы балалардың дамуы мен тәрбиесіне қалай әсер етеді?» 3. «Өзіңізді емдеңіз» рөлдік ойыны. 4. Сабақтың рефлексиясы. Мақсаты – «салауатты өмір салты» ұғымын және оның баланы қабылдайтын баланың дамуы мен тәрбиесіне әсерін анықтау; баланың, отбасының салауатты өмір салтын ұйымдастыру жөніндегі ұсынымдар. **2 сабақ** 1. Семинар-практикум: «Бала асырап алушы және оның ортасы. Денсаулықтың он өсиеті немесе ұзақ өмір сүрудің рецептісі – отбасы». 2. Сабақтың рефлексиясы. Мақсаты –қабылдаушы ата-аналарды баланың отбасындағы негізгі құқықтық мәртебесімен, оның ерекшеліктерімен таныстыру, оқушының денсаулығын қалыптастырудағы отбасының маңыздылығын анықтау, отбасының нақты «Денсаулық рецептерін» жасау. Кеңес беру: 1. Алғашқы медициналық көмек. 2. Балалардың жас физикалық дамуының ерекшеліктері. 3. Маскүнемдік, темекі шегу, нашақорлық.	Қабылдаушы отбасында салауатты өмір салты саласындағы құзыреттілік деңгейін арттыру	Әлеуметтік-психологиялық сауықтыруды қолдануға саналы көзқарас – кемінде 90 %
III. «Құқық саласы» құқықтық блогы	Басшы орынбасарлары, әлеуметтік педагог	«Менің отбасым – менің қуанышым» отбасылық қонақ бөлмесі **1 сабақ** 1. «Менікі дұрыс па?» дөңгелек үстелі Мақсаты – балалар мен ата-аналардың әлеуметтік-құқықтық сауаттылығын арттыру, ауыстыратын отбасының құқықтарын қорғауға жәрдемдесу. **2 сабақ** 1. «Кеңесу алаңы» кездесу-диалогы. 2. Балаларды қорғау күніне арналған «Бақытты балалық шақ» суреттер байқауы. 3. Сабақтың рефлексиясы. Мақсаты – қабылдаушы ата-	Отбасыларға әлеуметтік көмек көрсету саласындағы әлеуметтік-құқықтық құзыреттілік деңгейін және қабылдаушы ата-аналардың және олардың қамқорлығындағы балалардың оң санасын арттыру	Дағдарыстық жағдайдан шығудың оң әлеуметтік тәжірибесін игеру, қабылдаушы отбасының құқықтық білімін кеңейту – кемінде 90 %

		аналарды баланың отбасындағы негізгі құқықтық мәртебесімен, оның ерекшеліктерімен таныстыру. Қиын өмірлік жағдайдан шығу жолдарын іздестіруге жәрдемдесу. **3 сабақ** 1. «Адам құқықтары мен міндеттері» дөңгелек үстелі. «Бала құқықтары туралы» БҰҰ конвенциясы. 2. Сабақтың рефлексиясы. Мақсаты – қабылдаушы ата-аналар мен олардың қамқорлығындағы балаларды дағдарыс жағдайында отбасына әлеуметтік көмектің әр түрлі түрлерімен, адамның құқықтары мен міндеттерімен, Қазақстан Республикасының негізгі заңдарымен, балалар мен отбасының мүдделеріне әсер ететін нормативтілік-актілік құжаттармен таныстыру		
IV. «Таланттар академиясы» әлеуметтік-мәдени блогы»	Басшы орынбасарлары, әлеуметтік педагог, тәрбиешілер	«Таланттар академиясы» отбасылық қонақ бөлмесі. **1 сабақ** 1. Сыйлық жасау (аналарға арналған зергерлік бұйымдар жасау бойынша мастер-класс). 2. «Аналар бейнелерінің галереясы» конкурсын өткізу (фотосуреттер, суреттер, коллаждар). 3. Сабақтың рефлексиясы «жалпы сурет». **2 сабақ** Өз қолдарымен ашықхаттар жасау бойынша мастер-класс «отбасы шеңберіндегі жексенбі». **3 сабақ** 1. Мастер-класс «Тұмар жасау». 2. «Сиқырлы саз», «Квилинг», «Фенкин клубы» шығармашылық шеберханалары. 3. «Мультифрукт», «Аспаздық жекпе-жек» іс-шаралары, «Көңілді старт» спорттық іс-шаралары	Ата-анаға, отбасылық құндылықтар мен дәстүрлерге жауапкершілікпен қарауға тәрбиелеу, бірлескен шығармашылық қызмет, асырап алған балалардың және оларды алмастыратын ата-аналардың отбасылық бос уақытын ұйымдастыру арқылы отбасы ішіндегі қатынастарды нығайту	
«Менің отбасым – менің қуанышым» отбасылық қонақ бөлмесінің жабылуы, алмастырушы отбасылар фестивалі	Басшы орынбасарлары, әлеуметтік педагог, тәрбиешілер, психолог	1. «Біз жалғыз емеспіз» қолдау тобының қатысуымен «Отбасылық тәрбие тәжірибесін жинақтау» дөңгелек үстелі. 2. Алмастырушы отбасылар фестивалі. 3. «Гүлдер бейнесіндегі Отбасы суреті» бағдарламасына қатысушы отбасыларды алмастырушы жұмыстардың, «таланттар Академиясы» отбасылық қонақжайының шығармашылық жұмыстарының көрмесі. 4. Музыкалық қонақ бөлме: «ата – аналар үйі – бастаулардың бастауы"атты отбасы мүшелерінің көркемөнерпаздар концерті. 5. Қатысушы отбасылардың шығармашылық жұмыстарының нәтижелерін талдау, грамоталар, дипломдар, алғыс хаттар тапсыру.	Алмастырушы ата-аналар өздерінің тәрбиелік мүмкіндіктерін, ішкі ресурстарын ғана емес, "біз жалғыз емеспіз" қолдау тобының алмастырушы отбасыларында жинақталған асырап алынған балаларды тәрбиелеу және дамыту тәжірибесін де пайдалана алады»	Отбасы қатысушыларының 100%: әлеуметтік байланыстар желісін кеңейту ата-аналарды алмастыратын асырап алушы балалар, жалпы отбасы, алмастыратын ата-аналардың жеке өсуі. Туыстарының көз алдында олардың әлеуметтік мәртебесін көтеру

		6. Шай үйіне шақыру. 7. Рефлексия: өткізілген сабақтардың нәтижелері бойынша қорытынды сауалнама "Кері байланыс»		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Білім туралы Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319 Заңы // http://adilet.zan.kz/kaz/docs/ Z070000319_
2. Жетім балалар мен ата-анасының қамқорлығынсыз қалған балаларға арналған білім беру ұйымдарының түрлері қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2013 жылғы 18 маусымдағы № 229 бұйрығы // http://adilet.zan.kz/kaz/docs/ V1300008544
3. Өмірлік қиын жағдайдағы балаларды қолдау орталықтары қызметінің үлгілік қағидалары (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2013 жылғы 18 маусымдағы № 229 бұйрығымен бекітілген (2019.20.06. толықтырулармен) // https://online.zakon.kz
4. Жаназарова З. Ж., Нурбекова Ж. А. Социальная работа с семьей и детьми: учебное пособие. - Алматы: Қазақ университеті, 2015. - 139 с.
5. Школа принимающих родителей: Методическое пособие. – М.: ООО Издательство «Проспект», 2010. – 206 с.
6. Когда есть семья: методическое пособие для специалистов службпо устройству детей в семью/ сост. И.П.Петрикова. –Воронеж: ГБУ ВО «ЦПППиРД», 2016. – 66 с.

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

УДК 378:338.22:364.4

Мамиченко С. А.
Луганський національний університет імені Тараса Шевченка
(Луганськ, Україна)

ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ КОНКУРЕНТНИХ ВІДНОСИН У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З БІЗНЕС-АДМІНІСТРУВАННЯ

Анотація. *Визначено теоретичні і практичні основи використання модульно-рейтингової технології у процесі формування культури конкурентних відносин професійної у майбутніх фахівців з бізнес-адміністрування. Окреслено переваги модульно-рейтингової технології над іншими системами навчання. На думку автора, щоб досягнути в університеті позитивних результатів навчання, треба поєднати модульну технологію навчання з рейтинговою системою оцінки знань, коли студент набирає бали на кожному етапі засвоєння навчальної програми.*

Ключові слова: *модульно-рейтингова технологія, майбутні фахівці з бізнес-адміністрування, формування культури конкурентних відносин, навчальний матеріал, студенти, викладачі.*

Аннотация. *Определены теоретические и практические основы использования модульно-рейтинговой технологии в процессе формирования культуры конкурентных отношений у будущих специалистов по бизнес-администрированию. Установлены преимущества модульно-рейтинговой технологии перед другими системами обучения. По мнению автора, чтобы достичь в университете положительных результатов обучения, надо совместить модульную технологию обучения с рейтинговой системой оценки знаний, когда студент набирает баллы на каждом этапе усвоения учебной программы.*

Ключевые слова: *модульно-рейтинговая технология, будущие специалисты по бизнес-администрированию, формирование культуры конкурентных отношений, учебный материал, студенты, преподаватели.*

Abstrakt. *The theoretical and practical foundations of the use of modular-rating technology in the process of professional training of future specialists in business administration have been determined. The advantages of modular-rating technology over other training systems are established. According to the author, in order to achieve positive learning outcomes at the university, it is necessary to combine the modular learning technology with the rating system of knowledge assessment, when a student gains points at each stage of mastering the curriculum.*

Key words: *modular rating technology, future specialists in business administration, formation of a culture of competitive relations, educational material, students, teachers.*

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

Вступ. Реформування національної моделі освіти в Україні супроводжується зміною освітньої парадигми. Новий зміст освіти має бути звернений до студента як до суб'єкта самоактуалізації, самовираження і самореалізації. Зокрема, першочерговим завданням вищої школи є підготовка конвертованого спеціаліста, гармонійної, всебічно розвиненої особистості.

Оновлення змісту сучасної освіти майбутніх економістів, менеджерів і фахівців з бізнес-адміністрування потребує обґрунтування певних основ ефективного формування знань із використанням сучасних освітніх технологій навчання, орієнтованих на особистість, індивідуальність студента й інших дій та методів, які спонукають до старанного навчання, слугують засобами активізації пізнавальної діяльності. Потрібен пошук конкретних видів навчальної діяльності та використання таких методів і засобів навчання та контролю знань, які б забезпечили ефективність навчально-виховного процесу. У процесі організації навчання у вищій школі доцільно використовувати, крім традиційних форм навчання, модульно-рейтингову технологію навчання в структурі лекційно-семінарської системи навчання, оскільки вона є прогресивнішою і продуктивнішою.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Серед сучасних дослідників, котрі працюють в Україні, варто виділити наукові праці І. Підласого. Вони присвячені проблемі технологій дидактичного процесу. Деякі питання педагогічної технології вищої школи досліджували відомі українські вчені А. Алексюк, В. Бондар, Є. Березняк, Я. Бурлака, С. Гончаренко, І. Зязюн, Б. Кобзар, В. Мадзігон. О. Мороз, Н. Ничкало, М. Стельмахович, М. Чернінський. М. Ярмаченко та ін.

Мета дослідження – визначити теоретичні і практичні основи використання модульно-рейтингової технології у процесі формування культури конкурентних відносин у майбутніх фахівців з бізнес-адміністрування.

Методологія та методи. Для досягнення вищезазначеного використано наступні методи дослідження: аналіз, синтез, систематизація, педагогічне спостереження та бесіди.

Результати та дискусії. Першочерговим завданням вищої школи є формування ерудованих спеціалістів, що, на нашу думку, досягається певною мірою стимулюванням систематичної самостійної роботи студентів на підставі структурування навчального матеріалу, контролю і оцінювання знань та визначення рейтингу студентів. Структурування навчального матеріалу – це поділ його на логічно завершені частини (теми, розділи), модулі, засвоєння яких дасть змогу студентові досягнути певної інтегрованої мети. У 60-х роках у США виникла така дидактична система – модульна технологія навчання. В основі цієї технології лежить ідея змішаного програмування, поєднана з ідеєю блочного подання матеріалу (блоки, дози, сітки, міні-курси). На нашу думку, щоб досягнути в університеті позитивних результатів навчання, треба поєднати модульну технологію навчання з рейтинговою системою оцінки знань, коли студент набирає бали на кожному етапі засвоєння навчальної програми, її називають модульно-рейтинговою технологією навчання у структурі лекційно-семінарської системи навчання.

Використання модульно-рейтингової технології у навчальному процесі вищої школи підвищує ефективність формування культури конкурентних

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

відносин у майбутніх фахівців за рахунок можливості занурити студентів в конкурентне середовище і ще в університеті збагатити досвід конкурентної взаємодії. Реалізується дана умова за допомогою підрахунку індивідуального рейтингу як головного показника успіхів у навчанні, а також дає можливість підрахунку підсумкового сумарного рейтингу успішності навчального процесу в студентської групі. Академічний рейтинг студента є показово-стимулюючим елементом модульно-рейтингової системи і визначає місце, яке студент займає серед одногрупників й однокурсників.

Ми погоджуємося з думкою О. П. Іванцової, що модульно-рейтингова технологія має суттєві переваги над іншими системами навчання, а саме: 1. Дозволяє відмовитися від заліково-екзаменаційної сесії, що інтенсифікує процес навчання, підвищує якість навчання й водночас дозволяє найбільш об'єктивно оцінювати рівень знань, умінь і навичок студентів. 2. Дає можливість скоротити в більшості випадків час на з'ясовування готовності студентів до занять. 3. Дозволяє одержувати достатньо об'єктивну інформацію про ступінь успішності навчання студентів, адже через два-три місяці можна побачити результати успішності й зробити відповідні висновки щодо ефективності застосованих форм і прийомів контролю. 4. Усуває негативні сторони зрівняльної системи навчання. 5. Призводить до змагання в навчальному процесі, істотно стимулює прагнення студентів до надбання знань, що призводить до підвищення якості підготовки спеціалістів. 6. Сприяє систематичності навчальної діяльності студентів, збільшується питома вага самостійної роботи та ефективність керівництва нею з боку викладача. 7. Сприяє зростанню здатності студентів адекватно сприймати завдання для виконання обов'язків. 8. Дає можливість переживати почуття успіху в студентів за своєчасне виконання завдань (на емоційно-оціночному рівні), що, в свою чергу, приносить радість від самого процесу навчання. 9. Сприяє формуванню умінь у постійному самовихованні та самоосвіті (на вольовому рівні). 10. Дозволяє на 40 % скоротити час, який відводиться на проведення навчальних занять під керівництвом викладача, збільшивши тим самим бюджет часу на самостійну роботу слухачів. 11. Забезпечує демократичний – «прозорий» характер оцінювання знань студентів. 12. Враховує індивідуальні можливості та психологічні властивості студентів засобами неперервного контролю. 13. Дозволяє студенту визначати темп проходження навчальної програми, широкі можливості прискорення або сповільнення в самоорганізації навчання. 14. Підвищує контакт між педагогом і студентами [3, с. 80].

