Ежемесячный международный научный журнал
«Austria-science»
1 часть
№22/2018

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:
• Главный редактор – Zorge Klaus, Phd, Wien research laboratory
• Главный секретарь— Sneider Rihard , Phd, Wien research laboratory
• Масляков Пётр — доктор юридических наук, Российская Федерация, Санкт-Петербург, СПбГУ
• Марынько Ольга – доктор экономических наук, Болгария, Варна
• Саленко Андрей – доктор педагогических наук, Эстония, Таллин, ТГУ
• Ландгельд Нильс –хирург, Германия, Мюнхен
• Шевчук Артемий Федорович – кандидат химических наук, Российская Федерация, Екатеринбург, УрГУ
• Морев Павел – кандидат физических наук, Беларусь, Пинск, Пинский ГУ
• Захарченко Илья – юридический советник Национального университета государственной налоговой службы Украины, Украина, Киев
• Тихонов Владимир Аркадьевич – кандидат педагогических наук, Российская Федерация, Пермь, ПГГПУ
• Кардаш Георгий– кандидат психологических наук, Российская Федерация, Нальчик
• Князев Евгений Юрьевич – кандидат филологических наук, Российская Федерация, Самара, Самарский государственный университет
• Луки Станикич – кандидат исторических наук, Хорватия, Загреб, Хорватский исторический музей
• Ингрид Кристиансен – научный сотрудник Норвежского полярного института, Норвегия, Тромсё
• Теодора Златкова – преподаватель Университета архитектуры, строительства и геодезии, Болгария
• София Симона Мирова – кандидат технических наук, Болгария, София, Химико-технологический и металлурги- ческий университет.
• Эрих Дёниц – советник декана факультета международных отношений ААУ, Вена,Австрия

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.
За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Редакция журнала «Austria-science»

Адрес редакции: Universitätsstraße 16-18, 6020 Innsbruck, Австрия
Сайт: http://austria-science.info
E-mail: science@austria-science.info
Тираж 1000 экз.

Ежемесячный международный научный журнал «Austria-science» © 2018

СОДЕРЖАНИЕ

АНТРОПОЛОГИЯ

Abduhalimov A.
ISSUES OF PROVIDING SOCIAL BENEFITS AND PENSIONS TO RURAL POPULATION IN FERGANA VALLEY IN 1991-2015 4

ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ

Komilov O.K.
THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT IRRIGATION SYSTEM IN UZBEKISTAN AND ITS CONSEQUENCES (1951-1990).....6

Ruzikulova M.Y.
FROM THE HISTORY LAND RECLAMATION AND IRRIGATION IN FERGHANA VALLEY (1950-1970) 8

Dilnoza U.Y.
FROM THE HISTORY OF MATERIAL CULTURE MEMORIALS IN UZBEKISTAN (1917-1990) 10

МАТЕМАТИКА

Чочиев Т.З.
ОБЩЕЕ РЕШЕНИЕ ЛИНЕЙНОГО УРАВНЕНИЯ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА И СОПРОВОЖДАЮЩЕЕ УРАВНЕНИЕ ВТОРОГО ПОРЯДКА.....13

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Гурова Н.Е.,Сумная Д.Б.
ИЗМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ- АНТИОКСИДАНТНАЯ СИСТЕМА (ПОЛ-АОС) ПРИ СОВРЕМЕННОМ ЛЕЧЕНИИ КОКСАРТРОЗА 17

Косарев М.О.,Косарева Д.Д., Садова В.А.,Сумная Д.Б.
ОКСИДАТИВНЫЙ СТРЕСС И ТРЕВОЖНОСТЬ У БОЛЬНЫХ СО СТЕНОЗАМИ СОННЫХ АРТЕРИЙ.....19

Косарева Д.Д.,Садова В.А., Косарев М.О.,Сумная Д.Б.
ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКТОВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И ГОРМОНОВ СТРЕССА ПРИ ТРЕВОЖНЫХ РАССТРОЙСТВАХ 21

Манаева Н.И.,СумнаяД.Б., БыковЕ.В.,Кинзерский А.А., КинзерскийС.А.,Заварухина С.А.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ СПОРТА НА ПРЕДМЕТ ВЫЯВЛЕНИЯ БОЛЕЗНИ ОСГУДА-ШЛАТТЕРА.....24

Родин А.А.,Кинзерский С.А., Сумная Д.Б.,Манаева Н.И., Кинзерский А.А.,Быков Е.В.
РАННИЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ И УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ КРИТЕРИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ АРТРИТОВ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ.....27

Сумная Д.Б.,Иксанов А.В., Шкаредных В.Ю.,Садова В.А., Кулешова М.В.Григорьева Н.М.
ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ЛИПИДНОЙ ПЕРОКСИДАЦИИ ПРИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ ДИЗАЙНЕРСКИМИ НАРКОТИКАМИ «СОЛИ ДЛЯ ВАНН» 31

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ахмедова М.Г.
КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД К СОЦИАЛИЗАЦИИ ПЕРВОКУРСНИКОВ. 35

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Поникарова В.Н.
ИНКЛЮЗИВНАЯ ГОТОВНОСТЬ ПЕДАГОГОВ:ОБЩЕЕ, ЕДИНИЧНОЕ, ОСОБЕННОЕ 40

ЮРИДИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Комбарова Е.Л.
О ТАКТИКЕ ПОДДЕРЖАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБВИНЕНИЯ В СУДЕ КАК КАТЕГОРИИ КРИМИНАЛИСТИКИ.....45

АНТРОПОЛОГИЯ

ISSUES OF PROVIDING SOCIAL BENEFITS AND PENSIONS TO RURAL POPULATION IN FERGANA VALLEY IN 1991-2015

Abduhalimov Abdurahmon
Andijan State Medical Institute, Uzbekistan

The article covered the issues of social protection of the rural population, development of cultural and living conditions, provision of pensions and pensions in the Fergana valley.

Key words: Fergana valley, village, social security, salary, pension and social subsistence.

The achievement of independence has identified important tasks for the social protection of the Republic population, material and moral support of improving their living conditions. In this regard, the government has taken a number of measures to protect the interests of the people living in rural areas and to provide social support. Improving the livelihoods of the rural population, especially in low-income families, providing them with material support, meeting the spiritual needs, and improving the socio-cultural and living conditions have become the main focus of state policy.

In spite of the initial difficulties, new methods of governance were introduced benefits, pensions, stipends, subsistence to improve the living standards of the population, and between 1991 and 1996 the minimum wage and pensions were not taxed. It was one of the first steps in protecting people's stakes [4.19].

The elimination of existing problems in social protection of the population, both in the Republic and in the valley regions and a number of activities have been undertaken to support. In particular, for the purpose of social protection of the population of Andijan region in 1992 it was spent 27057333,2 thousand soums [5,196], in 1996, when analyzed on the basis of 3,158,886.8 thousand soums or 23,1003 people, more than 1899409.2 thousand soums were spent compared to 1995. In this period, the number of pension takers was 241593 or compared with 1995 [5.22], the amount (together with working pensioners) increased to 9344 people.

In 1992, almost 4 billion soums were spent for the payment of pensions and allowances in Fergana region, organizations and sponsors provided 9 billion soums to indigent families. In the first quarter of 1993, 3 billion soums were given to pensioners [6.15].