Інтенсивний пошук шляхів активізації процесу навчання привернули увагу педагогів до питань модульно-рейтингового навчання. Так, Р. А. Кубанов вважає, що упровадження кредитно-модульної (модульно-рейтингової) системи є важливим фактором для стимулювання ефективної роботи викладача і студента, збільшення часу їх безпосереднього індивідуального спілкування в процесі навчання [5, с. 246]. Слід підкреслити, що до впровадження модульно-рейтингової системи результат навчання студентів у більшості випадків ґрунтувався тільки на оцінці, отриманої на екзаменаційної сесії. Такі важливі моменти, як активність в роботі протягом семестру, ставлення до навчання в цілому і до дисципліни зокрема, регулярність відвідування занять, не завжди враховувалися, що негативно позначалося на

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

якості підготовки. Ситуацію вдалося змінити з впровадженням модульно-рейтингової системи контролю, заснованої на інтеграції модульного навчання та рейтингової системи оцінки знань студентів, здатної враховувати всі зазначені вище моменти. При наборі балів студентом можна говорити про його рейтинг, завдяки якому він відчуває себе в конкурентному середовищі, адаптується до нього, шукає ефективні стратегії конкурентної взаємодії.

У науковій літературі рейтинг – це спосіб виміряти глибину знань, рівень підготовки до майбутньої професійної діяльності. Рейтингом буде вважатися сума балів, набраних студентом за певний проміжок часу навчання. Під модульно-рейтинговою технологією ми будемо розуміти педагогічну діяльність із проектування, організації та проведення навчального процесу, що заснована на структуруванні дисциплін за модульним принципом зі використанням рейтингової системи для об'єктивної оцінки навчальних досягнень студентів [2, с. 11].

О. О. Котлярова [4] зауважує, що основною метою рейтингової системи є підвищення якості підготовки спеціаліста. Серед головних задач рейтингової системи можна назвати стимулювання пізнавальної діяльності, регулярної самостійної навчальної роботи студентів протягом усього семестру; підвищення їх мотивації оволодіння освітніх програм; формування позитивного досвіду самоосвіти та самовиховання; підвищення рівня організації освітнього процесу в університеті. О. В. Потужній підкреслює, що з урахуванням змісту навчальної дисципліни для студентів університету повинні бути виділені теоретичний, методичний та практичний модулі, визначені їх зміст і підібрані відносно кожного елемента змісту свої специфічні засоби, методи, форми організації занять та критерії оцінювання. Рейтинг складається на основі оцінки таких даних: 1) теоретичні знання; 2) методичні знання, вміння і навчання організації самостійних занять; 3) рівень розвитку особистісних якостей; 4) рівень володіння технікою і тактикою виконання вправ [7, с. 78].

Т. Г. Веретенко зазначає, що особливого значення щодо зняття авралів та стресів у сесійній період набуває активне використання рейтингової системи контролю навчальної діяльності студентів. Поширеними об’єктами контролю є: поточна робота студентів протягом навчання студентів; екзамени; заліки; окремі роботи на практичних і лабораторних заняттях; курсові роботи; колоквіуми; контрольні роботи; участь в олімпіадах, конференціях, науково-дослідній роботі; знання теорії, відповіді на запитання, тести, конспекти, статті, реферати тощо; індивідуальні завдання для самостійної роботи; своєчасність здачі завдань; вивчення дидактичних дисциплін (наприклад, іноземних мов); участь у громадському житті, спортивних змаганнях або культурно-масовій роботі [1, с. 44].

Проведений аналіз досліджень дозволяє констатувати, що використання модульно-рейтинговою технології може сприяти інтенсифікації роботи педагогічних процесів, у тому числі і системи формування культури конкурентних відносин за рахунок створення ряду можливостей: надавати зміст навчання у вигляді модулів, де кожен модуль є логічно завершеним самостійним блоком стислій навчальної інформації; викладач може гнучко змінювати обсяг навчального матеріалу в бік поглиблення, або, навпаки, спрощення в залежності від професійних потреб і особистісних особливостей

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

студентів; збільшити частку самостійної роботи студентів, формувати навички самоосвіти і самооцінки, створювати індивідуальні освітні траєкторії; безперервно і систематично здійснювати контроль і вивести індивідуальний рейтинговий індекс кожного студента; оцінювати рівень особистісних досягнень студентів.

Погоджуючись з думкою С. М. Куденцової, ми вважаємо, що результат змагально-конкурентної мотивації, крім «педагогічного боку», доцільно розглядати ще з трьох сторін: соціальної (відбувається зближення між студентами, стимулюється розвиток творчої активності, формується здатність до самовираження, культура відносин); біологічної (відбувається адаптація до екстремальних конкурентних умов, з'ясовуються резервні можливості організму, удосконалюються функції і системи студента); психологічної (студент вчиться протистояти стресовим факторам, підвищуються його психофункціональні можливості, а також відбувається розвиток емоційно-вольової сфери) [6, с. 9].

Використання модульно-рейтингової технології в системі формування культури конкурентних відносин, як дидактичний напрямок, виконує ряд функцій: конкурентно-стимулюючу (занурення студентів у конкурентне середовище); мобілізаційну (інтенсифікація активності студентів за рахунок рейтингу); систематизуючу (стимулювання студентів до систематичної, регулярної підготовці до навчальних занять); контрольно-результативну (систематичний контроль і оцінка знань студентів); інформаційно-пізнавальну (конкурентне стимулювання пізнавальної активності в процесі оволодіння теоретичними і практичними знаннями); комунікативну (розвиток комунікативних умінь в процесі взаємодії зі студентами й викладачами); емоційно-адаптивну (зниження емоційного навантаження в період сесії); консультативну (роз'яснення, надання підтримки викладачем або іншими студентами з виникаючих питань); компенсаційну (виявлення в процесі взаємодії недоліків професійного становлення).

З нашої точки зору, для повноцінної реалізації модульно-рейтингової технології в освітньому процесі важливою умовою є цілеспрямована активізація практикоорієнтовної діяльності студентів, що передбачає здійснення наступних процедур: проведення інструктажу по організації і регламенту проведення модульного навчання та рейтингової системи оцінки знань студентів; регулярний моніторинг діяльності студентів; отримання студентами на навчальних заняттях проблемних завдань для самостійного виконання; розробку комплексу дидактичних матеріалів з організації самостійної роботи студентів.

Наведемо деякі аспекти використання модульно-рейтингової технології під час викладання навчального кусу «Карьерний менеджмент». У процесі викладання навчального курсу «Карьерний менеджмент» дидактичне забезпечення включає: відбір наявної й розробку нової науково-методичної літератури, складання графіка проходження тем курсу, графіка дат поточного і підсумкового контролю, розробку форм і термінів здачі завдань, графіка консультацій (викладача), розробку методичних рекомендацій, списку рекомендованої літератури, показників і критеріїв оцінювання різних завдань.

У рамках визначеного курсу студенти розробляють «План

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

індивідуального саморозвитку», «Програму розвитку лідерських якостей», вносили в них корективи в результаті моніторингу. В кінці семестру підраховується підсумковий рейтинг кожного студента за всіма пунктами контролю. Таким чином, студенти вже в навчальному процесі відчують конкуренцію і апробують способи конкурентної взаємодії.

Для реалізації змістовного компонента використовується система навчально-практичних завдань, вибірка яких приведена далі: 1). Мікрорівень прояву культури конкурентних відносин (а). Імітаційні ігри: «Подолання конфліктних ситуацій» – гра спрямована на ознайомлення з типами поведінки в конфлікті, запропонованими К. Томасом; «Ефективна стратегія» – гра розвиває професійну мову, лідерські якості студентів, удосконалює ділові етичні навички; «Новий погляд» – гра стимулює емпатію й рефлексію, створює можливість побачити ситуацію з позиції конкурента, зрозуміти його мотиви. б). Тренінги: особистісного зростання; згуртування колективу (групи); емоційної корекції; розвитку особистісних якостей; розвиток навичок співпраці. в). Проектна діяльність: «Видатні підприємці сучасності»; «Створення системи особистого тайм-менеджменту»; «Проектування індивідуальної кар'єрної стратегії». г). Вправи: диктанти на знання понятійного апарату, способів виходу з конфлікту; вирішення проблемних ситуацій в колективі, на підприємстві; спрямовані на розвиток вміння слухати співрозмовника, співпрацювати, на вдосконалення ділового зовнішнього вигляду; написання резюме). 2). Мезорівень прояви культури конкурентних відносин (а). Ділові гри: «Ділові переговори» – гра спрямована на розвиток навичок прийняття економічного рішення, розробки конкурентної стратегії підприємства, технік роботи з конкурентами; «Сучасні способи вдосконалення якості послуг» – гра розвиває економічне мислення і професійні навички, дає уявлення про принципи добросовісної конкуренції; «Клієнтоорієнтована стратегія розвитку підприємства» – гра розвиває навички розробки конкурентної стратегії підприємства, формує ціннісне ставлення до споживача. б). Бізнес-тренінги: переговорів; продажів і виявлення потреб клієнта, вдосконалення реклами підприємства, вдосконалення комунікаційних процесів і мікроклімату на підприємстві. в). Проектна діяльність: «Сучасні українські корпорації», «Узагальнення продуктивного досвіду конкуренції». г). Вправи: диктанти на знання понятійного апарату, принципів добросовісної конкуренції; вирішення проблемних ситуацій в колективі, на підприємстві; на розвиток навички використання технік роботи з конкурентами). 3). Макрорівень прояву культури конкурентних відносин (а). Ділові гри: «Виграв-виграв» – гра спрямована на пошук взаємовигідних способів взаємодії підприємства із зарубіжним партнером, розвиває навички прийняття економічного рішення й розробки конкурентної стратегії підприємства; «Облік інтересів зарубіжних партнерів» – гра розвиває економічне мислення й професійні навички, дає уявлення про принципи добросовісної конкуренції. б). Бізнес-тренінги: основних навичок дипломатичних відносин, бізнес-психологія, взаємодії з корпоративними партнерами. в). Проектна діяльність: «Сучасні зарубіжні корпорації»; «Узагальнення продуктивного досвіду конкуренції». г). Вправи: диктанти на знання понятійного апарату, принципів міжнародного бізнесу; на розвиток навичок конкурентної взаємодії з віддаленими партнерами; на розвиток

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

економічного мислення з урахуванням принципів добросовісної конкуренції тощо).

Контроль здійснюється за допомогою традиційних педагогічних інструментів: методів (тестування, опитування, спостереження, експертиза, соціометрія, аналіз результатів діяльності студентів); засобів (залік, захист проекту, самостійна робота).

Зокрема, виконується регулярний моніторинг діяльності студентів через співбесіду, тестування, аналіз результатів діяльності, індивідуальний рейтинг студентів на основі навчального курсу «Карьерний менеджмент» та з інших предметів. Корекція в процесі реалізації системи формування культури конкурентних відносин проводиться систематично, за результатами контрольних заходів і рейтингу студента. Вона полягала в повторенні матеріалу, індивідуалізації й варіюванні завдань, встановлення причинно-наслідкових зв'язків.

Для створення більш повного враження представимо вибірку тем окремих завдань, що використовуються під час контрольних заходів: 1) проектна діяльність («Проектування індивідуальної кар'єрної стратегії в умовах конкуренції». Зокрема, студенти повинні були розробити план заходів щодо реалізації професійної кар'єри й намітити стратегію самореалізації та саморозвитку. Результати були оформлені у вигляді реферату); 2) написання курсових робіт (теми: «Ефективне управління конфліктами як фактор підвищення конкурентоспроможності організації», «Аналіз та вдосконалення системи комунікацій в організації з метою підвищення конкурентоспроможності», «Формування корпоративної культури організації та її роль в підвищенні конкурентоспроможності); 3) опитування (проблемні питання: «Способи формування професійної культури майбутнього фахівця з бізнес-адміністрування», «Принципи конкурентного спілкування», «Ефективні прийоми саморегуляції»); 4) самостійна робота (підготовка рефератів на тему «Мої можливості в розвитку професійної культури», «Формування та розвиток етики конкурентних відносин у фахівців з бізнес-адміністрування»; підготовка презентацій на тему «Способи формування конкурентоспроможності фахівця в економічній сфері», «Сумлінна конкуренція в сучасному економічному просторі»; вивчення тем «Способи створення позитивного іміджу фахівця з бізнес-адміністрування», «Особливості адаптації в конкурентних умовах»).

При реалізації контрольних заходів сприяння надають викладачі та успішні студенти, співробітники організацій, де проходила практика студентів, потенційні роботодавці. Вони допомагають визначати рейтинг студента, виявляти сильні й слабкі сторони, дають зворотний рефлексивний зв'язок, допомагають вирішувати поточні завдання, контролюють динаміку особистісних змін у окремих студентів.