Commenting on social protection, to provide humanitarian aid to single-minded, disabled, and needy citizens is one of the most important tasks. (In Andijan Region, in 1993, there were 2781 single and other elderly people in need of assistance are registered, total 352 people were served by the social workers of 25 social security department. 1326 pensioners who are in desperate need were exempt from apartments and communal services. City, county, rural transport (excl. taxi) were given free walk permit. According to the doctor's prescription, free medicines have been provided regularly [7.49]. During the first nine months of 1997, 1.6 billion soums were allocated from the local budget for social sector development and social protection or 19% of total expenditure, including 88 million soums of disbursements to destitute families. In January-September, according to the results of socio-economic development, self-government bodies rendered 87.7 million soums as financial aid to about 34 thousand low-income families. The region's self-governance bodies received 332,000 appeals from child-headed families, and 322,000 of them have been granted for pension. For these purposes, 544.4 million soums were transferred to the national bank 518.8 million soums of them were paid as retirement defrayal [7.21].

During this period, there were 4,015 registered individual members in Fergana Province, 3078 of them were socially-oriented. 4963 flats were separated for privately owned pensioners and multi-child families have been privatized for free [8.15]. 2415 people are provided with preferences and 9 regular foodstuffs under the Presidential Decree. They were not paid to public utilities, were provided with free of charge public transports. The authority of Kirgili district has organized free dining. In Tashlak district there is created a recreation area which has all amenities. However, the situation has not placed in all parts of the region. In Sokh, Kuva and Uchkurgan districts there were serious shortcomings in those accomplished deeds in this area [8.49].

Because of work on social protection in the Namangan region, significant changes have occurred in the social life of the population. Thus, in 1994, the average life expectancy was 69.5 years, and in 2004, it was 71.8 years or increased to 2.3 years, including the age of men from 67.2 to 70.0 and 71.7 for women increased by 73.7 years [9.200].

The number of recipients of retirement and social benefits in our country in 2010-2015. (At the end of the year, thousand people**).**

Table 1

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
The number of pension and social subsistence takers:	**3256,8**	**3160,9**	**3071,3**	**3090,9**	**3119,5**	**3203,9**
Pensions according to age	2092,0	2100,5	2118,2	2147,6	2181,8	2263,0
Pensions for disabled people	535,3	451,1	406,4	391,9	380,5	367,7
Pensions for families who have lost their breadwinners	352,6	328,5	260,8	250,4	242,2	241,9
Pensions for people who have numerous experience	53,3	57,1	60,6	66,3	71,0	75,1
Social pensions	232,6	223,7	225,3	234,7	244,0	256,2

As it can be seen from the tabl.1 above, the number of pension and social benefit takers is growing every year [10.57]. If we pay attention to the distribution of pensions and social allowances by types of pensions, in our country, by the year 2016, 3324.2 thousand people, including 2369.3 thousand pensioners, 360.6 thousand persons with disabilities, 241.5 thousand pensioners due to loss of breadwinner and number of social benefit takers were 272.7 thousand people [10.57].

In the valley regions, this figure was evinced in this tabl.2.

Table 2

Valley Regions	Total	Pensions according to age	Pensions for disabled people	Pensions for families who have lost their breadwinners	Social pensions
	941	686,8	97,4	63,3	77,2
Andijan region	307,7	221,3	33,2	21,7	26,5
Namangan region	254,6	177,9	28,7	20,6	23,2
Ferghana region	378,7	287,6	35,5	21,0	27,5

In summary, we can say that, given the fact that the majority of the population of the Valley Regions live in rural areas, the social support of the rural population has improved since year to year. In the villages of the Valley Regions in 1991-2015, the work on social protection of pensions and welfare recipients was in the interests of rural workers.

At the initiative of the President of the Republic of Uzbekistan Sh.M. Mirziyoyev, significant work is underway in this direction. In particular, the head of our state appealed to the Oliy Majlis of the Republic of Uzbekistan on December 22, 2017, notified, "Meanwhile, practical measures will be taken to raise the real income of the population, salary, stipends, pensions and pensions step by step [1.68].

In addition, the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan of February 7, 2017 On the Strategy for further development of the Republic of Uzbekistan" No. PD-4947, dated 7 February 2017, "reveals that salaries, pensions, scholarships and social allowances of employees of budgetary institutions are higher than rates of inflation upgrade" is one of the most important tasks [2.21].

In accordance with the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan "On increase of salaries, pensions, scholarships and allowances" from October 22, 2016 PD 4822, salaries, pensions and social allowances have been increased from 1 October 2016.

For the purpose of radical improvement of the system of wages, pensions and subsistence, ensuring the protection of the rights and legitimate interests of pensioners, students and other socially vulnerable layers of the population, creating favorable conditions The Presidential Decree on February 2, 2017, about "Additional measures for enhancement of the mechanism of payment of remuneration, pensions, allowances and stipends on measures for the purpose " in the number of PD-2753 was established.

According to this resolution from February 2017:

- All types of pensions have been fully paid in the whole country without any limitations;

- Payments to the employees of budgetary organizations in 58 mountainous and remote areas, social payments have been fully paid in full without any restrictions [3.279].

References:

1. Mirziyoyev Sh.M. The address of the President of the Republic of Uzbekistan Shavkat Mirziyoyev to the Oliy Majlis. Tashkent - "Uzbekistan" - 2018.

2. The Decree of the President of the Republic of Uzbekistan on Strategy of Action for Further Development of the Republic of Uzbekistan. Tashkent "Adolat" 2018.

3. Scientific-methodical brochure on the study of the state program on implementation of the Strategy of Action in the five priorities of development of the Republic of Uzbekistan for 2017-2021 in the year of "Communication with the people and the interests of the people". Tashkent "Spirituality" 2017.

4. Temirova Ch.X. Socio-cultural aspects of rural development in Uzbekistan: situation and problems (Kashkadarya and Surkhandarya provinces 1991-2008) Dissertation for the degree of candidate of historical sciences. Tashkent-2011.

5. Uz Rep MDA. Fund No. M-44. List № 1. Trait Units 41. That fund.

6. Fergana region state archive. Foundation No. 1220. List № 1. 1993. Collapsible volume # 120.

7. Andijan Regional Department of the Archives of the President of the Republic of Uzbekistan. No. 4141. List № 1. 1993. Collapsible volume # 177. That fund. List No. 11. 1997. Collapsible Volume # 36.

8. State archive of the Fergana region. Foundation No. 1220. List № 1. 1993. Collapsible volume # 120. That fund. Collapsing Volume No. 59.

9. State archive of Namangan region. Fund No. 908. List № 1. 2005. Thoroughbred Skin No. 709.

10. Annual Statistical Bulletin of the Republic of Uzbekistan. 2010-2016. Tashkent-2017. That source.

ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ

THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT IRRIGATION SYSTEM IN UZBEKISTAN AND ITS CONSEQUENCES (1951-1990)

Komilov Oybek Kamilovich
Doctor of Historical Sciences (DSc), Assistant-professor,
Andizhan State University, Republic of Uzbekistan,
170112, Andizhan, X.Xojibekov, 24.

ABSTRACT: This article is devoted the history of the development irrigation system during the Soviet government in Uzbekistan and its consequences analyzed by the helping literatures and archive materials.

Key words: Uzbekistan, development, irrigation, Soviet government, virgin lands, water.

АННОТАЦИЯ*:* Данная статья посвящена истории развития ирригационной системы при советской власти в Узбекистане и его последствия анализировано при помощи литературы и архивных материалов.

Ключевые слова: Узбекистан, развития, ирригация, советское правительство, целинные земли, вода.

Introduction. All the period irrigation and reclamation new lands have been playing a particular role all the societies. For instance, irrigation and land-reclamation were developed by the Soviet Government in Uzbekistan. On this occasion huge areas of land had been reclaimed. Cotton growing state farms were organized in new-reclaimed areas. There occurred water deficiency problem at the result of watering huge cotton fields without control, and inproper use of water. The first President of the Republic of Uzbekistan noted this process as following: "The quality of water resources is one of the most important issues. From early 1960s virgin land was reclaimed in large scale. Industry, cattle-raising complexes developed extensively. The urbanization increased. Collective-ditch systems were constructed and river water was continuously used in large scale to irrigate fields. Thus the quality of the water in the water basins became worse and worse"[6, p.123].

Research methods. In the period of the Soviet authority, it was aimed to build a colonial and tyrant society in Uzbekistan. First of all, the administrators paid attention to the development of agriculture in the Republic. Because Uzbekistan being within the former Union specialized to grow cotton, became the source of raw material and 3/2 of the cotton was carried to the center in carrying out it, water and irrigation were important. According to the colonial character of the agrarian policy of the Soviet authority, irrigation and land-reclamation of the Republic developed intensively.

The Ministers' Council of Uzbekistan SSR worked out a decree №234 on February 8, 1951 "On preparing irrigation systems to the spring of 1951" [2, p.73]. According to this decree it was noted by the Ministers' Council of Uzbekistan SSR that in many provinces of the Republic preparation of the irrigation systems to the spring of 1951 was absolutely dissatisfying. Cleaning irrigation and collector-drainage system, preparing irrigation system to the irrigating company were considered one of the main measures, and only 35% of it was carried out in the Republic. Particularly, cleaning was dissatisfying for 21% in Karakalpakistan SSR, 23% in Andizhan province, 25% in Samarkand. Division of workers by the schedule was not organized accurately. Within the last 5-day-period only 136 thousand people worked instead of 472 thousand throughout the Republic.

A decree "on the process of the reconstruction of irrigation structures and changing into new irrigation system" was worked out by the Ministers' Council of Uzbekistan SSR on March 13, 1952. In the decree party and council bodies of the Republic admitted that reconstruction ditches and changing into new irrigation system had been fulfilled dissatisfying. The information about the lacks in changing into the new irrigation system was noted as following in the decree: "Only 187 thousand hectares have been changed into the new irrigation system instead of 589 thousand hectares, in other words, 34,6% of the plan has been fulfilled by the March 10 of this year. 30 thousand hectares of land has been changed into the new irrigation system instead of 85 thousand hectares. 23,3% of the changing into the new irrigation system plan has been fulfilled in Khorezm province" [3, p.234].

Based on the above mentioned decree the Ministers' Council of Uzbekistan SSR and C(b)P Central Committee worked out the decree №507 "on holding a fortnight for changing into the new irrigation system" on March 17, 1952. In order to hasten the reconstruction of the irrigation ditches and changing into the new irrigation system the Ministers' Council and C(b)P Central Committee of Uzbekistan SSR adopted a resolution as following:- The decree of the Ministers' Council of the USSR on March 13, 1952, "On the process of the reconstruction of irrigation systems and changing into the new irrigation system in Uzbekistan SSR" shall be accepted to use and execute.

On September 6, 1952 the USSR Cotton growing Ministry worked out a decree №1691 "On unsatisfactorily using irrigating lands in Uzbekistan SSR" [4, p.14]. The causes and results of dissatisfying fulfillment of the preparation plan of the unused lands in the irrigation field consisted of the following:

- Not paying enough attention and time to the matter of land-reclamation, irrigation institutions didn't head properly to the irrigation-land-reclamation prepa-

ration of virgin lands and carried out work independently from the cotton growing and irrigation institutions;

- Not having been ordered in time by the cotton growing institutions to the irrigation-land-reclamation preparation of unused lands in the irrigation field.

Irrigation-land-reclamation developed in the Republic in the 50-80s of XX century. The main purpose of the Soviet Government was to enlarge cotton fields and to increase cotton harvest by developing these fields. A special attention was paid by the tyrant authority to the irrigation construction in the republic, and division of financial means for it also increased year by year. A lot of irrigation structures were constructed to irrigate sowing fields and huge areas. For instance, "a great irrigation work was carried out in the Surkhan-Sherabad desert too-the southern zone of the republic. There was 145 hectares of empty land area worthy irrigating there. From 1955 to the January of 1958, 21423 thousand m^3 land and 16825 m^3 concrete and iron-concrete laying works for the hydro technic structures were carried out there. And it gave the opportunity to improve provision of irrigating areas with water and irrigating ten thousand hectares of new lands" [5, p.1].

CPCC of Uzbekistan and the Ministers' Council of Uzbekistan SSR determined the following in decree №76 on February, 1961 [1, p.289] "on reclaiming measures of the new lands on the basin of Surkhandarya under the base of Surkhan water reservoir concerning irrigation and farming":

1. "The chief plan of agricultural reclaiming and irrigating the new lands of Surkhandarya province in Uzbekistan SSR under the base of the Southern Surkhan water reservoir" worked out by "Sredashydrovodhlopok" institution was approved and 356 million roubles of capital means were separated to carry out it.

2. The plan of preparation 86,3 thousand hectares of the new lands under the Southern Surkhan water reservoir in Surkhandarya province in the 7-year period was approved. The plan was carried out for 0,5 thousand hectares in 1959, 3,3 thousand hectares in 1961, 11,1 thousand hectares in 1962, 20,6 thousand hectares in 1963, 25 thousand hectares in 1964, 25,8 thousand hectares in 1965. The division plan of it concerning irrigation systems and farming sectors was reflected in the following table.

Table 1

Preparation plan of new lands in Surkhandarya province under the base of the Southern Surkhan water reservoir (1959-1965)

№	Names of objects, systems	Farms that reclaim the lands	Total in the 7-year period	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
1	Zangan system	State farms	34,0	-	-	2,0	8,0	15,0	9,0	-
2	Sherabad system	State farms	41,8	-	-	-	-	-	16,0	25,8
3	Left bank canal	Collective farms	10,5	0,5	-	1,3	3,1	5,6	-	-
Total			86,3	0,5	-	3,3	11,1	20,6	25,0	25,8

Basing on the decree №718 "on the measures of enlarging irrigation areas and improving irrigation system techniques in Samarkand, Bukhara and Kashkadarya provinces, increasing provision of irrigation areas with water" by the CP CC of Uzbekistan and the Ministers' Council of Uzbekistan SSR on December 21, 1964, the Irrigation Ministry of Uzbekistan SSR proclaimed order №3 on January 6, 1965. "Sredashydrovodhoz" institution was responsible for the formation of the project on reclaiming the lands of mid Kashkadarya by December 1, 1965, for the construction of the canals with pumping stations on both banks from the Chimkurgan water reservoir, for generalizing working drafts of general work capacity in 1966 [7, p.60]. On the base of above mentioned order, CP of Uzbekistan accepted the proposal of Kashkadarya Committee and executive committee of the province. On the organization of state farms specialized to cotton growing under the base of "Kukdala" state farm lands and in the down part of "Ulus" state farm irrigated with "Eski Angor" canal.

According to the decree of the CP CC of Uzbekistan and the Ministers' Council of Uzbekistan SSR on September 23, 1976 "on the reclamation plan in 1976-1980 and increase measures of using reclaimed lands", Namangan province irrigation and construction organizations completed the plan on reclaiming new lands. In 1981 the Ministry of Irrigation of UzSSR determined the order on complex-reconstructing irrigation system in 10 thousand hectares. In order to carry out it, it was considered to divide 14,2 million roubles of capital means for it. From January to August 4,1 million roubles was acquired (29%), 2095 hectares was submitted. Because of the irrigation construction in the Republic in 1981-1990, the number of working water reservoirs reached 23. The construction of 15 of them continued, and projecting 6 of them ran.