Висновки. Таким чином, використання модульно-рейтингової технології – дозволяє зробити систему формування культури конкурентних відносин у майбутніх фахівців з бізнес-адміністрування більш ефективною за рахунок можливості занурити студентів в конкурентне середовище за допомогою підрахунку індивідуального рейтингу як головного показника успіхів в навчанні й стимулу для самовдосконалення; систематичної роботи студентів протягом усього семестру, що впливає на якість професійної підготовки; систематичного

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

контролю і оцінки, що знижує емоційне напруження під час сесії і підвищує об'єктивність підсумкової оцінки; вдосконалення навчально-методичного комплексу, форм, методів, засобів викладання дисциплін. Перспективи подальших досліджень вбачаємо в опису експерименту щодо формування культури конкурентних відносин у майбутніх фахівців з бізнес-адміністрування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Веретенко Т. Г. Безпечне навчання студентів в умовах кредитно модульноїсистеми. Гуманітарний вісник. 2011. № 23. С. 42-45.
2. Гуськова Т. В. Организация учебного процесса в высшей школе с использованием модульно-рейтинговой технологии: на примере технического вуза: автореф. дис.... канд. пед. наук. Пенза, 2008. 23 с.
3. Іванцова О. П. Обгрунтування переваг модудьно-рейтингової технології навчання. Вісн. Житомир. держ. ун-ту ім. І. Франка. 2007. Вип. 33. С. 77-99.
4. Котлярова О. О. Сучасні підходи до організації контролю навчальної діяльності студентів вищих навчальних закладів. Науковий вісник Донбасу: електронне вид. 2013. № 3. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvd_2013_3_16
5. Кубанов Р. А. Кредитно-модульна організація навчального процесу студентів у вищому навчальному закладі. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології: наук. журн.; голов. ред. А. А. Сбруєва. Суми: Вид-во Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка, 2014. № 4. С. 245-254.
6. Куденцова С. Н. Психолого-дидактические условия учебной адаптации студентов к модульно-рейтинговой системе проверки знаний: автореф. дис.... канд. психол. наук. Ростов-н/Д, 2011. 22 с.
7. Потужній О. В. Сучасні підходи до оцінювання навчальної діяльності студентів вищих навчальних закладів у процесі фізичного виховання. Молодий вчений. 2018. № 4.2 (56.2). С. 77-80.

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

Мешко Г. М., Мешко О. І., Трубавіна І. М.
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди (Харків, Україна)

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ І ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

Стаття присвячена дослідженню сучасних технологій збереження і зміцнення здоров'я студентів-майбутніх учителів. Представлено результати експрес-опитування студентів щодо загального стану їх здоров'я. На основі аналізу психологічної та педагогічної літератури з'ясовано сутність та види здоров'язбережувальних технологій. Визначено аспекти реалізації запропонованої інтегративної технології збереження і зміцнення здоров'я майбутніх учителів, яка має психолого-акмеологічний характер: Описано особливості використання акмеологічних технологій навчання та психоконсультування, технологій ігромоделювання, технологій розвитку аутопсихологічної компетентності, що спрямовуються на розвиток суб'єктності майбутнього вчителя, підвищення рівня їх стресостійкості, формування саногенного мислення і використовуються у процесі вивчення психолого-педагогічних дисциплін, а також в діяльності групи психолого-педагогічного тренінгу. Схарактеризовано методи цілеспрямованого психологічного впливу на мотиваційну сферу особистості студента, що дають змогу керувати його здоров'язбережувальною діяльністю. Визначено необхідність розроблення теоретичних і практичних засад створення здоров'язбережувальної педагогічної системи закладу вищої освіти, яка має охоплювати моніторинг стану здоров'я студентів-майбутніх учителів, медичну профілактику, психологічний супровід, профілактичні та оздоровчі заходи, використання сучасних технологій формування конструктивних копінг-стратегій майбутніх учителів, підвищення рівня їх стресостійкості.

***Ключові слова**: здоров'я студентів, майбутні вчителі,професійне здоров'я, здоров'язбережувальні технології, акмеологічні технології, здоров'язбережувальне освітнє середовище, заклад вищої освіти.*

Потреба у здоров'ї є основоположною в системі життєвих і професійних цінностей кожної людини, без задоволення якої не можлива самоактуалізація особистості. Тому сьогодні одним з індикаторів якості освіти є показники здоров'я і способу життя тих, хто навчається, оскільки за відсутності здоров'я знання, вміння і навички, компетентності, набуті у закладі освіти, втрачають будь-яку цінність для нинішньої життєдіяльності і для майбутньої професійної діяльності фахівця. Найбільш показовим і значущим критерієм якості здоров'яформувальної педагогічної освіти є стан здоров'я студентів–майбутніх учителів.

Як справедливо зауважує С. Максименко, на сучасну молодь впливають чинники, дія яких раніше була значно меншою. Це стосується зниження фізичного і підвищення нервово-психологічного навантаження, інформаційного перевантаження, стрімкого поширення серед молоді шкідливих звичок

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

[Максименко. с. 73]. Ситуація є загрозливою через постійний ріст депресивних розладів, тривожності та астенії. Переважна більшість молодих людей відзначається низьким рівнем психологічного здоров'я, що зумовлює виникнення поведінкових порушень афективно-емотивного, психоастенічного, психопатичного, шизоїдного та іпохондрично-депресивного типів [Максименко, с. 74].

Ситуація погіршується в умовах карантину, спричиненого коронавірусною інфекцією, коли кожен викладач організовує процес навчання з використанням засобів інформаційно-комунікаційних тенологій на свій розсуд, вибираючи найзручніші для нього і не погоджені з іншими колегами заходи щодо забезпечення здоров'я студентів. Немає чітко визначених меж єдиної вивіреної й апробованої системи здоров'язбережувального освітнього середовища, де дотримуються ергономічних, санітарних і психолого-педагогічних норм роботи з комп'ютерною технікою, що є однією з основних умов здоров'язбережувальної діяльності.

Дослідження учених (В. Бобрицька, Я. Герчак, Г. Грішина, Н. Рибачук, І. Яковлєва та ін.) свідчать, що за період навчання у закладі вищої освіти здоров'я студентів погіршується, зростає кількість студентів з психосоматичними порушеннями і хронічними захворюваннями. Неблагополуччя у сфері здоров'я майбутніх учителів засвідчили і результати проведеного нами експрес-опитування [МЕШКО монографія]: загалом лише кожен четвертий оцінює стан свого здоров'я як добрий, вважає себе відносно здоровим; 23% опитаних мають хронічні захворювання; 52% – часто хворіють. Абсолютно здорових студентів серед числа опитаних не виявилося. Майбутні вчителі, відповідаючи на питання «Як Ви ставитеся до свого здоров'я?», вибирають варіант відповіді «моє здоров'я мене хвилює від випадку до випадку (хвороба, медична комісія тощо)» – 48% опитаних, «байдуже» – 26% студентів, у більшості випадків (63,7%) називають спосіб свого життя здоровим, не вживають ніяких ефективних заходів для покращення психологічного самопочуття, зняття емоційної напруження.

Все вище зазначене свідчить про необхідність розроблення й активного впровадження у діяльність закладів вищої освіти здоров'язбережувальних технологій, формування здоров'язбережувального освітнього середовища. Освітнє середовище є здоров'язбережувальним, якщо поняття здоров'я виступає в ньому системоутворювальною цінністю і критерієм ефективності освіти, якщо його психологічною основою є: формування орієнтованої на здоров'я структури життєвих цінностей, де вищі щаблі в ієрархії життєвих і професійних цінностей займає здоров'я; організація комфортної взаємодії суб'єктів освітнього процесу та їх діяльності; забезпечення адаптивності, психологічної стійкості і психологічної грамотності учасників освітнього процесу; використання розвивального предметного середовища [Кузнецова, с. 8-9].

Мета статті полягає у з'ясуванні сутності і видів здоров'язбережувальних технологій та описі досвіду їх застосування у практиці підготовки майбутніх учителів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В освітній практиці поняття «педагогічна технологія» використовується на трьох взаємопов'язаних

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

ієрархічних рівнях: загальнопедагогічному (технологія синонімічна педагогічній системі, охоплює сукупність цілей, змісту, засобів і методів навчання, алгоритм діяльності суб'єктів та об'єктів процесу), частково методичному (технологія розуміється як сукупність методів і засобів для реалізації певного змісту навчання і виховання в рамках одного предмета, класу, майстерні вчителя); локальному чи модульному (технологія як вирішення окремих дидактичних і виховних завдань) [Селевко]. У дослідженні ми дотримуємося трактування технології як цілісного процесу організації діяльності викладачів і студентів, спрямованого на вирішення освітніх завдань. Незважаючи на різні підходи щодо розуміння сутності і змісту педагогічних технологій, учені єдині в тому, що технологія створює оптимальні умови для вирішення практичних завдань.

Аналіз наукової літератури дав змогу виокремити такі групи технологій, спрямованих на супровід особистісно-професійного зростання і саморозвиток фахівців:

– педагогічні технології, орієнтовані на самопізнання і саморозвиток в умовах освітнього процесу (технологія саморозвитку Л. Макарової, І. Шаршової та інші);

– акмеологічні технології, спрямовані на особистісне і професійне зростання людини в зрілому віці (технології ігромоделювання О. Анісімова, ресурсозбереження О. Жданова, оптимізації емоційної стійкості М. Секач, розвитку аутопсихологічної компетентності Л. Степанової, психоконсультування Г. Марасанова та інші);

– психологічні технології, орієнтовані на актуалізацію і супровід професійного розвитку і саморозвитку на різних стадіях професіоналізації (модель конструктивної зміни поведінки, розроблена Л. Мітіною, психологічного супроводу і підтримання професійного розвитку Н. Глуханюк, технології актуалізації рефлексивної позиції С. Мінюрової та інші).

У контексті нашого дослідження важливим є поняття «здоров'язбережувальна технологія», що охоплює всі напрями діяльності закладу вищої освіти щодо збереження, зміцнення і формування здоров'я студентів. Варто зауважити, що у науковій літературі це поняття використовується як синонім до процесу формування культури здоров'я, здорового способу життя, як фізкультурно-оздоровчі, санітарно-гігієнічні чи медичні заходи.

Учені Н. Онищенко та О.Лиховид поняття «здоров'язбережувальні технології» трактують як оптимальне поєднання традиційних технологій навчання із сукупністю методів, засобів і форм організації навчально-виховної роботи, завдяки застосуванню яких створюються умови для формування, збереження та зміцнення здоров'я суб'єктів освітнього процесу [Онищенко, Лиховид, с. 124].

Існують різні підходи до класифікації здоров'язбережувальних технологій. У дисертаційному дослідженні Ю. Палічука здоров'язбережувальні технології класифікуються на вузькоспеціалізовані і комплексні. До вузькоспеціалізованих належать такі здоров'язбережувальні технології: медичні (технології профілактики захворювань, корекції і реабілітації соматичного здоров'я, санітарно-гігієнічної діяльності); освітні (сприяють збереженню здоров'я в процесі навчання і виховання); соціальні (технології

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

організації здорового способу життя, профілактики і корекції девіантної поведінки); психологічні (технології профілактики і психокорекції психічних відхилень особистісного та інтелектуального розвитку), до комплексних – технології комплексних профілактичних захворювань, корекції та реабілітації здоров'я (фізкультурно-оздоровчі і валеологічні); педагогічні технології, що сприяють збереженню і зміцненню здоров'я; технології, що формують здоровий спосіб життя [Палічук, с. 8-9]. Нез'ясованими є відмінності між освітніми і педагогічними технологіями, незрозумілим є співвідношення педагогічних технологій і технологій, що формують здоровий спосіб життя.

На нашу думку, кожна педагогічна технологія повинна бути здоров'язбережувальною, тобто передбачати:

– раціональну організацію освітнього процесу відповідно до вікових, індивідуальних, статевих особливостей, гігієнічних норм;

– адекватність методик навчання;

– створення психологічно безпечного освітнього середовища, сприятливих умов для збереження здоров'я суб'єктів освітнього процесу.

Нам імпонує підхід О. Ващенко і Г. Свириденко [Ващенко, с. 1-6], які на основі наявних здоров'язбережувальних технологій виокремлюють такі типи технологій:

– здоров'язбережувальні – технології, що створюють безпечні умови для перебування, навчання та праці в школі, і ті, що вирішують завдання раціональної організації виховного процесу (з урахуванням вікових, статевих, індивідуальних та фізичного навантажень можливостям учнів);

– оздоровчі – технології, спрямовані на зміцнення здоров'я, підвищення потенціалу (ресурсів) здоров'я (фізична підготовка, фізіотерапія, аромотерапія, загартування, гімнастика, масаж, фітотерапія, музична терапія);

– технології навчання здоров'ю – гігієнічне навчання, формування життєвих навичок (керування емоціями, вирішення конфліктів тощо), профілактика травматизму та зловживання психоактивними речовинами, статеве виховання;

– виховання культури здоров'я – виховання в учнів особистісних якостей, які сприяють збереженню та зміцненню здоров'я, формуванню уявлень про здоров'я як цінність, посиленню мотивації на ведення здорового способу життя, підвищенню відповідальності за особисте здоров'я, здоров'я родини.

І. Волкова [Волкова] стверджує, що упровадження здоров'язбережувальних освітніх технологій пов'язане з використанням медичних (медико-гігієнічних, фізкультурно-оздоровчих, лікувально-оздоровчих), соціально-адаптованих, екологічних здоров'язбережувальних технологій та технологій безпеки життєдіяльності.

Виклад основного матеріалу. Для нашого дослідження, що зосереджує увагу на збереженні і зміцненні психічного здоров'я студентів, особливий інтерес представляють акмеологічні технології. Для цих технологій характерною є, насамперед, гуманістична спрямованість, адже вони орієнтовані на допомогу в здійсненні прогресивного розвитку особистості, в той час, коли чимало психологічних впливів є за своєю сутністю маніпулятивними. Головним методом акмеологічних технологій є внутрішній або внутрішньо

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

здійснюваний акмеологічний вплив [Гладкова, с. 247].

Головною метою акмеологічного впливу є стимулювання розвитку властивостей суб'єктності, коли об'єкт впливу стає більш активним, відповідальним за себе, свої дії та вчинки, стан здоров'я. Основне завдання акмеологічних технологій – сформувати і закріпити у свідомості майбутнього вчителя необхідність у самопізнанні, саморозвитку і самореалізації, що дають змогу за допомогою спеціальних прийомів і технік самоактуалізувати особистісне і професійне «Я». Через самооцінку, програмування, саморегуляцію, самоутвердження реалізуються внутрішні і зовнішні модальності «Я-концепції» [Гладкова, с. 284].

Актуальною у контексты нашого дослідження є технологія конструктивної зміни поведінки [Митина], яка передбачає послідовне перетворення мотиваційної, інтелектуальної, афективної і поведінкових структур особистості, в результаті чого зовнішня детермінація життєдіяльності людини змінюється на внутрішню. Використання цієї технології сприяє формуванню стресостійкості, стимулює до прояву творчої активності, в якій прагнення до самозмін є одним з важливих елементів саморозвитку Ця технологія зосереджує увагу на усвідомленні майбутнім учителем самого себе, своїх ціннісних орієнтацій та професійного саморозвитку.

Педагогічна технологія, яку ми використовуємо для збереження і зміцнення здоров'я майбутніх учителів та у процесі підготовки до збереження і зміцнення професійного здоров'я, *є* інтегративною, має психолого-акмеологічний характер, тому що спрямована на: самопізнання і саморозвиток особистості студента в умовах освітнього процесу; актуалізацію і супровід особистісно-професійного зростання і саморозвитку майбутніх учителів; актуалізацію і перетворення їх внутрішнього світу; стимулювання у досягненні «акме» на етапі професійної підготовки, прагнення до самоактуалізації; виховання ціннісного і відповідального ставлення до професійного здоров'я; підвищення адаптаційних можливостей і рівня стресостійкості; формування саногенного мислення..

Аспектами реалізації запропонованої інтегративної технології є: акмеологічні технології навчання та психоконсультування, технології ігромоделювання, технології розвитку аутопсихологічної компетентності, а також «тонкі» методи цілеспрямованого психологічного впливу на мотиваційну сферу особистості [Акмеология], що дають змогу керувати здоров'ятворчою діяльністю майбутніх учителів.

Для зміни мотиваційної сфери особистості майбутніх учителів в координатах здоров'ятворчої діяльності, формування ціннісного і відповідального ставлення до професійного здоров'я ми використовуємо такі методи акмеологічного впливу, як метод «зміцнення домінувальних мотивів», метод «дискредитації», метод «смислоутворення», метод «конверсії», метод «породження мотивів», яких раніше не було в мотиваційній ієрархії студентів. Ці методи впливу запозичені нами з акмеології [Акмеология; Гладкова].

Метод «зміцнення домінувальних мотивів» полягає у тому, що у процесі взаємодії викладач стимулює домінувальні в мотиваційній ієрархії студента мотиви, використовуючи формулювання: «Це дуже важливо для досягнення професійного довголіття!», «Це потрібно для збереження «професійної

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

форми»!», «Це правильно!», «Ви на правильному шляху». Реалізація цього методу ефективна за умови високого авторитету викладача в очах майбутніх учителів.

Використання методу «дискредитації» передбачало послаблення чи повне знищення тих домінувальних мотивів діяльності в ієрархії мотивів майбутніх учителів, які негативно впливають на мотивацію здоров'язбережувальної діяльності (через аргументацію, переконання, використання формулювань: «Це не те, до чого потрібно прагнути у здоров'ятворчій діяльності», «Це неправильний шлях виходу зі стресу», «»Це не те, чим варто керуватися у розумному способі життя» і т.п.).

Логічним продовженням попереднього методу є метод «смислоутворення», який ґрунтується на тому, що у процесі взаємодії зі студентами ми розвиваємо до рівня домінувальних ті мотиви, які до цього часу займали другорядне значення в мотиваційній ієрархії майбутнього вчителя (досягнення емоційного благополуччя, попередження емоційного вигорання, підвищення рівня стресостійкості, саногенне мислення).

Представлені методи ми використовуємо під час аналізу професійних ситуацій, розв'язуванні педагогічних задач, ігромоделюванні, мікровикладанні.

Метод «конверсії» спрямовується на докорінну реорганізацію ієрархії мотивів діяльності майбутніх учителів. Для здійснення конверсійних впливів треба спочатку дисбалансувати звичну для студента структуру поля його внутрішніх значень, порушити систему зв'язку між елементами його психологічного простору, а вже потім вводити нову, потрібно для студента інформацію, а дальше знову стабілізувати, інтегрувати цей простір на іншій семантичній і ціннісній основі [Гладкова]. Цей метод ми використовуємо під час проведення психолого-педагогічного тренінгу. Його реалізації сприяють дискусії, рольові ігри, психодрама, використання притч, аналіз психомалюнків.

Це «тонкі» методи цілеспрямованого психологічного впливу на мотиваційну сферу особистості, що дають змогу керувати здоров'ятворчою поведінкою і діяльністю майбутніх учителів в професійних цілях. До методів психологічного тиску чи примусу ми не вдаємося, а переслідуємо мету забезпечення позитивної мотивації студентів на здійснення діяльності зі збереження і зміцнення власного здоров'я. Для нас важливо, щоб майбутні вчителі організували свою життєдіяльність на основі свідомої, вмотивованої реалізації принципів і цінностей розумного способу життя.

Акмеологічні технології навчання передбачають створення сприятливих психофізіологічних умов для якомога повнішої реалізації в освітньому процесі внутрішнього потенціалу студента. Для того, щоб подолати наслідки стресів, що виникають на заняттях внаслідок інформаційних перевантажень, для долання психологічних інформаційних бар'єрів ми використовуємо одночасне поєднання інформаційного «перевантаження» з психологічною компенсацією в ігрових формах. Такий підхід реалізується «для внутрішнього розкріпачення, долання психологічних бар'єрів» [Деркач]. Система навчання в рамках акмеологічних технологій являє собою поетапне сходження за рівнями засвоєння: впізнавання → відтворення → застосування → творчість [Гладкова, с. 251]. Такий підхід створює основу для розвитку саногенного і творчого потенціалу майбутніх учителів. Варто зауважити, що при цьому важливе

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

значення має і наявність рис саногенного мислення у викладача, який працює зі студентами.

Акмеологічні технології розвитку аутопсихологічної компетентності передбачають цілеспрямований вплив на формування готовності і здатності майбутніх учителів до спеціальної роботи щодо зміни своїх особистісних рис та поведінкових характеристик, розвиток їх саногенного потенціалу. При формуванні аутопсихологічної компетентності ми зосереджуємо увагу на пізнанні студентами сильних та слабких сторін власної особистості, формування суб'єкта самоперетворювальної діяльності, який володітиме технологією саморозвитку, вмітиме визначити оптимальну стратегію здоров'язбереження. Реалізації зазначеного завдання сприяють: курси «Вступ до педагогічної професії» (особливо тема «Професійне самовиховання майбутнього педагога»), загальної психології (складання психологічної карти самопізнання особистості, програми саморозвитку особистості), педагогічної психології (тема «Психологія особистості та діяльності вчителя»), «Освітні технології» (ознайомлення з технологією успішної діяльності, технологією саморозвитку), розроблені нами курс «Професійне здоров'я педагога» [Монографія Мешко] та психолого-педагогічний тренінг [Мешко, стаття Кривий Ріг].

Акмеологічні технології ігромоделювання ми використовуємо як у процесі вивчення психологічних та педагогічних дисциплін, так і в діяльності групи психолого-педагогічного тренінгу.

Висновки. Отже, формування здоров'язбережувального освітнього середовища повинно стати пріоритетним напрямком роботи закладу вищої освіти. Навчання, яке не шкодить здоров'ю студентів, а сприяє його збереженню і зміцненню, має стати основною ланкою системи професійної підготовки майбутніх фахівців у закладі вищої освіти.

Діяльність зі збереження здоров'я студентів у закладі вищої освіти повинна передбачати такі напрями:1) гігієнічні заходи з оптимізації режиму робочого дня студентів, їхнього харчування, забезпечення оптимальної рухової активності; 2) упровадження в освітній процес валеологічних технологій педагогічної взаємодії; 3) вибір освітніх технологій, які враховують психологічні особливості студентського віку, усувають перевантаження, в т.ч. й інформаційні, та зберігають здоров'я студентів; 4) створення у виші психологічно безпечного та комфортного освітнього середовища, в якому більшість суб'єків освітнього процесу мають позитивне до нього ставлення, високі показники індексу задоволеності потреб і захищеності від психологічного насилля; 6) цілеспрямоване формування культури професійного здоров'я студентів через упровадження курсів «Професійне здоров'я фахівця». «Попередження професійного вигорання» тощо; 5) навчання здоровому (розумному) способу життя, формування культури здоров'я студентів через проведення психолого-педагогічних тренінгів, антистрестренінгів, розроблення навчальних програм із самоменеджменту, тайм-менеджменту, екології особистості тощо; 7) постійний моніторинг стану здоров'я студентів.

Визначені завдання потребують окреслення технологічних кроків з організації здоров'язбережувального супроводу освітнього процесу, створення

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

системи здоров'язбережувальної педагогічної системи закладу вищої освіти.

Тому предметом наших подальших наукових розвідок буде дослідження теоретичних і практичних аспектів створення здоров'язбережувальної педагогічної системи закладу вищої освіти, яка має охоплювати постійний моніторинг стану здоров'я студентів-майбутніх учителів, медичну профілактику, психологічний супровід, профілактичні та оздоровчі заходи, використання сучасних технологій формування конструктивних копінг-стратегій майбутніх учителів, підвищення рівня їх стресостійкості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Акмеология: учебник / под общ. ред. А.А. Деркача. М.: Изд-во РАГС, 2002. 681 с.
2. Ващенко О., Свириденко С. Готовність вчителя до використання здоров'язберігаючих технологій у навчально-виховному процесі. Здоров'я та фізична культура. 2006. № 8. С. 1-6.
3. Волкова І. В. Поняття «здоров'язберігаючі технології» та їх класифікації [електронний ресурс]. Режим доступу: http://edu-postdiploma.kharkov.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=712). Заголовок з екрана.
4. Гладкова В. М., Пожарський С. Д. Основи акмеології: підручник. Л.: Новий Світ, 2000, 2007. 320 с.
5. Кузнецова И. В., Чепурных Е. Е., Обижесвет В. П, и др. «Школа здоровья»: внедрение проекта в учреждениях образования: коллективная монография. М.: МТО-ХОЛДИНГ, 2001. 176 с.
6. Максименко С. Д. Психологічні засади пропагування психогігієнічного виховання і здорового способу життя молоді. Практична психологія та соціальна робота. 2008. № 6. С. 72-74.
7. Мешко Г. М. Теорія і практика підготовки майбутніх учителів до збереження і зміцнення професійного здоров'я: монографія. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2018. 438 с.
8. Halyna Meshko, Oleksandr Meshko, Nadia Drobyk, and Oleksander Mikheienko Psycho-pedagogical training as a mean of forming the occupational stress resistance of future teachers // The International Conference on Sustainable Futures: Environmental, Technological, Social and Economic Matters (ICSF 2020). Kryvyi Rih, Ukraine, May 20-22, 2020. E3S Web of Conferences. Volume 166, 10023 (2020). doi: https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016610023
9. Митина Л. М. Профессиональное здоровье учителя: стратегия, концепция, технология. Народное образование. 1998. № 9-10. С. 166-172.
10. Онищенко Н. П., Лиховид О. Р. Здоров'язбережувальні технології у системі підготовки майбутніх учителів до інноваційної діяльності. Молодий вчений. 2016. № 9.1 (36.1). С. 122-126.
11. Палічук Ю. І. Педагогічні здоров'язбережувальні технології в системі підготовки фахівців економічного профілю: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.04; ТНПУ ім. В. Гнатюка. Тернопіль, 2011. 22 с.
12. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии. М.: Народное образование, 1998. 256 с.

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

SECTION: SCIENCE OF LAW

Гаврилюк Л. В., Буличев А. О.
Державний науково дослідного інститут МВС України,
Буличева Н. А.
Київський університет імені Бориса Грінченка
(Київ, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ СЛІДЧОГО З ПРАЦІВНИКАМИ ІНШИХ ПІДРОЗДІЛІВ ПОЛІЦІЇ

Анотація. *В статті розглянуто підстави, форми та етапи взаємодії слідчих з іншими підрозділами поліції. Акцентовано увагу на невизначеності питання щодо надання доручень слідчим працівникам інших підрозділів поліції щодо проведення слідчих дій, наприклад, дільничним офіцерам поліції, патрульним. У зв'язку з чим запропоновано внести зміни до Кримінального процесуального кодексу України.*
Ключові слова: *досудове розслідування, слідчий, форми взаємодії, кримінальне правопорушення, поліція, доручення.*

Abstract. *The article consider the bases, forms and stages of interaction of the following with other police bodies and units. Emphasis is placed on the uncertainty of the issue of giving instructions to investigators of other police units to conduct investigative actions, such as police officers, patrol officers. In this regard, it is proposed to amend of the the Criminal Procedure Code of Ukraine.*
Key words: *pre-trial investigation, investigator, forms of interaction, criminal offense, police, power of attorney.*

На практиці ефективне досудове розслідування здійснюється шляхом поєднання зусиль органів та підрозділів поліції, забезпечення належного рівня їх взаємодії відповідно до вимог законодавства щодо отримання, збирання, накопичення та використання інформації про осіб, які вчинили кримінальні правопорушення, а також про події і факти, які можуть сприяти їх розслідуванню і розкриттю, що є невід'ємним завданням для всіх працівників поліції.

Взаємодія між слідчими та іншими підрозділами Національної поліції України здійснюється на підставі Інструкції з організації взаємодії органів досудового розслідування з іншими органами та підрозділами Національної поліції України в запобіганні кримінальним правопорушенням, їх виявленні та розслідуванні, затвердженої наказом МВС України від 07.07.2017 № 575 (Інструкція). У пунктах 7 і 8 розділу І якої зазначено, що органи та підрозділи поліції забезпечують здійснення заходів, спрямованих на отримання інформації про осіб, які вчинили кримінальні правопорушення, а також події і факти, які можуть сприяти їх розкриттю та досудовому розслідуванню, у межах своєї компетенції. Відповідно, збір інформації про осіб, які вчинили кримінальні

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

правопорушення, а також про події і факти, які можуть сприяти їх розкриттю та досудовому розслідуванню, виявленню та припиненню виявлених кримінальних правопорушень, здійснюється всіма працівниками поліції в межах службових обов'язків, які визначені законодавством [1]. Отриману інформацію про осіб, які вчинили кримінальні правопорушення, а також про події і факти, які можуть сприяти їх розкриттю та досудовому розслідуванню, поліцейські доповідають рапортом безпосередньому керівникові, який після ознайомлення надсилає цей рапорт відповідному керівнику органу, підрозділу поліції для розгляду і направлення до органу досудового розслідування і підрозділу кримінальної поліції для використання цієї інформації під час розкриття та досудового розслідування кримінального правопорушення.