Conclusion. As a conclusion it is fair to emphasize that in 50-80 of the XX century irrigation developed in Uzbekistan in accordance with the agrarian policy of the Soviet authority. The development of irrigation and establishment of cotton monopoly in the Republic caused to lots of critical aspects. This policy, particularly, increased the dependence of the Republic to the center on the provision of people with grain and food-stuffs. As irrigation-land-reclamation developed highly at the result of cotton monopoly in the republic

the land began to lose its fertility, deficiency of water resources increased year by year.

References:

1. Akramov Z.M., Rafikov A.A. The Past, Present and Future of the Aral Sea.-Tashkent: Mekhnat, 1990. (In Russian)
2. Central State archive of the Republic of Uzbekistan (CSA of the RU), fund-R.837, list 38, case 20, case 3803. (In Uzbek)
3. CSA of the RU, fund-R.2483, list 1, case 1010.
4. CSA of the RU, fund-R.2483, list 1, case 1595.
5. CSA of the RU, fund-R.2483, list 1, case 746.
6. Karimov I.A. Uzbekistan in approach to XXI century: threat to security, stability terms and guarantee of development.Tashkent - «Uzbekistan» - 1997. (In Uzbek)
7. Namangan province state archive, fund-275, list 1, case 3620.

FROM THE HISTORY LAND RECLAMATION AND IRRIGATION IN FERGHANA VALLEY (1950-1970)

Ruzikulova Maftuna Yuldashevna
Senior teacher,
Kokand State Pedagogical University, Republic of Uzbekistan,
170112, Andizhan, X.Xojibekov,24.

ABSTRACT: The article is devoted history of land reclamation and irrigation in Ferghana valley in 1950-1970 by the helping archive sources and historical literatures as well.

Key words: Ferghana valley, agriculture, process, cotton monopoly, reclamation, irrigation, virgin lands.

АННОТАЦИЯ: Статья посвящена истории мелиорации и ирригации в Ферганской долине в 1950-1970 гг. при помощи архивных источников и исторической литературы.

Ключевые слова: Ферганская долина, сельское хозяйство, монокультура хлопка, освоение, ирригация, целинные земли.

Introduction. All the historical period reclamation virgin lands have been played significant role in the world. Especially, in agriculture system of all countries around the world, as well as in ensuring the success of their economic development, irrigation and reclamation industry has always occupied an important place. In particular, the local agricultural irrigation traditions gradually evolved over the centuries, and the culture of irrigation, peculiar to each country, has obtained its own unique and individual characteristics. After getting Independence in the Republic of Uzbekistan in its irrigation system, as well as in every other sector of the country, huge radical reforms, entailing significant changes were made. Applying and exploring the modern methods and experience in reclamation received much attention, as the aim was to maintain the whole agriculture system through appropriate irrigation. The reason was that "…our agriculture is the irrigated agriculture. Huge channels, irrigation and drainage network in conjunction with irrigated fields form the united complex of the water and the land." This fact alone suggests that the growing interest in history and culture of irrigation, developed by Uzbek people, requires the creation of deep and circumstantial research on their study.

Research methods. It is known that the 50–70s of the 20th century in Uzbekistan developed agriculture, including the cotton industry. In order to further develop the cultivation and multiplication of cotton in the republic, the Soviet government pays great attention to the territory of the Fergana Valley. Which was considered the most suitable place for irrigated agriculture. In view of this, in the fifth five-year (1951-1955) plan, as well as in the resolutions of the IX Congress of the CP (B) of Uzbekistan (1952), the main task was to further develop cotton growing, also expanding the irrigated land in the Fergana Valley and developing virgin lands.

The development of virgin and fallow lands become widespread, first, in the Fergana Valley. In the central district of Fergana – Buz, from 1950 to 1954, there were 2803 hectares of the land utilized; in 1953 – 1958, there were already 2960 hectares. Totally on the Valley from 1954 to 1960 there were developed 23100 hectares of the land, and from 1960 to 1965, there were more than 17,400 hectares utilized. In the developed areas, there were organized district of Buz, Yazyavan and Zadarya (now Mingbulok) specialized in cotton growing. This has a positive effect on the process of urbanization.

As stated above, the main tasks and in order to execute the orders of the Council of Ministers of the USSR, on September 16, 1952, an expanded resolution was adopted by the Central Committee of the KP (b) Uzbekistan and the government of the republic. It marked the first and second regular land development of the Fergana Valley, as well as practical tasks in the field of irrigation [1, p.26]. At the same time, the resolution emphasized the development from 1953 to 1958 of 36,000 hectares of arid desert lands of the Fergana Valley.

During these years, the Soviet government to make many decisions and decrees on the event of the development of new lands and the further development of the irrigation system of the Republic.In particular, since November 16, 1952, on the basis of the decision of the Central Committee of the Communist Party (B) of Uzbekistan and the Council of Ministers of the Uzbek SSR, work was carried out to irrigate new and virgin lands of Central Fergana on 65,000 hectares [2, 31]. By decree, this territory is distributed as follows:

1. Waterless steppes of Yazyavan and Red Tigin - 30,000 hectares;

2. According to the system of the Ulugnar Canal - 6,000 hectares;

3. According to the system named after the Okhunboboev Canal - 14,000 hectares;

4. Virgin and abandoned land with a total area of 15,000 hectares in three (Fergana, Andizhan and Namangan) regions.

The process of developing the territory of Central Fergana on a large scale began in 1953. At that time, its total area was 532.4 thousand hectares, and its net form was 363.7 thousand hectares [3, p.42]. From this until January 1, 1953, there was a need to develop 173.2 thousand hectares of land. Its 130.4 thousand hectares belonged to the Fergana region, and 42.8 thousand hectares of the Andizhan region [4, p.13].

The thesis points out that to ensure the rapid development of cotton growing the totalitarian government used to issue multiple series of decrees and orders. Naturally, as irrigation works in those decrees and orders received the most serious consideration. Among them, the decree of the USSR Council of Ministers and the CPSU Central Committee "On the further development of cotton production in Uzbek SSR on 1954 - 1958 years" from February 9, 1954, which planned the expansion of irrigated areas (600 thousand hectares, including the cotton fields on 300 ha.), significant land improvement and providing the rational use of water in the state and collective farms. The decision, along with the development of cotton production confirmed the increase of its monoculture policy in comparison with the previous years.

On January 23, 1959, the Central Committee of the CP of the Uz SSR and the Council of Ministers of the Uz SSR adopted a decree "On approval of the plan for construction works on reclamation and irrigation of lands in Central Fergana during 1959". According to it, the growth volume of the irrigated lands in the Central Fergana array was 13,000 hectares, in reality, it was executed at a rate of 10,230 hectares. In the decision, it was noted that during this year for the development and irrigation of Central Fergana land, from the planned for the construction funds of 186 685 thousand sum, it has been allocated and spent the amount of 105 750 thousand roubles from indivisible savings accounts of the public enterprises of Ferghana, Andizhan and Namangan regions, 55385 thousand roubles from the state budget, 23400 thousand roubles from the account of "Selhozcredit", and 2150 thousand sums from "Uzbekbirlashuv" fund accounts [5, p.3].

At the same time, the Soviet Government has created many artificial canals and pumping stations to provide water for hillside areas where the natural irrigation was not possible. Many activities to improve and maintain their technical condition have been developed. On July 12, 1952 the Ministry of cotton production of the USSR issued a decree "On measures to improve the technical condition of the Big Fergana Canal named after Stalin"[6, p.32]

The main objective pointed here was the extensive use of water resources in order to improve the technical condition of the channel, and the development of irrigation of the Fergana Valley. In accordance with this decree, the Minister of Water Resources of the UzSSR and the Chief Operating Manager of the Big Fergana Canal received the order, in the term of 3 months in cooperation with the local organizations, to optimize the staff of the management, and to provide the controlling and hydro-technical areas with highly skilled professionals. During 1953, it was entrusted to make cleaning of the Big Fergana Canal in the area from the dam of Kuyganyar untill the Asaka siphon, and complete cleaning of the South Fergana Canal.

In 1955-1959, in the Fergana Valley they built 9 pumping stations, providing water for 10 thousand hectares. At the same time, the collector-drainage system's length has reached 37 thousand km. In order to avoid the disappearance of the filtered water, during seven years (1959-1965) in the areas with water shortage, 545 km of water channels were covered by concrete.

Frequency and long-lasting of irrigation activities in the Fergana valley led to further strengthening the policy of cotton monoculture, and how difficult it was is possible to guess from the slogans made in the spirit of colonization, such as "Development of the Steppe – the Mission for the Braves" to motivate people to do the forced labor. The cultivated area allowed to develop cotton production and to increase the amount of harvest. At the steppes on the developed areas cotton growing districts and state farms were created, residential complexes for the population were built. Housing construction has created favorable conditions for the people previously living in densely populated areas. In connection with the annual increase in the number of state farms, specialized in cotton, cotton production also has grown each year. However, unfortunately, most of the grown cotton was taken away to the Center.

In order to develop virgin steppe lands on the territory of the Fergana, Andizhan and Namangan regions, in 1953 the Ferganavodstroy Special Construction Trust and the Fergana Inter-collective Farm Council were formed. With the assistance of these organizations has done a lot in the field of new land development. In Central Fergana from 1953 to August 1, 1956, the following funds were spent for capital construction works [7, p.107].

Table№1.

Consumption of funds for capital construction works in Central Fergana (1953-1956). (Taking into account thousand rubles).

№	Years	From Collective farm fund	From the state budget
1	1953	16574	17788
	1954	45330	18062
	1955	53295	15328
4	1956	21660	4422
Total		136859	55600

On February 26, 1957, the Central Committee of the Communist Party (Bolsheviks) of Uzbekistan and the Council of Ministers of the Uzbek SSR adopted resolution No. 99. According to this resolution, on March 18 of this year, the Ministry of Agriculture, number No. 55, issued an order "On the strengthening of irrigation and land development Central Fergana "[8, p.57]. On the basis of this order, the irrigation and development plan for the farms of Central Fergana's land in the period 1956 - 1961 was 80.0 thousand hectares of virgin and fallow lands, including these lands in the oblasts distributed in the following way [9, p.59]: in the Fergana region 32.0 thousand hectares, in the Andijan region - 28.0 thousand hectares. and in the Namangan region - 20.0 thousand hectares [10, p.23].

In conclusion, it should be noted that in the lands of Central Fergana irrigation and reclamation work has developed at a high level, as well as agriculture, including cotton growing. There were positive aspects, but there were also negative consequences for this. In this place of work on the development of land lasted from 1953 to 1973. During these years, the tasks of the development of virgin and fallow lands, for this purpose, the allocation of funds and the decision of the government in many places were not fulfilled.

In turn, the development of new lands year after year increased the cultivation of cotton. This process has further strengthened cotton autocracy in agriculture. In the expansion of cotton growing, the sense of proportion was not observed, scientific recommendations were not ignored, crop rotation was not disturbed, and so on. As a result, the complexity in the development of new lands was grossly violated, ignoring the multi-sectoral development of the public economy contributed to the forced penetration of cotton monoculture into the economy.

References:

[1] Gofurov A. Economical issues of development irrigation and land reclamation. –Tashkent: Uzbekistan, 1974. -P.26. (Ғофуров А. Ирригация ва мелиорацияни ривожлантиришнинг иқтисодий проблемалари. -Тошкент: Ўзбекистон, 1974.-С.26. (In Uzbek)

[2] Andizhan province State Archive, fund-608, collected volume-1, list-932, p. 31. (In Russian)

[3] Andizhan province State Archive, fund-608, collected volume-1, list-935, p. 42.

[4] Fergana province State Archive, fund-1151, collected volume-1, list-100, p.13.

[5] Namangan province State Archive, fund-275, collected volume. 1, list-1341, p. 3.

[6] Andizhan province State Archive, fund-608, collected volume-1, list-932, p. 32.

[7] Andizhan province State Archive, fund-619, collected volume-1, list-113, -p.107.

[8] Fergana province State Archive, fund-1151, collected volume-1, list-87, -p. 57.

[9] Fergana province State Archive, fund-1151, collected volume-1, list-87,-p.59.

[10] Fergana province State Archive, fund-1151, collected volume-1, list-89, -p.23.

FROM THE HISTORY OF MATERIAL CULTURE MEMORIALS IN UZBEKISTAN (1917-1990)

Dilnoza Ulug'bekovna Yuldasheva
Teacher,
Andizhan State University, Republic of Uzbekistan,
170112, Andizhan, X.Xojibekov, 24.

ABSTRACT. The article is devoted the history of material culture memorials in Uzbekistan through scientific literature and primary resources.

Key words: Soviet government, culture, religion, architecture, madrasah, memorial souvenir, ancient monument.

АННОТАЦИЯ: Статья посвящена истории памятников материальной культуры в Узбекистане при помощи научную литературу и первоисточники.

Ключевые слова: Советское правительство, культура, религия, архитектура, медресе, мемориальный сувенир, древний памятник.

Introduction.

From the history cultural memorials and their preservation, protection, and to take care of them has had an important position in the life of society. It should be pointed out that during the former Union the architecture and art of Uzbekistan was under influence of foreigner ideas and was formed through a frame which contradicts Uzbek national traditions. This period is was responsible for prohibition of great cultural heritage, spiritual wealth and customs that had been shaping over many centuries in order to break the national pride of the nation. In particular, the heritages and names of great ancestors, even the holy places and destinations where their soul was resting were made ruins. For instance, "during the soviet reign the mausoleum of Imam Bukhari in Samarkand was used as a store for fertilizers, in Tashkent the yard of the mausoleum of Kaffol Shoshiy was used as cattle bazaar or in Karshi Mosque Odina was used as a prison which clearly indicates how evil were the eyes looking at our national cultural heritage during the years under forceful ideology government" [1, p.5].

Research methods. From the initial years of the soviet government, there began a strict fight against religion, religious ideology and the pious men. The relationship between soviet government and the church was pointed out in the decree of RSFSR XKS on 23rd of January 1918 named «On separation the church from the government and the school from the church» [2, p.54]. The decree constituted 13 articles that it was

stated to separate the government from the church [3, p.39]. After the announcement of the decree, the executive committee of Tashkent soviet made a suggestion to the head inspector of the educational institutions of Turkistan to sign a decree meaning "to stop teaching any kind of subject related to religion or religious ideology" [4, p.42]. The school was separated from the church according to the decree. It was also prohibited to conduct religious education even at the private educational institutions. All of the credits to teach religion were closed at schools and teachers that conducted religious lessons were cut off any kind of supply. All of the buildings belonging to any religious school were transferred to the commiserate account of public enlightenment or local soviets as public property. Moreover, the process of transferring the properties of national-cultural and educational institutions was at peak.