Взаємодію слідчого з іншими органами та підрозділами поліції слід розглядати як врегульовану КПК України, підзаконними, відомчими та міжвідомчими нормативно-правовими актами діяльність цих органів, яка реалізується через комплекс спільних, узгоджених за різними факторами (час, місце, метод, форма, тощо) заходів, спрямованих на забезпечення швидкого, повного та неупередженого розслідування з тим, щоб кожний, хто вчинив кримінальне правопорушення, був притягнутий до відповідальності в міру своєї вини, жоден невинуватий не був обвинувачений або засуджений, жодна особа не була піддана необґрунтованому процесуальному примусу.

Беручи до уваги наявні в юридичній літературі позиції щодо форм взаємодії, а також ураховуючи норми чинного законодавства, з практичної точки зору її доречно класифікувати в залежності від правової регламентації. У межах такого критерію С. Є. Абламський виділяє такі основні групи взаємодії:

1) процесуальна - безпосередньо врегульована положеннями КПК України. Особливістю процесуальної взаємодії є її чітка правова регламентація, а заходи, що вживаються в її межах, пов'язані з отриманням доказової інформації, яка свідчить про причетність особи до вчинення конкретного злочину. Згідно з КПК України, до процесуальних форм взаємодії, що можуть застосовуватися при розслідуванні кримінальних правопорушень на стадії досудового розслідування, відносяться: надання слідчим відповідним оперативним підрозділам доручень на проведення слідчих (розшукових) і негласних слідчих (розшукових) дій; проведення різного виду експертиз тощо;

2) непроцесуальна (організаційна) - урегульована іншими законодавчими актами України (закони та відомчі нормативно-правові акти), що регулюють діяльність взаємодії органів і підрозділів, які залучаються під час проведення досудового розслідування»[2, с. 242-244].

Враховуючи характер і ступінь суспільної небезпечності кримінального правопорушення С. О. Сорока та Г. С. Римарчук взаємодію поділяють на епізодичну і тривалу. Епізодична взаємодія передбачає виконання співробітником оперативного підрозділу доручення про проведення окремих слідчих (розшукових) дій або негласних слідчих (розшукових) дій. Початком її є момент отримання доручення і закінчується після його виконання в указаний в дорученні строк. Коли щодо кримінального провадження виникає необхідність спільно вирішити низку питань, взаємодія здійснюється протягом тривалого часу і, як правило, організовується з початку розслідування (наприклад створення слідчо-оперативної групи для розслідування кримінальних

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

правопорушень, в цьому випадку оперативне супроводження забезпечується протягом здійснення кримінального провадження). Залежно від правової регламентації розрізняють процесуальні (правові) і непроцесуальні (організаційні) форми взаємодії[3, с. 349-350].

Наведені класифікації форм взаємодії є цілком доречними, проте слід доповнити, що взаємодія слідчих Національної поліції з іншими органами та підрозділами поліції здійснюється: до початку досудового розслідування; при досудовому розслідуванні кримінальних правопорушень; на стадії судового розгляду кримінальних проваджень. Кожний із цих етапів взаємодії має своїх суб'єктів здійснення, своє нормативно-правове регулювання і особливості здійснення.

Визначений у КПК України на сьогодні порядок початку досудового розслідування фактично скасовував так звану «дослідчу перевірку» за заявами та повідомленнями про вчинення кримінального правопорушення. Порядок дій слідчих та співробітників інших органів і підрозділів Національної поліції під час надходження заяв і повідомлень про кримінальні правопорушення регламентується КПК України, Законом України «Про Національну поліцію», законом України «Про звернення громадян», наказом МВС України Про затвердження Інструкції з організації реагування на заяви та повідомлення про кримінальні, адміністративні правопорушення або події та оперативного інформування в органах (підрозділах) Національної поліції України від 16.02.2018 № 111; наказом МВС України Про затвердження Порядку ведення єдиного обліку в органах (підрозділах) поліції заяв і повідомлень про кримінальні правопорушення та інші події від 08.02.2019 № 100; наказом МВС України Про затвердження Інструкції з організації діяльності чергової служби органів (підрозділів) Національної поліції України від 23.05.2017 № 440; наказом Генеральної прокуратури Про затвердження Положення про порядок ведення Єдиного реєстру досудових розслідувань 06.04.2016 № 139; наказом МВС України Про затвердження Інструкції з організації взаємодії органів досудового розслідування з іншими органами та підрозділами Національної поліції України в запобіганні кримінальним правопорушенням, їх виявленні та розслідуванні від 07.07.2017 № 575.

Згідно із зазначеними нормативно-правовими актами, прийняття заяв (повідомлень) незалежно від місця і часу їх учинення, повноти отриманих даних, особи заявника здійснює цілодобово, безперервно та невідкладно орган (підрозділ) поліції, до якого надійшла така інформація. Джерелом інформації про кримінальні правопорушення та інші події є: заяви (повідомлення) осіб, які надходять до органу (підрозділу) поліції, особи, уповноваженої на здійснення досудового розслідування, або службової особи, уповноваженої на прийняття та реєстрацію заяв (повідомлень); самостійно виявлені слідчим або іншою посадовою особою органу поліції з будь-якого джерела обставини кримінального правопорушення; повідомлення осіб, які затримали підозрювану особу під час учинення або замаху на вчинення кримінального правопорушення чи безпосередньо після вчинення кримінального правопорушення, чи під час безперервного переслідування особи, яка підозрюється в його вчиненні та інше.

При надходженні до органу, підрозділу поліції заяви або повідомлення

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

про вчинене кримінальне правопорушення уповноважений працівник чергової частини зобов'язаний негайно доповісти керівникові органу досудового розслідування, який визначає слідчого, що здійснюватиме досудове розслідування а також поінформувати керівника органу, підрозділу поліції. Слідчий невідкладно, але не пізніше 24 годин після подання заяви, повідомлення про вчинене кримінальне правопорушення зобов'язаний внести відповідні відомості до Єдиного реєстру досудових розслідувань (ЄРДР) та розпочати розслідування.

Також згідно з Інструкцією, при чергових частинах органів та підрозділів поліції передбачено створення із числа працівників поліції слідчо-оперативних груп, відповідно до графіка чергування затвердженого керівником органу підрозділу поліції та погодженого з керівником органу досудового розслідування, які при надходження заяв та повідомлень про кримінальне правопорушення негайно виїжджають на місце події з метою його огляду та фіксації слідів кримінально-процесуального правопорушення. До складу СОГ включаються: слідчий (дізнавач) – старший СОГ; працівник оперативного підрозділу; інспектор – криміналіст (технік криміналіст), а також (за необхідності) кінолог зі службовою собакою.

Згідно з ч. 3 ст. 214 КПК України, як виключення у невідкладних випадках огляд місця події може бути проведений до внесення відомостей до ЄРДР, що здійснюється негайно після завершення огляду. На місці вчинення злочини, кожний із членів СОГ наділений відповідними повноваженнями та обов'язками й після прибуття на місце події члени СОГ в межах компетенції з'ясовують обставини вчинення кримінального правопорушення, установлюють свідків, прикмети осіб, які вчинили кримінальне правопорушення, та ймовірні шляхи їх руху. У разі необхідності вживають заходів для переслідування транспортних засобів, якими заволоділи особи, що вчинили кримінальне правопорушення, або тих, що використовувалися при його вчиненні. Беруть участь у розшуку та затриманні осіб, які підозрюються у вчиненні цих кримінальних правопорушень.

Спільна діяльність слідчих з іншими органами, підрозділами Національної поліції при надходженні заяв та повідомлень про кримінальні правопорушення проявляється також в тому, що начальник органу, підрозділу поліції організовує своєчасне направлення на місце події крім слідчо-оперативної групи у повному складі, інших працівників органу, підрозділу поліції залежно від обставин та характеру вчиненого кримінального правопорушення та доставляння за необхідності до місця події спеціалістів інших органів, а також здійснює керівництво щодо визначеного Інструкцією комплексу першочергових заходів та невідкладних слідчих (розшукових) дій, спрямованих на встановлення особи, яка вчинила кримінальне правопорушення, та з'ясування всіх обставин події. Загальний порядок організації дій працівників слідчо-оперативної групи щодо реагування на заяви та повідомлення про кримінальні правопорушення визначено в Інструкції з організації реагування на заяви та повідомлення про кримінальні, адміністративні правопорушення або події та оперативного інформування в органах (підрозділах) Національної поліції України затверджено наказом МВС України від 16.02.2018 № 111.

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

У разі якщо в результаті проведених першочергових заходів і невідкладних слідчих (розшукових) дій не встановлено особу, яка вчинила кримінальне правопорушення, керівник органу, підрозділу поліції організовує і забезпечує подальшу роботу з розкриття цього кримінального правопорушення.

Також, на відмінно від Кримінально-процесуального кодексу України 1960 року, де в ч. 3 ст. 114 передбачено, що «слідчий по розслідуваним ним справам вправі давати органам дізнання доручення і вказівки про провадження розшукних дій …» [4], чинним КПК України передбачено можливість проведення слідчим негласних слідчих (розшукових) дій та давати з приводу цього доручення оперативним підрозділам. Зокрема, згідно зі ст. 40 КПК України слідчий уповноважений:

проводити слідчі (розшукові) дії та негласні слідчі (розшукові) дії у випадках, встановлених КПК;

доручати проведення слідчих (розшукових) дій та негласних слідчих (розшукових) дій відповідним оперативним підрозділам;

звертатися за погодженням із прокурором до слідчого судді з клопотаннями про застосування заходів забезпечення кримінального провадження, проведення слідчих (розшукових) дій та негласних слідчих (розшукових) дій [5].

Враховуючи положення даної норми варто зазначити, що слідчий повинен доручати оперативному підрозділу проведення слідчих (розшукових) та негласних слідчих (розшукових) дій лише у крайніх випадках, з урахуванням об'єктивних підстав, зокрема того, що у слідчого немає відповідних навиків, технічних засобів і т. ін., необхідних для їх проведення.

Підставою, здійснення слідчих (розшукових) дій та негласних слідчих (розшукових) дій оперативними підрозділами, є письмове доручення слідчого по конкретному кримінальному провадженні. На час проведення зазначених дій, працівник оперативного підрозділу набуває повноважень слідчого. Проте, згідно зі ст. 41 КПК України, працівники оперативних підрозділів не мають права здійснювати процесуальні дії у кримінальному провадженні за власною ініціативою або звертатися з клопотаннями до слідчого судді чи прокурора. Також привертає увагу штучне обмеження щодо залучення до проведення досудового розслідування лише працівників оперативних підрозділів, що на нашу думку потребує законодавчого врегулювання.

З урахуванням того, що під час досудового розслідування об'єктивно в слідчого виникає необхідність надання доручень не лише працівникам оперативних підрозділів, а й працівникам інших підрозділів Національної поліції щодо проведення слідчих (розшукових) дій, наприклад, дільничним офіцерам поліції, патрульним, пропонуємо доповнити п. 3 ч. 2 статті 40 КПК України після слів «оперативним підрозділам» словами «та іншим підрозділам».

Таким чином, слід зазначити, що спільна діяльність слідчого, з працівниками оперативних та інших підрозділів поліції виявляється в збиранні, перевірці та оцінюванні необхідної доказової інформації в установленому законом порядку та є процесуальною діяльністю. Тому інститут взаємодії під час досудового розслідування виступає важливою гарантією того, що

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

поставлена мета буде досягнута завдяки спільним діям слідчого та інших працівників поліції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Інструкція з організації взаємодії органів досудового розслідування з іншими органами та підрозділами Національної поліції України в запобіганні кримінальним правопорушенням, їх виявленні та розслідуванні: затв. наказом МВС України від 07.07.2017 № 575.
2. Абламський С. Є. Актуальні питання взаємодії слідчого з іншими учасниками, які залучаються під час досудового розслідування. Сучасні тенденції розвитку криміналістики та кримінального процесу: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. до 100-річчя від дня народження проф. М. В. Салтевського (м. Харків, 8 листоп. 2017 р.) / МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. Харків, 2017. С. 243.
3. Сорока С. О., Римарчук Г. С. Взаємодія слідчого із співробітниками інших підрозділів під час досудового розслідування. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Юридичні науки. 2015. № 825. С. 347-354. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnulpurn_2015_825_59
4. Кримінально-процесуальний кодекс України. Науково-практичний коментар. За заг. ред. В. Т. Маляренка, В. Г. Гончаренка – Вид. шосте, перероблене та доповнене – К.: «Юрисконсульт», «Юстініан» – 2010. – 896 с.
5. Кримінальний процесуальний кодекс України. Науково-практичний коментар. За заг. ред. В.Г. Гончаренка, В.Т. Нора, М.Є. Шумила – К.: «Юстініан» - 2012. -1224 с.