The enlightenment commiserates of public announced 38th command on the 4th of November, 1918 basing on the decree [5, p.45]. The order clearly mentioned that it was absolutely banned to worship before or after the classes, and any kind of idol had to be handed in to the sanctuary. The soviet of the public commiserates of Turkistan adopted a decree on the 20th of November which was readjusted to the decree adopted on the 23rd of January of that year. According to aforementioned decree, it was prohibited to teach religious subjects at religious schools and madrasahs of the land [6, p.97]. Munavvar Qori Abdurashidkhonov, a bright representative of enlightenment, made a comment on that saying "As it was prohibited to teach religious subjects and worship at schools within the all local schools of Turkistan, only Muslims were permitted to study religion as exception, either the adopted decree might have not spread very well or even though it was spread, since it was brief the content might have not been truly realized" [7, p.76]. The adoption of the decree had also contributed negatively to preserve and protect historical and cultural monuments.

The committee of the preservation of antiquity, art and nature memorials of Turkistan founded in 1920 which is abbreviated as "Turkkomstaris" had also started its initial task mainly focusing on architectural monuments and cultural memorials. Initially, architects and history scholars named as V.I.Vyatkin, M.Mawer, M.Masson, B.Zasipkin, and M.Saidjonov worked on finding, clarifying, scientifically defining and reconstruction of memorials [8, p.33]. Scientific architectural and archeological expeditions were also begun simultaneously. This resulted in discovery of many unique architectural memorials. Russian scientists – V.Bartold, B.Denike and B.Veymari were conscripted to the processes.

The process of marking state national-regional border took place in Central Asia in 1925, and then the committee "Turkkomstaris" was renamed as "Sredazkomstaris". The main objective of the committee was set as to protect historical and cultural memorials where constructive maintenance was going on. The scientific-research institute of arts was founded in Tashkent in 1928 that it worked on the issues of the history of architecture along with the art of common people. For instance, the discovery of examples of sculpture in Ayritom memorial, archeological news in Khorazm and Bukhara was of great importance in the history of Uzbek architecture.

"Sredazkomstaris" organized an archeological expedition under the leadership of B.N.Zasipkin to Khorazm in 1937. The team of archeologist-scientists was Ya.G.Gulomov, R.N.Nabiyev, T.S.Stramtsova, and the postgraduate students of Moscow Archeology Institute – Sh.S.Ratiya and Yu.A.Yegorov [9, p.11]. The main task of the expedition was to study memorials and traditional shelters from archeological point of view, and to evaluate the quality of maintenance and reconstruction.

The processes of maintenance and restoration were reanimated; experienced masters were summoned to the work. Fallowing missions were completed: "the master of nation A.Boltaev actively took part in restoration of Ancient Arch reserve. The veranda, its ceiling have been maintained, the original ancient carving decorations on the walls have been erected and the roof of mint has been repaired under his leadership" [10, p.23].

As a result of the fight of soviet government against Islam and religious organizations several madrasahs were closed down and were ruined. For instance, the association of atheists of the whole union that performed from 1925 to 1947 was considered to be promotion-agitation organization of soviet government that it led an atheistic policy against the activity of religious institutions and organizations. As a result of the association's strict policy against religion many historical monuments, religious institutions and organizations were left abandoned. Mosques and madrasahs, mausoleum, the resting places of saints, graveyards, prayer halls and sacred destinations were left ruined. The buildings of some mosques and madrasahs were used as stable; some others were even turned into alcohol-wine and beer beverage producing factories.

In the period from 1930 to 1940 a group of ethnography, archeology and art scientist namely L.Vororin, B.Zasipkin, L.Rempel, B.Baklanov, V.Voronina, G.Gaganov and others led researches on the history of monuments and architecture of the Central Asia. Wide scale study of architectural memorials started in the 1950s. In particular, the study of archeological memorials of Tuprokkal'a, Varakhsha, Afrasiab, Kuva, Kholchayon, Dalvarzintepa resulted in the discovery of the examples of the art of ancient architecture and sculpture to the science.

The scientific center founded in Tashkent in 1979, in other words, the scientific-research and project institute of restoration of memorials of Uzbekistan also contributed to preservation and protection of cultural pearls of Uzbek nation that had formed over many centuries. The scientific research institute studied historical memorials of the republic during the years of soviet period in terms of science. Thanks to the efficient works of masters Aminjon Salomov and Ochil Bobomurodov of Bukhara that the mosques of Kolon, the minaret of Kolon, the madrasahs of Ulugh beg and Kukaldosh were restored.

According to the command of the Central Committee of the communists party of Uzbekistan "Main

Department of scientific production preservation of memorials" was founded under the cabinet of the Ministry of Culture of the Republic in 1979. The financial aid by the department for preservation and restoration of memorials was increased. The amount of the events had multiplied by 2.5 in a fifteen-year period of time (1976-1980). For instance, certain works completed in "Labihovuz" ensemble of Bukhara, Registan ensemble in Samarkand, and historical architecture museum of "Ichankal'a" of Khiva. Famous masters of Samarkand B.Jurayev, A.Umarov, K.Jalilov, A.Kuliyev, A.Hakkulov, Bukhara R.Masharipov, T.Yokubov, I.Rajabov, Kokand Sh.Mahmudov, S.Muydinov, Namangan T.Fozilov, Andizhan K.Yunusov and T.Ismoilov contributed invaluably to the restoration of memorials [11, p.32].

It is widely known that Uzbekistan was world famous for her rich culture and historical memorials. However, preservation and handing them down to the future generation was not paid attention based on the policy of soviet departments. In 1989, 9310 motionless cultural and historical memorials were listed in Uzbekistan. Only 6466 of them, in other words, 70% was under protection of the state [12, p.40].

Conclusion.

Taking everything into account, during the years under the soviet government the area of taking care and preservation of cultural memorials in Uzbekistan was not run well. In many places the job was treated irresponsibly that historical monuments and spiritual-cultural heritage of the nation was destructed. The use of historical-cultural memorials, monuments for other purposes was at its peak in the last years of the soviet government. More than 20 such memorials just in Tashkent were occupied by tenants, various organizations and enterprises. It was frequent to see occupation of some kind of offices, stores, cooperatives in buildings that are considered to be memorials.

References:

1. The art of Uzbek architecture and monumental sculpture during Independence / The jury of editorial: X.Sultonov and others. –Tashkent: «San'at» journal publication, SMI-ASIA, 2011. -5 p (In Uzbek)

2. Komilov O.K. Changes in the Uzbek national enlightenment in the 20s of XX century: dissertation of history sciences candidate. …dis.-Tashkent, 2009.-171 p.; Himself. Changes in the national educational system of Uzbekistan (the 20s of the XX century). Study book.-Tashkent: Akademnashr, 2010.- 24 p. (In Uzbek)

3. Adhamov O. The religion is also soviet's policy.-Samarkand-Tashkent:Uzdavnashr, 1929. – 39 p. (In Uzbek)

4. The central state archive of the Republic of Uzbekistan (UzR MDA), P.34th collection, 1st list, 122nd folding volume, 1st page (In Uzbek)

5. UzR MDA, P.34th collection, 1st list, 33rd folding volume, 47th page (In Uzbek)

6. UzR MDA, P.394th collection, 1st collection, 41st folding volume, 123rd page (In Uzbek)

7. Munavvar qori Abdurashidkhonov. Chosen works (The jury of editorial: O.Sharafiddinov and others.;) –T.: Manaviyat, 2003.-p.106. (In Uzbek)

8. Zohidov P. The ornament inside beauty.−Tashkent: Literature and art publication, 1985.-17p. (In Uzbek)

9. Jabborov I., Rtveladze E., Mambetullaev M., Mukimova R, Khabibullaev N and others. Khiva is the city of thousands of dome. – Toshkent: Sharq, 1997. -60 p. (In Uzbek)

10. Гулямов Я.Г. Памятники города Хивы // Труды УзФАН СССР. Серия 1. История. Археология. 1941. Вып. 2.-С.15.(In Russian)

11. Norkhujaev F. Historical and cultural memorials – wealth of people. – Tashkent: Knowledge, 1982.-P.4. (In Uzbek)

12. The testimony and witness of history: the absorption of national wealth of Uzbekistan during Tsar Regime and soviet colonialism / The head of the project, responsible editor: D.A.Alimova- Tashkent: Shark, 2001.-352 p. (In Uzbek)

МАТЕМАТИКА

ОБЩЕЕ РЕШЕНИЕ ЛИНЕЙНОГО УРАВНЕНИЯ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА И СОПРОВОЖДАЮЩЕЕ УРАВНЕНИЕ ВТОРОГО ПОРЯДКА

Чочиев Тимофей Захарович
профессор
Юго-Осетинского государственного университета,
кандидат физико-математических наук,
Юго-Осетинский государственный университет им. А.А. Тибилова

THE GENERAL SOLUTION OF A THIRD ORDER LINEAR EQUATION AND THE ACCOMPANYING SECOND ORDER EQUATION

Chochiev T. Z.
professor of
South Ossetian State University,
candidate of physical and mathematical sciences,
South Ossetian State University named after A.A. Tibilov

АННОТАЦИЯ:В настоящей работе, методом понижения порядка производной строим общее решение для линейного уравнения третьего порядка с переменными коэффициентами. Последнее удалось получить введением нового эффективного способа решения для сопровождающего нелинейного уравнения второго порядка.

ANNOTATION: In the present work, using the method of lowering the order of the derivative, we construct a general solution for a linear third-order equation with variable coefficients. The latter was obtained by introducing a new efficient solution for the accompanying nonlinear second-order equation.

Ключевые слова: Решение, понижение порядка, уравнение, нелинейность, выполнимость, тождественность, класс Риккати.

Keywords: Decision, lowering order, equation, nonlinearity, satisfiability, identity, Riccati class.

П.1. Линейное уравнение третьего порядка. Упомянутое уравнение в общей форме дается

$$y''' + A(x)y'' + B(x)y' + C(x)y = f(x), \quad (1.1)$$

где $A(x), B(x)$ непрерывно дифференцируемые функции, $f(x)$ и $C(x)$ непрерывны.

Доказывается теорема.

Теорема 1. Если выполнены равенства

$$\begin{cases} A_1 - l_3 = A, \\ A_1' - A_1 l_3 + B_1 = B, \\ B_1' - B_1 l_3 = C, \end{cases} \quad (1.2)$$

относительно A_1, B_1 и l_3, то уравнение (1.1) допускает понижение порядка производной.

Пусть равенства (1.2) удовлетворяют. В уравнении (1.1) A, B, C коэффициентов заменяем левыми частями (1.2). После очевидной группировки легко придем к равенству

$$(y'' + A_1 y' + B_1 y)' - l_3(y'' + A_1 y' + B_1 y) = f(x)$$

являющемуся относительно круглых скобок уравнением первого порядка, из которого для выражения в круглые скобки следует

$$y'' + A_1 y' + B_1 y = e^{\int_0^x l_3 dx}\left(\gamma_1 + \int_0^x e^{-\int_0^x l_3 dx}\, dx\right) = F_1(x) \quad (1.3)$$

гдеγ_1 – постоянная. Согласно условию теоремы A_1, B_1 и l_3 известные функции. Полученное равенство (1.3) есть линейное уравнение второго порядка. Мы можем пойти на очередное понижение порядка в (1.3).

Допуская, что

$$\begin{cases} l + l_1 = A_1, \\ l' + l_1 l = B_1, \end{cases} \quad (1.4)$$

и в (1.3) A_1 и B_1 заменить левыми частями,

$$y'' + (l + l_1)y' + (l' + ll_1)y = F_1(x),$$

после группировки получим

$$(y' + ly)' + l_1(y' + ly) = F_1(x),$$

линейное уравнение первого порядка относительно круглых скобок. Следовательно, для выражения в скобки следует:

$$y' + ly = e^{-\int_0^x l_1 dx}\left(\gamma_2 + \int_0^x F_1(x)\, e^{\int_0^x l_1 dx} dx\right) = F_2(x), \tag{1.5}$$

где γ_2 – постоянная. Причем,

$$\begin{cases} l_1 = A_1 - l, \\ l' - l^2 + A_1 l - B_1 = 0. \end{cases} \tag{1.6}$$

Второе уравнение (1.6) относится к классу Риккати, решение которого известно и дается [2,3,4]. Следовательно, в равенстве (1.5) по условию все коэффициенты известны, мы можем из (1.5) записать окончательное значение y,

$$y = e^{-\int_0^x l dx}\left(\gamma_3 + \int_0^x F_2(x)\, e^{\int_0^x l dx} dx\right), \tag{1.7}$$

Полученная формула (1.7) формально дает общее решение линейного уравнения (1.1). остается узаконить ее! То есть, нам необходимо из (1.2) определить A_1, B_1 и l_3, а после l и l_1 из (1.6).

Из (1.2) легко заметить, что

$$\begin{cases} l_3 = z - A, (A_1 = z) \\ B_1 = B - z' + z^2 - Az, \\ B_1' = B' - z'' + 2z'z - Az' - A'z. \end{cases} \tag{1.8}$$

Если эти значения подставить в третье равенство (1.2), то относительно zполучим нелинейное дифференциальное уравнение второго порядка[6,7]

$$z'' - 3zz' + z^3 + 2Az' - 2Az^2 + (A' + A^2 + B)z = AB + B' - C.$$

Или, произведя группировку, приведем его к виду

$$(z' - z^2 + Az - B)' + (A - z)(z' - z^2 + Az - B) = -C, \tag{1.9}$$

Уравнение (1.9) называется сопровождающим нелинейным уравнением линейного уравнения третьего порядка (1.1). Если zудовлетворяет уравнению (1.9), то из (1.8) найдем A_1, B_1 и l_3 и согласно теореме 1, переход из (1.1) к виду (1.3) будет законным.

П.2. Решение сопровождающего нелинейного уравнения (1.9).

В отличии от метода рассмотрения, реализуемого к вопросу решения нелинейного уравнения (1.9) [2,5], приведем более усовершенствованный способ, позволяющий построение точного решения для нелинейного уравнения.

В частности, также как и в работах [2,5], допускается $C(x) = 0$, то есть

$$(z_0' - z_0^2 + Az_0 - B)' + (A - z_0)(z_0' - z_0^2 + Az_0 - B) = 0. \tag{2.1}$$

Отсюда, как легко сообразить

$$\left[(z_0' - z_0^2 + Az_0 - B)e^{\int_0^x (A - z_0)dx}\right]' = 0,$$

где z_0 соответствует допущению равенства нулю правой части (1.9). Из последнего следует:

$$z_0' - z_0^2 + Az_0 - B = C_0 e^{-\int_0^x (A - z_0)dx} \tag{2.2}$$

где, C_0– постоянная.