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

SECTION: TECHNICAL SCIENCE. TRANSPORT

УДК 691-433

Акобян Давид Геворгович, Хачатрян Ваге Генрикович,
Саргсян Спартак Оганнесович
Национальный университет архитектуры и строительства Армении
(Ереван, Армения)

РАЗНОВИДНОСТИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Аннотация: *Вентиляция необходима в зданиях разного назначения, в больницах, в разных цехах, для правильного выполнения технологических процессов и т. д. Но на самом деле вентиляция необходима для хорошего самочувствия человека, для повышения работоспособности, а также для здоровья. Вентиляция может быть организована двумя способами: механически индуцированной и естественной из-за разницы давлений воздуха. В статье представлены причины перехода на естественную вентиляцию.*

Ключевые слова: *Естественная вентиляция, комфортные условия, чистый воздух, относительная влажность, энергосбережение.*

Davit Hakobyan, Vahe Khachatryan, Spartak Sargsyan
National University Of Architecture And Construction Of Armenia
(Yerevan, Armenia)

TYPES OF VENTILATION SYSTEMS

Abstract: *Ventilation is necessary in buildings of various purposes, in hospitals, in different workshops, for the correct execution of technological processes, etc. But in fact ventilation is necessary for the well-being of a person, for improving performance, as well as for health. Ventilation can be organized in two ways: mechanically induced and natural due to the difference in air pressures. The article presents the reasons for switching to natural ventilation.*

Key words: *Natural ventilation, comfort conditions, clean air, relative humidity, energy saving.*

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

Դավիթ Գևորգի Հակոբյան, Վահե Հենրիկի Խաչատրյան,
Սպարտակ Հովհաննեսի Սարգսյան
Ճարտարապետության և շինարարության Հայաստանի ազգային համալսարան
(Երևան, Հայաստան)

ՕԴԱՓՈԽՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ

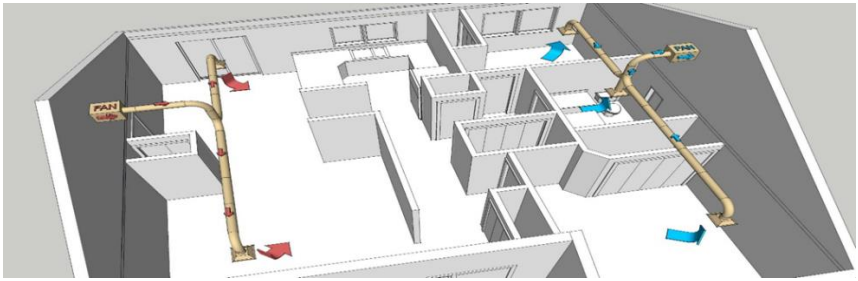
Օդափոխություն ունենալը անհրաժեշտություն է տարբեր նշանակության շենքերում՝ հիվանդանոցներում, տարբեր արտադրամասերում՝ տեխնոլոգիական պրոցեսների ճիշտ իրականացման համար և այլն: Սակայն իրականում օդափոխությունն անհրաժեշտ է մարդու լավ ինքնազգացողության, աշխատունակության բարձրացման, ինչպես նաև առողջության համար: Օդափոխությունը կարելի է կազմակերպել երկու եղանակով՝ մեխանիկական դրդմամբ և բնական՝ օդի ճնշումների տարբերության հաշվին: Հոդվածում ներկայացված են բնական օդափոխությանն անցնելու պատճառները:

Բանալի բառեր: *բնական օդափոխություն, կոմֆորտ պայմաններ, մաքուր օդ, հարաբերական խոնավություն, էներգախնայողություն:*

Օդափոխությունը նախատեսված է օդի անհրաժեշտ մաքրությունը, ջերմաստիճանը, խոնավությունն ու շարժման արագությունը ապահովելու համար: Այժմ գործող հիգիենիկ նորմերի համաձայն բնակելի շենքերում օդի ջերմաստիճանը պետք է լինի 18-22 °C, հարաբերական խոնավությունը՝ 40-60%, շարժման արագությունը՝ 0,1-0,2 մ/վրկ, CO_2-ի պարունակությունը՝ 0,1%-ից ոչ ավելի: Օդը չպետք է պարունակի վնասակար գազերի խառնուկներ:

Օդափոխությունը լինում է՝

- ներածող,
- արտածող,
- ընդհանուր փոխանակային:



նկար 1 Ընդհանուր փոխանակային օդափոխության սխեմա

Մեխանիկական դրդմամբ օդափոխություն կարելի կազմակերպել տարբեր ձևերով, օրինակ՝ ունենալ ներածման օդամուղ, որի միջոցով կլինի ապահովել

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

մաքուր օդի ներածումը, և կարելի է արտածումը կազմակերպել մեկ այլ օդամուղով, այսինքն ունելալ երկու տարբեր համակարգեր: Կարելի է այդ ամենը կազմակերպել ռեկուպերացիոն օդի լավորակման սարքի միջոցով՝ մեկ սարքի միջոցով: Այսպիսի համակարգերի շնորհիվ կարելի է ապահովել տվյալ սենքում կոնկրետ օդի պարամետրեր: Սակայն սրանք ունեն նաև բավականին բարձր գին:

Բացի թանկ գինը օդի լավորակման սարքավորումները ունեն նաև բավականին մեծ չափեր, ինչպես նաև որոշ դեպքերում պահանջվում է դրանք տեղադրել առանձին տեխնիկական սենյակներում:

Մաքուր օդը օդի լավորակման սարքից պահանջվող սենյակ մատակարարվում է օդատարերի միջոցով, որոնք կարող են լինել մեծ չափերի, ինչը նաև խնդիր է առաջացնում դիզայնի հետ կապված:

Վերը թվարկվածները այն պատճառներն են, թե ինչու հրաժարվել մեխանիկական դրդմամբ օդափոխությունից, եթե չկան հստակ պահանջներ օդի պարամետրերի վերաբերյալ:

Օդի շարժը բնական եղանակով կատարվում է ճնշումների տարբերության հաշվին: Սենյակում ճնշումների տարբերություն կարելի է ստանալ օրինակ պատուհանը բացելով: Սակայն ձմռանը հասկանալի պատճառով այդքան էլ նպատակահարմար չէ պատուհան բացելը: Ուստի ստեղծվել են տարբեր եղանակներ սենյակներում մաքուր օդը ներածելու համար: Դրանցից են հատուկ բացվածքները՝ որոնք տեղադրվում են պատի վրա: Դրանք լինում են մի քանի տեսակի՝ միայն ներածման համար, ներածման և արտածման, որը նաև ունենում է ռեկուպերատոր, որի շնորհիվ կարելի է խուսափել ավելնորդ ջերմային կորուստներից:

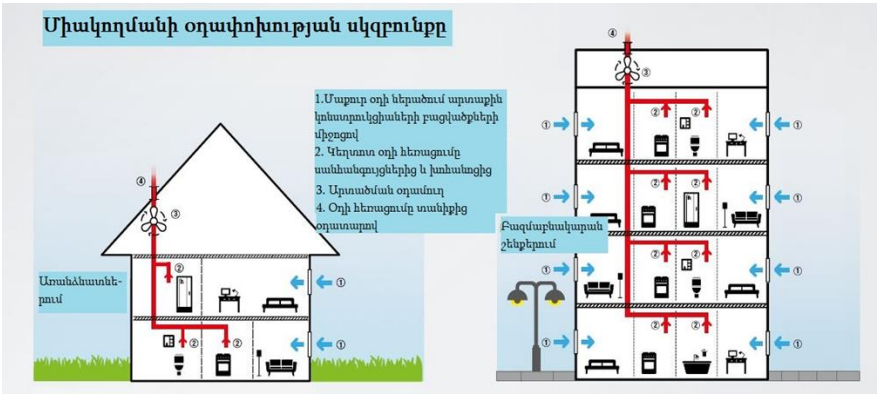
նկար 2 Պատի մեջ տեղադրվող փականները

Սակայն պատի վրա բացվածք անելը ունի նաև իր դժվարությունները, ինչպես նաև կարող են լինել դեպքեր, որ՝ անհնարին լինեն: Դրա համար կան նաև պատուհանի վրա տեղադրվող փականներ, ավելի հեշտ են մոնտաժվում և ավելի հարմար են շահագործման տեսակետից:

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

նկար 3 Պատուհանի տակ տեղադրվող բնական օդափոխության փական

Այս դեպքում կարելի է ասել, որ օդափոխությունը կատարվում է մեկ ուղղությամբ՝ ներածումը կատարվում է բնական եղանակով, իսկ արտածումը իրականացվում է սանհանգույցների և խոհանոցների միջոցով: Ստորև ներկայացված նկարում պատկերված է առանձնատան և բազմաբնակարան բնակելի շենքի միակողմանի օդափոխության համակարգի սխեման՝



նկար 4 Միակողմանի օդափոխության սկզբունքը

Պատուհանի տակ տեղադրվող փականների շնորհիվ կատարվում է նաև խոնավության կարգավորում, օդամուղի վրա տեղադրված հատուկ տվիչների միջոցով՝ որքան օդամուղը շատ օդ է արտածում, այնքան փականը շատ է բացվում և շատ օդ ներածում:

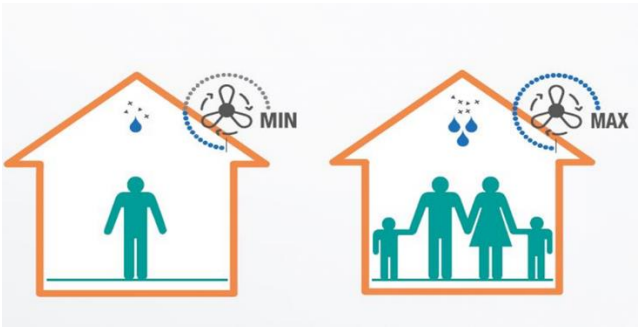
• Խոնավության կարգավորումը համակարգում կատարվում է ըստ օդի հոսքերի (օդի մուտքի և ելքի)

• Օդի թարմացումը ավտոմատ կերպով կատարվում է մարդկանց քանակից:

• Օդի հոսքերը նվազագույնի են հասցվում մարդկաց բացակայության ժամանակ՝ անիմաստ ջերմության կորուստներց խուսափելու համար:

• Երբ բնակարանում խոնավության մակարդակը բարձրանում է օդի հոսքի արագությունը մեծանում է:

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8



նկար 5 Մարդկանց քանակից կախված օդի հոսքերի կարգավորումը

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ:

1. Системы вент. и кондиц. Рекомендации по проект-ю, испытаниям, наладке. Термокул. 2004
2. Системы вент. и кондиц. Рекомендации по проект-ю. Термокул. 2006
3. https://www.aldes-international.com/img/2018/05/Brochure_Gamme_Entrees_air_Corp_En_2_BD_Planches.pdfКиселёв В.Н. Основы экологии - Минск: Універсітэцкае, 1998

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

УДК 691-433

Мовсисян Карен Ашотович, Азоян Марат Суренович,
Манукян Тигран Давидович
Национальный университет архитектуры и строительства Армении
(Ереван, Армения)

ПРИЧИНЫ РАЗРУШЕНИЕ ОЗОНОВОГО СЛОЯ

Аннотация: *Озоновый слой небольшая часть нашей атмосферы, но его присутствие очень важно для здоровья человека. Однако только в середине 1970-х годов были обнаружены разрушение озонового слоя искусственным химическими веществами. В результате повышение уровня УФ-излучения на поверхности Земли может привести ко многим заболеваниям.*

Ключевые слова: *озоновый слой, разрушение озонового слоя, стратосфера, атмосфера, разрушение озонового слоя.*

Karen Movsisyan, Marat Azoyan, Manukyan Tigran
National University Of Architecture And Construction Of Armenia
(Yerevan, Armenia)

CAUSES OF OZONE LAYER DEPLETION

Abstract: *The ozone layer is a small part of our atmosphere, but its presence is very important for human health. However, it was not until the mid-1970s that the destruction of the ozone layer by artificial chemicals was discovered. As a result, increased levels of ultraviolet radiation at the Earth's surface can lead to many diseases.*

Key words: *ozone layer, ozone depletion, stratosphere, atmosphere, ozone depletion.*

Կարեն Աշոտի Մովսիսյան, Ազոյան Մարատ Սուրենի,
Մանուկյան Տիգրան Դավիթի
Ճարտարապետության և շինարարության Հայաստանի ազգային համալսարան
(Երևան, Հայաստան)

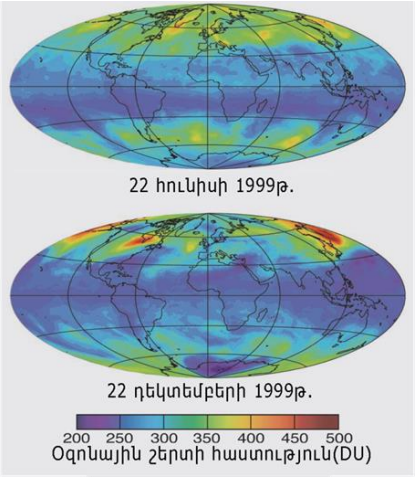
ՕԶՈՆԱՅԻՆ ՇԵՐՏԻ ՔԱՅՔԱՅՄԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

Օզոնային շերտը մեր մթնոլորտի շատ փոքր մասն է կազմում, բայց չնայած դրան, դրա առկայությունը շատ կարևոր է մարդու առողջության համար: Այնուամենայնիվ, միայն 1970-ականների կեսերին հայտնաբերվեց, որ որոշ տեխնածին քիմիական նյութերը կարող են քայքայել օզոնային շերտը: Որպես արդյունք, ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման մակարդակի բարձրացումը երկրի մակերեսին կարող է հանգեցնել շատուշատ հիվանդությունների զարգացման:

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

Բանալի բառեր: *օզոնային շերտ, օզոնի քայքայում, ստրատոսֆերա, մթնոլորտ, օզոնային շերտի վերականգնում:*

Օզոնային շերտը մեր մթնոլորտի շատ փոքր մասն է կազմում, բայց չնայած դրան, դրա առկայությունը շատ կարևոր է մարդու առողջության համար: Այնուամենայնիվ, միայն 1970-ականների կեսերին հայտնաբերվեց, որ որոշ տեխնածին քիմիական նյութերը կարող են քայքայել օզոնային շերտը: Որպես արդյունք, ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման մակարդակի բարձրացումը երկրի մակերեսին կարող է հանգեցնել շատուշատ հիվանդությունների զարգացման:



Նկար 1. Օզոնային շերտի արբանյակային քարտեզ

Օզոնային շերտի հաստությունը չափվում է երկրի մակերևույթից վեր գտնվող ամբողջ օզոնի համար: Օզոնային շերտի հաստության ընդհանուր արժեքը տրվում է Dobson-ի միավորներով՝ ըստ արբանյակների չափումների: Օզոնի շերտի հաստությունը տատանվում է կախված երկայնությունից, լայնությունից և տարվա եղանակից: Առավել մեծ տատանումներ գրանցվում են բևեռային շրջաններում: Օզոնի ամենափոքր պարունակությունը դիտվում է Անտարկտիկայի վրա: Նկարում ներկայացված են 1999 թվականի դեկտեմբերի 22- ի Անտարկտիկական ձմեռ/գարուն սեզոնից օզոնային խոռոչի մնացորդը:

Օզոնի մեծ մասը կենտրոնացված է վերին մթնոլորտում: Այս մասը, կոչվում է ստրատոսֆերա, վեր է ավելի քան 10 կիլոմետր երկրի մակերեսից և պաշտպանում է մեզ վնասակար ուլտրամանուշակագույն ճառագայթումից:

Ընդհանուր օզոնը որոշվում է մթնոլորտի բոլոր շերտերում օզոնի ընդհանուր քանակի չափման միջոցով: Ընդհանուր օզոնը չափվում է Dobson- ի

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

միավորներով `նշանակում ենք « DU »: Սովորաբար, օզոնի ընդհանուր արժեքները տատանվում են 200-ից 500 DU:

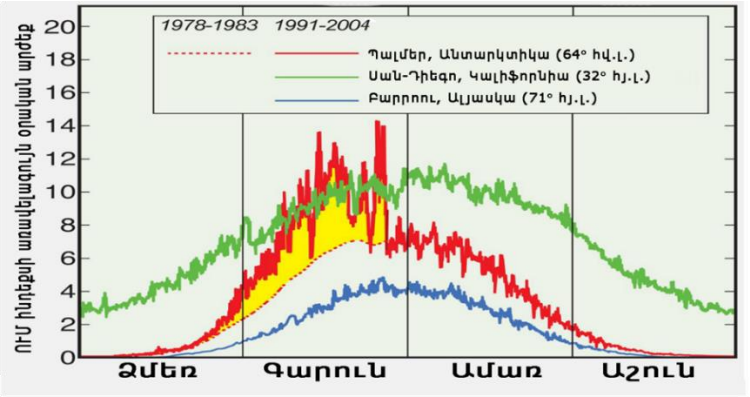
Ընդհանուր օզոնի քանակը 500 DU- ում համարժեք է մաքուր օզոնի շերտի՝ գազի տեսքով, երկրի մակերեսին 0,5 սանտիմետրից պակաս հաստութ¬յամբ:

Ընդհանուր օզոնի քանակը մեծապես տատանվում է կախված լայնությունից, ամենամեծ արժեքները հայտնաբերվում են միջին և բարձր լայնություններում: Սա քամիների արդյունք է, որոնք շարժում են օդը ստրատոսֆերայում, աշնանը և ձմռանը օզոնով հարուստ արևադարձային օդը դեպի բևեռներ տեղափոխելով [1, 2]:

Բևեռային լայնություններում գտնվող շրջանները ունեն ընդհանուր օզոնի ցածր պարունակություն ձմռանը և գարնանը՝ քլոր և բրոմ պարունակող նյութերի կողմից օզոնի քիմիական ոչնչացման արդյունքում: Ընդհանուր օզոնի ամենացածր մակարդակը (բացառությամբ Անտարկտիկայի) նկատվում է արևադարձային գոտում բոլոր սեզոնների ընթացքում այն պատճառով,որ այնտեղ օզոնային շերտի հաստությունն ամենափոքրն է:

Օզոնի ոչնչացման հիմնական պատճառը մարդու գործունեության արդյունքում երկրի մակերեսին օզոն քայքայող նյութերի արտանետում է, պարունակող քլորի և բրոմի ատոմներ:

Այս նյութերի մեծ մասը կուտակվում է մթնոլորտի ստորին շերտում, քանի որ դրանք քիմիապես իներտ են և դիմացկուն են ֆիզիկականին ազդեցությունների՝ ինչպիսիք են տեղումները: Ժամանակի ընթացքում այդ նյութերը տեղափոխվում են ստրատոսֆերա, որտեղ նրանք վերածվում են քլոր և բրոմ պարունակող ավելի ակտիվ նյութերի: Այս ավելի ակտիվ նյութերը հետագայում ներգրավված են օզոնի քայքայող ռեակցիաների մեջ:



Նկար 2. Ուլտրամանուշակագույն ինդեքսի սեզոնային փոփոխություն

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

Ստրատոսֆերայում օզոնի ոչնչացումը հանգեցնում է ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների ավելացմանը երկրի մակերեսին: Հիմնականում ճառագայթումը աճում է B միջակայքում (ՈՒՄՃ-B), որի ալիքի երկարությունը 280-ից 315 նանոմետր է:

Ստրատոսֆերայում օզոնի մոլեկուլները կլանում են ուլտրամանուշակագույն ճառագայթները՝ դրանով իսկ զգալիորեն նվազեցնում ճառագայթման քանակը, որը հասնում է Երկրի մակերևույթ: Եթե ընդհանուր օզոնի քանակը ստրատոսֆերայում նվազում է, ապա, որպես կանոն, ավելանում է ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման քանակը, որը հասնում է Երկրի մակերևույթ:

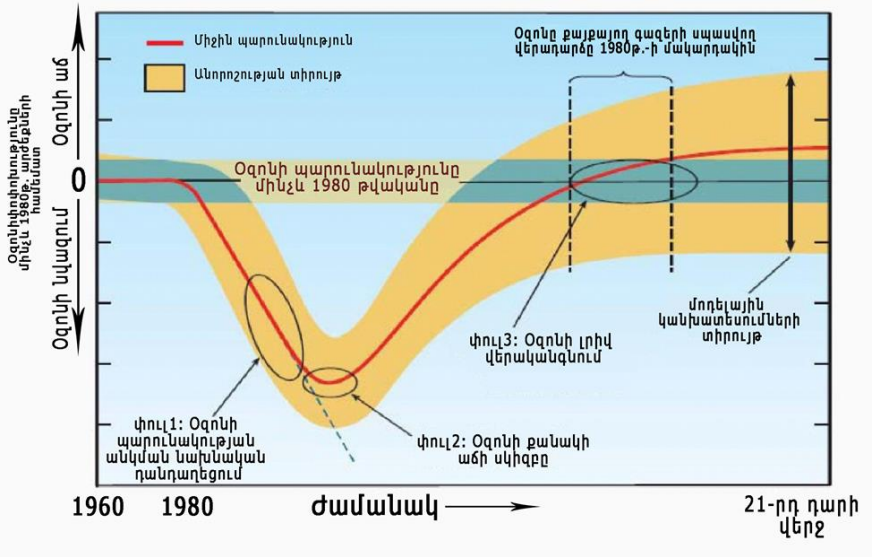
Ընդհանուր օզոնի և մակերևութային ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման միջև կապը ուսումնասիրել են տարբեր վայրերում ՝ կատարելով օզոնի և ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման դիտարկումներ: Գետնին հասնող ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման իրական քանակը կախված է բազմաթիվ լրացուցիչ գործոններից՝ երկնքում արևի դիրքից, ամպամածությունից, օդի աղտոտվածությունից և այլն: Հիմնականում ուլտրամանուշակագույն ճառագայթումը Երկրի որոշակի մասերում փոխվում է՝ ամբողջ օրվա և սեզոնի ընթացքում, երբ երկնքում արևի դիրքը փոխվում է [3]:

Մարդու մարմնի համար թե՛ ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման պակասը, թե՛ դրա ավելցուկը վնասակար ազդեցություն ունի:

Ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման բարձր չափաբաժինները բերում են մաշկային հիվանդությունների (դերմատիտ): Ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման ավելացված դոզանները ազդում են նաև կենտրոնական նյարդային համակարգի վրա, նորմայից շեղումները դրսևորվում են սրտխառնոցի, գլխացավի, հոգնածության բարձրացման, մարմնի ջերմաստիճանի բարձրացման և այլնի տեսքով: 0.32 մկմ-ից պակաս ալիքի ուլտրամանուշակագույն ճառագայթումը բացասաբար է ազդում աչքերի ցանցաթաղանթի վրա՝ առաջացնելով ցավոտ բորբոքում: Արդեն այս հիվանդության վաղ փուլում մարդն աչքերում ցավ ու ավազ է զգում: Հիվանդությունն ուղեկցվում է լակրիմացիայով, հնարավոր է նաև աչքի եղջերաթաղանթի վնասմամբ և ֆոտոֆոբիայի զարգացմամբ («ձյան» հիվանդություն): Երբ դադարում է ուլտրամանուշակագույն լույսի ազդեցությունը աչքի վրա, ֆոտոֆոբիայի ախտանիշները սովորաբար անհետանում են 2-3 օր հետո:

Օզոնային շերտի հիմնախնդիրները լուծելու համար անհրաժեշտ է օզոնային շերտը վերականգնել: Օզոնի շերտի վերականգնումը պատկերված է ստորև բերված սխեմայում: Օզոնի պարունակությունը նվազել է 1980 թվականին դիտարկված արժեքից, ստրատոսֆերայում օզոն քայքայող նյութերի պարունակության ավելացման պատճառով:

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8



Նկար 3. Օզոնի վերականգնում

Ապագայում, այդ նյութերի պարունակության նվազումով, Մոնրեալի արձանագրությամբ նշված գործողությունների արդյունքում, ակնկալվում է, որ գլոբալ օզոնի պարունակությունը վերականգնվելու է:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ:

1. Խարազյան, Ռ. Ս. Վերականգնվող էներգիայի աղբյուրներ – տեխնոլոգիաներ/ Ռ. Ս. Խարազյան. -Երևան: Ասողիկ, 2012 թ. -279 էջ.
2. Вопросы и ответы об озоновом слое, Бишкек 2010
3. Вестник Российской академии наук, 2013, том 83, № 4

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

УДК 691-433

Саргсян Спартак Оганнесович, Мовсисян Карен Ашотович,
Манукян Тигран Давидович
Национальный университет архитектуры и строительства Армении
(Ереван, Армения)

ЗДАНИЯ ПОЧТЫ НУЛЕВЫМ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ

Аннотация*. Здание с почти нулевым потреблением энергии имеет очень высокие энергетические характеристики и требует расчета индекса первичной энергии. Практически нулевое или очень небольшое количество требуемой энергии должно обеспечивать значительное количество энергии из возобновляемых источников.*

Ключевые слова. *энергопотребление, альтернативный источник энергии, энергосбережение, энергоэффективность.*

Spartak Sargsyan, Karen Movsisyan, Tigran Manukyan
National University Of Architecture And Construction Of Armenia
(Yerevan, Armenia)

ALMOST ZERO ENERGY CONSUMPTION BUILDINGS

Abstract: *A building with almost zero energy consumption as a building has a very high energy performance and requires the calculation of the primary energy index. Nearly zero or a very low amount of energy required must provide a significant amount of energy from renewable sources.*

Key words. *energy consumption, alternative energy source, energy saving, energy efficiency.*

Սարգսյան Սպարտակ Հովհաննեսի, Մովսիսյան Կարեն Աշոտի,
Մանուկյան Տիգրան Դավիթի
Ճարտարապետության և շինարարության Հայաստանի ազգային համալսարան
(Երևան, Հայաստան)

ԳՐԵԹԵ ԶՐՈՅԱԿԱՆ ԷՆԵՐԳԱՄՊԱՌՄԱՄԲ ՇԵՆՔԵՐ

Անոտացիա*. Գրեթե զրոյական էներգասպառմամբ շենքը, ունի բարձր էներգիայի կատարում և պահանջում է առաջնային էներգիայի ցուցանիշի հաշվարկ:Զրոյական կամ անհրաժեշտ էներգիայի շատ ցածր քանակը պետք է ապահովվի վերականգնվող աղբյուրներից ստացված էներգիայի զգալի քանակությունը:*

Բանալի բառեր. *էներգասպառում, այլընտանքային էներգիայի աղբյուր, էներգախնայողություն,էներգաարդյունավետություն*

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

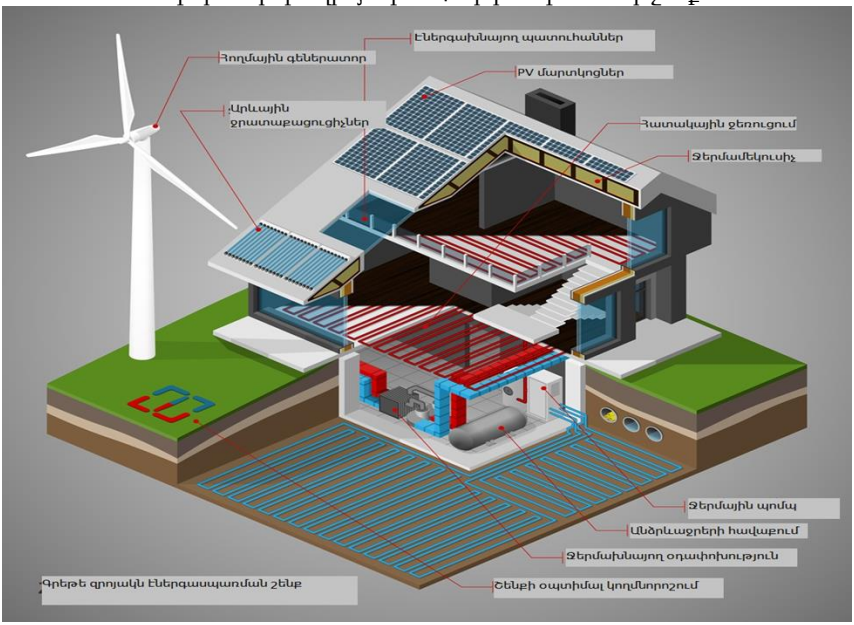
Շենքերում էներգիայի արդյունավետ, խելամիտ, ռացիոնալ և էկոլոգիապես անվտանգ օգտագործումը վերաբերում է, մասնավորապես բնական գազին և պինդ վառելիքներին, որոնք հանդիսանում են ինչպես էներգիայի հիմնական, այնպես էլ ածխաթթու գազի արտանետումների գլխավոր աղբյուրներ: Էներգասպառման կրճատումը և շինարարության ոլորտում վերականգնվող աղբյուրներից ստացվող էներգիայի օգտագործումը հանդիսանում են ջերմոցային գազերի արտանետումների, ինչպես նաև էներգիայից կախման մակարդակի նվազեցման համար անհրաժեշտ միջոց: Վերականգնվող աղբյուրներից ստացվող էներգիայի առավել լայն օգտագործումը մեծ դեր ունեն էներգամատակարարման անվտանգության, տեխնոլոգիական զարգացման խթանման և մասնավորապես գյուղական վայրերում տարածքային զարգացման և աշխատանքային հնարավորությունների ստեղծման գործում: Էներգիայի պահանջարկի կառավարումը կարևոր գործիք է, որը հնարավորություն է ընձեռում ազդել էներգետիկ համընդհանուր շուկայի և հետևաբար նաև միջնաժամկետ և երկարաժամկետ էներգամատակարարման անվտանգության վրա:

2007 թվականի մարտ ամսին կայացած Եվրոպական խորհրդի նիստի ընթացքում շեշտվել է էներգախնայողության բարձրացման անհրաժեշտությունը, որը կնպաստի մինչ 2020 թվականը Միության էներգասպառումը 20%–ով կրճատելուն ուղղված խնդրի իրականացմանը և նախատեսվեց «Էներգախնայողության գործողությունների ծրագիր;

Ճանաչելով շինարարական մշակույթների տարբերությունները, տարբեր կլիմաները և մեթոդաբանական մոտեցումները ԵՄ ամբողջ տարածքում, չի նախատեսվում որևէ համընդհանուր մոտեցում գրեթե զրոյական էներգասպառմամբ շենքերի (ԳԶԷՇ) կառուցման գործընթացում և յուրաքանչյուր ԵՄ անդամ երկիր պետք է ինքը մշակի ԳԶԷՇ հատուկ ազգային պլաններ, որոնք կարտացոլեն ազգային, տարածքային ու տեղական հանգամանքները: Ազգային պլանները պետք է կարողանան վերածել զրոյական էներգասպառմամբ շենքերի գաղափարը գործառնական ու կիրառելի միջոցառումների ու սահմանումների, որոնք կայուն կերպով կավելացնեն գրեթե զրոյական սպառմամբ շենքերի քանակը:Գրեթե զրոյական էներգեսպառման շենքերիը համարվում է շինարարության ոլորտում երկարաժամկետ հատվածում էներգասպառման նվազեցման ամենաընդունելի լուծումը, քանի որ այն վերափոխում է շինարարական գործելակերպերը: Այն երկրներում, որտեղ կիրառվել են հավակնոտ քաղաքականություններ ու խթաններ են ստեղծվել ներառյալ՝ ԵՄ-ն, Կանադան, Չինաստանը, ԱՄՆ-ն, Ճապոնիան և Կորեան, արդեն ապացուցել են, որ կան էներգասպառման նվազեցման ամենահամարձակ սցենարները,որոնք կարող են իրականություն դառնալ:

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

Նկար 1.Գրեթե զրոյական էներգասպառմամբ շենք



Նկար 1.Գրեթե զրոյական էներգասպառմամբ շենք

„ԳԶԷՇ,, ազգային ճանապարհային քարտեզի տեխնիկական վերլուծությունը, մեթոդաբանությունն ու տեսլականը ներկայացվել են 2019թ-ի հոկտեմբերի 17-ին Երևանում՝ EU4Energy ծրագրի շահագրգիռ կողմերի հանդիպման ընթացքում, իսկ պետական քաղաքականության հավակնությունների մակարդակն ու ժամանակացույցը քննարկվել ու համաձայնեցվել են ՏԳԵՆ-ի, ՔՊԿ-ի, Էներգետիկայի պետական ինստիտուտի և Ճարտարապետաշինարարական համալսարանի կողմից: Այս հետազոտության նպատակն է ակտիվորեն աջակցել վերը նշվածի իրականացման գործընթացին Հայաստանում՝ ապահովելով հավակնոտ և միաժամանակ մատչելի ԳԶԷՇ սահմանման ու իրականացման պլանի մշակման տեխնիկական ու տնտեսական վերլուծություն: Սկսելով ուսումնասիրությունը երկրում առկա շինարարական փորձից, տնտեսական պայմաններից ու առկա քաղաքականություններից՝ մշակվում են տեխնոլոգիական լուծումներ գրասենյակների, առանձնատների ու բազմաբնակարան շենքերի էներգետիկ կատարողականի բարելավման նպատակով: Հայաստանի համար գրեթե զրոյական էներգասպառմամբ շենքերի իրատեսական թիրախներ սահմանելու նպատակով կատարվել է գոյություն ունեցող շենքերի (ելակետային իրավիճակ) և նոր կառուցվող շենքերի միջին էներգաարդյունավետության համեմատական վերլուծություն: Կանոնակարգը կիրառվում է նոր կառուցվող շենքերի, ինչպես նաև կապիտալ վերանորոգվող և

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

վերակառուցվող բնակելի և հասարակական շենքերի համար: Այս վերլուծության համար օգտագործվել են գործող շինարարական նորմերին և C+/- դասին համապատասխանող նոր կառուցվող շենքերը («Շենքերի ջերմային պաշտպանություն» շինարարական նորմեր, 2014թ.) կամ ներկա վիճակում շինարարական նորմերին չհամապատասխանող, կապիտալ վերանորոգվող շենքերը (E դաս կամ ավելի վատ): Գոյություն ունեցող շենքերի մեծ մասը գտնվում է նման վիճակում: Շենքերի էներգաարդյունավետությունը գնահատվել է ազգային ստանդարտ մեթոդաբանության կիրառմամբ (ՀՍՏ 362-2013 «Էներգախնայո-ղություն. շենքի էներգետիկ անձնագիր», որը ներառում է հաշվարկման մեթոդիկան):

Շենքը համապատասխանում է շինարարական նորմերին, եթե էներգիայի տեսակարար ծախսը գտնվում է C դասի սահմաններում (ջեռուցման սեզոնին մեկ խորանարդ մետր ջեռուցվող/օդափոխվող տարածքի ջեռուցման և օդափոխության համար ջերմային էներգիայի տեսակարար ծախսը կազմում է 0.36կՎտժ/մ^3): Գրեթե զրոյական էներգասպառմամբ շենքը համապատասխանում է շինարարական նորմի A կամ B+ դասերին, և դրա արդյունավետությունը 40-50%-ով ավելի բարձր է, քան նվազագույն էներգաարդյունավետության պահանջների դեպքում:

Այսպիսով, բնակելի շենքերի համար A դասը և հասարակական շենքերի համար B+ դասը հավակնության այն աստիճանն է, որ համադրելի է ԵՄ անդամ պետությունների ԳԶԷՇ թիրախների հետ, և այս վերլուծության համար ընտրվել է որպես ԳԶԷՇ ազգային հենանիշի երկարաժամկետ թիրախ, իսկ ինչ վերաբերում է բնակելի շենքերին, «Շենքերի էներգաարդյունավետության բարձրացում» ՄԱԶԾ ծրագրի շրջանակում իրականացվել է բազմաբնակարան շենքի վերակառուցում և գնահատում: Շենքերի ընտրությունը կատարվել է՝ ելնելով էներգետիկ անձնագրի և սերտիֆիկատի առկայությունից, որոնք տրվել են հաշվարկման նույն մեթոդիկայի կիրառմամբ: Նոր կառուցվող կամ վերակառուցվող շենքը, որի նախագիծը կազմված է ավանդական եղանակով՝ ենթադրյալ ցուցանիշների համաձայն, առանց համապատասխան հաշվարկ կամ ուսումնասիրություն կատարելու: Նախագծի կարևորագույն կողմը շենքի յուրաքանչյուր տարածքի ընդհանուր ջերմային ծանրաբեռնվածության սահմանումն է: Ելակետային սցենարի մեջ ընդգրկվող հատուկ ցուցանիշների և տեխնոլոգիաների վերաբերյալ կատարվում են հետևյալ ելակետային ենթադրությունները.

• **Տեսակարար ջերմային/հովացման գործակից**: Ենթադրվում է, որ միջին նոր կառուցվող շենքի էներգիայի տեսակարար ծախսը (ԷՏԾ) ջերմային ծանրաբեռնվածության տեսանկյունից 75 Վտ/մ^2 է: Հետևաբար, հովացման գործակիցը հաշվարկվում է՝ ենթադրելով, որ այն հավասար է ջերմային ծանրաբեռնվածության 80%-ին:

• **Շենքի արտաքին պատեր**: Ելակետային սցենարի դեպքում շենքի արտաքին պատերը կառուցված են բետոնից, և գործող շինարարական նորմերի հետ համապատասխանությունն ապահովելու համար կատարվում է նաև

SCIENCECENTRUM.PL ISSUE 10(31) ISBN 978-83-949403-4-8

պատերի, կտուրի ջերմամեկուսացում:

- **Բացվածքներ**՝ կրկնակի ապակեպատ պոլիվինիլ քլորիդ (PVC)
- **Արևապաշտպան սարքեր**՝ չկան
- **Ջեռուցման համակարգ.** սովորական կաթսա, որն ունի 85% արդյունավետություն (լրիվ ծանրաբեռնվածության ռեժիմ՝ տարեկան 1300 ժամ):
- **Հովացման համակարգ**. կենտրոնացված համակարգ, որի արդյունավետության գործակիցը հավասար է 3.5-ի (լրիվ ծանրաբեռնվածության ռեժիմ՝ տարեկան 1500 ժամ), իսկ վարչական տարածքներում՝ սառնագենտ փոփոխական հոսք (VRV): Նշված համակարգերի վրա տեղադրված չէ ջերմային վերականգնման սարք:
- **Օդափոխություն**. վարչական տարածքներում՝ մեթանի կոնցենտրացիան վերահսկող պաշտպանական սարք
- **Լուսավորություն.**սովորական լյումինեսցենտ լամպեր՝ 25 Վտ/մ^2 նախագծային տեսակար հզորությամբ:
- **Վերականգնվող էներգիայի աղբյուրներ.** չի օգտագործվում արեգակնային էներգիա
- **Ավտոմատացում.** չկա շենքի կառավարման համակարգ (ՇԿՀ)

Ստորև բերված աղյուսակներում համեմատվում են ելակետային իրավիճակը բնութագրող բնակելի և հասարակական շենքերը, շինարարական նորմերին համապատասխանող շենքերը, մասնավորապես՝ նվազագույն էներգաարդյունավետության պահանջներին համապատասխանող նոր կառուցվող շենքերը, A դասին համապատասխանող բնակելի շենքերը (գրեթե զրոյական էներգասպառմամբ շենքի ցուցանիշ, որը կիրառվում է բնակելի շենքերի համար) և B+ դասին համապատասխանող հասարակական շենքերը:

Շենքերի էներգաարդյունա-վետության տարրեր	Չափման միավոր	Ելակետային	Նվազագույն ստանդարտներին համապատասխա-նող՝ C+/-	Գրեթե զրոյական էներգասպառմամբ (A դաս)
Արտաքին պատերի ջերմային դիմադրողակա-նությունը (ՋԴ)	(մ^2·°C)/Վտ	0.50	2.39	2.46
Աստիճանահար-թակի և վերելակի հիմնանցքի պատերի ջերմային դիմադրողակա-նությունը	(մ^2·°C)/Վտ	0.50	0.50	2.46
Պատուհանների և պատշգամբի դռների ջերմային դիմադրողակա-նությունը	(մ^2·°C)/Վտ	0.44	0.44	0.63
Մուտքի դռների, դարբասների ջերմային դիմադրողակա-	(մ^2·°C)/Վտ	0.35	0.38	0.63

նությունը				
Ծածկերի ջերմային դիմադրողակա-նությունը	(մ²·°C)/Վտ	0.56	0.56	3.53
Տեխնիկական նշանակության նկուղների կամ չջեռուցվող նկուղների ծածկերի ջերմային դիմադրողակա-նությունը	(մ²·°C)/Վտ	0.71	0.71	3.23
Շենքի ընդհանուր ջերմափոխանցման գործակիցը	(մ²·°C)/Վտ	1.89	0.80	0.45
Տեսակարար ջերմային պաշտպանության ցուցանիշ (շենքի մակարդակով)	**Վտ/(մ³·oC)**	**0.5**	**0.36**	**0.20**
Էներգետիկայի կառավարման արդյունավե-տություն		**0.50**	**0.50**	**0.70**
Ջեռուցման սեզոնին ջեռուցման և օդափոխության համակարգերի համար հաշվարկված տեսակարար ջերմային էներգիան	**Վտ/(մ³·oC)**	**0.93**	**0.32**	**0.16**
Ջեռուցման սեզոնին ջեռուցման և օդափոխության համակարգերի էներգիայի տեսակարար ծախսը (ԷՏ)	**կՎտժ/(մ³·տարի)**	**59**	**25**	**10**
	կՎտժ/(մ²·տարի)	**178**	**74**	**30.78**
Շենքի էներգաարդյու-նավետության դասը		**E**	**C-**	**A**

Աղյուսակ 1. Բնակելի շենքերի էներգաարդյունավետության ցուցանիշները՝ ըստ ելակետային, նորմերին/ստանդարտներին համապատասխանող և գրեթե զրոյական էներգասպառման սցենարների

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ:

1. https://www.ecolur.org/hy/news/cities/avan-building-construction-costs-reduced-by-around-60-due-to-thermal-insulation/7208/.
2. https://teploprok.com/teploizolyaciya-domov.html
3. rehva.eu/fileadmin/hvac-dictio/03-2011/How_to_define_nearly_net_zero_energy_buildings_nZEB.pdf?fbclid=IwAR0qVq924yC-4wlkIv1t34tLCowovB0kLyVnVTl3034sTCVSEhkaeaklr4s

iScience® Poland

POLISH SCIENCE JOURNAL

Executive Editor-in-Chief: PhD Oleh M. Vodianyi

ISSUE 10(31)

Founder: “iScience” Sp. z o. o.,
NIP 5272815428

Subscribe to print 28/10/2020. Format 60×90/16.
Edition of 100 copies.
Printed by “iScience” Sp. z o. o.
Warsaw, Poland
08-444, str. Grzybowska, 87
info@sciencecentrum.pl, https://sciencecentrum.pl

ISBN 978-83-949403-3-1