Умножаем обе части на $e^{-\int_0^x z_0 dx}$, тогда относительно экспоненциальной функции придем к линейному уравнению второго порядка

$$\left(e^{-\int_0^x z_0 dx}\right)'' + A\left(e^{-\int_0^x z_0 dx}\right)' + Be^{-\int_0^x z_0 dx} = -C_0 e^{-\int_0^x A dx}. \tag{2.3}$$

Уравнение (2.3) изучено в [5] (см. §10). Однако поскольку решение подобных уравнений в литературе не часто встречается, то думается провести его подробное исследование. Если A и B функции представить в форме [5] (l_1 не путать с (1.4))

$$A = l_1 + l_2\,; B = l_1' + l_1 l_2, \qquad (2.3)_1$$

то относительно l_1 и l_2 получим:

$$\begin{cases} l_1' - l_1^2 + Al_1 - B = 0, \\ l_2 = A - l_1. \end{cases} \qquad (2.4)$$

Первое уравнение (2.4) относится к классу Риккати исследованного в [5] (см. §7) или в [6] (см. с. 13-18). С учетом $(2.3)_1$, равенство (2.3) допускает следующее представление

$$\left[\left(e^{-\int_0^x z_0 dx}\right)' + l_1\left(e^{-\int_0^x z_0 dx}\right)\right]' + l_2\left[\left(e^{-\int_0^x z_0 dx}\right)' + l_1\left(e^{-\int_0^x z_0 dx}\right)\right] = -C_0 e^{-\int_0^x A dx},$$

которое относительно квадратных скобок есть линейное неоднородное уравнение первого порядка: следовательно, для выражения, заключенного внутри квадратных скобок имеем:

$$\left(e^{-\int_0^x z_0 dx}\right)' + l_1\left(e^{-\int_0^x z_0 dx}\right) = e^{-\int_0^x l_2 dx}\left(\overline{l_0} + C_0\int_0^x e^{-\int_0^x (A-l_2)dx}dx\right) = \phi_1(x).$$

Или, окончательно для экспоненциальной функции,

$$e^{-\int_0^x z_0 dx} = e^{-\int_0^x l_1 dx}\left(\overline{l_1} + \int_0^x \phi_1(x) e^{\int_0^x l_1 dx}dx\right), \qquad (2.5)$$

где $\overline{l_1}$и $\overline{l_0}$ – постоянные. Когда x=0, то $\overline{l_1} = 1$, а $\overline{l_0} = 1 - z_0(0)$.

Формула (2.5) определяет функцию z_0, являющейся решением нелинейного уравнения (2.1). вернемся к уравнению (1.9) и применим к нему известный прием [1], называемый вариацией постоянного, то есть, в (2.1) постоянную C_0 будем считать $C_0 = C_0(x)$ и подставив правую часть (2.2) в равенство (1.9), для $C_0(x)$ установим:

$$C_0(x) = e^{-\int_0^x (z_0 - z)dx}\left(\gamma_1 - \int_0^x C(x) e^{\int_0^x (A-z)dx}dx\right). \qquad (2.6)$$

Таким образом, равенство (2.2) представимо

$$z_0' - z_0^2 + Az_0 - B = e^{-\int_0^x (A-z)dx}\left(\gamma_1 - \int_0^x C(x) e^{\int_0^x (A-z)dx}dx\right). \qquad (2.7)$$

где γ_1 – постоянная, а в правой части z неизвестна. Не ограничивая z, зададим ее в форме

$$z = z_0 + \frac{C(x)}{\alpha(x)}, \qquad (2.8)$$

где $\alpha(x)$ неизвестна. Подставим (2.8) в равенство (1.9) и в правую часть (2.7),

$$\left[\left(z_0 + \frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)' - \left(z_0 + \frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)^2 + A\left(z_0 + \frac{C(x)}{\alpha(x)}\right) - B\right]' + \left(A - z_0 - \frac{C(x)}{\alpha(x)}\right) \times$$
$$\times \left[\left(z_0 + \frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)' - \left(z_0 + \frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)^2 + A\left(z_0 + \frac{C(x)}{\alpha(x)}\right) - B\right] = -C(x), \qquad (2.8)_1$$

$$z_0' - z_0^2 + Az_0 - B = e^{-\int_0^x \left(A - z_0 - \frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)dx}\left(\gamma_1 - \int_0^x C(x) e^{\int_0^x \left(A - z_0 - \frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)dx}dx\right). \qquad (2.8)_2$$

Равенство $(2.8)_1$в развернутой форме есть:

$$(z_0' - z_0^2 + Az_0 - B)' + \left(A - z_0 - \frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)(z_0' - z_0^2 + Az_0 - B) +$$
$$+ \left[\left(\frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)' - \left(\frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)^2 + (A - 2z_0)\frac{C(x)}{\alpha(x)}\right]' +$$
$$+ \left(A - z_0 - \frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)\left[\left(\frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)' - \left(\frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)^2 + (A - 2z_0)\frac{C(x)}{\alpha(x)}\right] = -C(x)$$

Умножим обе части на

$$e^{-\int_0^x \left(A - z_0 - \frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)dx}$$

. Очевидно, оно примет вид:

$$\left[(z_0' - z_0^2 + Az_0 - B)e^{\int_0^x\left(A-z_0-\frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)dx}\right]' +$$

$$\left(\left[\left(\frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)' - \left(\frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)^2 + (A-2z_0)\frac{C(x)}{\alpha(x)}\right]e^{\int_0^x\left(A-z_0-\frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)dx}\right)' =$$

$$= -C(x)e^{\int_0^x\left(A-z_0-\frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)dx} \qquad (2.9)$$

Так как $\alpha(x)$ неизвестна, то в (2.9) допускаем

$$\left[\left(\frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)' - \left(\frac{C(x)}{\alpha(x)}\right)^2 + (A-2z_0)\frac{C(x)}{\alpha(x)}\right]e^{-\int_0^x\frac{xC(x)}{\alpha(x)}dx} = C_0e^{-\int_0^x(A-z_0)dx},$$

или

$$-\left(e^{-\int_0^x\frac{xC(x)}{\alpha(x)}dx}\right)'' - (A-2z_0)\left(e^{-\int_0^x\frac{xC(x)}{\alpha(x)}dx}\right)' = -C_0e^{-\int_0^x(A-z_0)dx}.$$

Отсюда

$$e^{-\int_0^x\frac{xC(x)}{\alpha(x)}dx} = \gamma_0 + C_0\int_0^x e^{-\int_0^x(A-2z_0)dx}\left(1+\int_0^x e^{-\int_0^x z_0dx}\,dx\right)dx.$$

Пусть $C_0 = -1$; для$\alpha(x)$ окончательно напишем

$$\alpha(x) = \frac{C(x)\left[\gamma_0 - \int_0^x e^{-\int_0^x(A-2z_0)dx}\left(1+\int_0^x e^{-\int_0^x z_0dx}dx\right)dx\right]}{1+\int_0^x e^{-\int_0^x z_0dx}\,dx}e^{\int_0^x(A-2z_0)dx}, \qquad (2.10)$$

где γ_0– постоянная.

Оставшееся соотношение в (2.9) является тождеством. Чтобы убедиться, в нем подставим значение правой части формулы $(2.8)_2$. Сразу придем к тождеству.

Таким образом, построена функция z и она определяется формулой (2.8), удовлетворяет уравнению (1.9); z_0 дается формулой (2.5) и является решением уравнения (2.1); $\alpha(x)$ определяется формулой (2.10) и удовлетворяет уравнению (2.9).

По заданной функции z сразу находим неизвестные коэффициенты A_1, B_1 и l_3 (см. (1.8)) и этим теорема 1 доказана, то есть, переход из уравнения (1.1) к уравнению (1.3) является обоснованной. Поскольку второе уравнение (1.6) относится к классу нелинейных уравнений Риккати, исследованного в [5,6], то переход из уравнения (1.3) к уравнению (1.5) также является законным. Следовательно, формула (1.7) является общим решением линейного уравнения (1.1), что нисколько не подлежит сомнению. При всем вышесказанном, решающую роль сыграло построение точного решения для нелинейного уравнения (1.9); в связи с чем, оно названо сопровождающим нелинейным уравнением линейного уравнения третьего порядка (1.1).

Список литературы

1. Бренблат Г. И. Об одном методе решения уравнения теплопроводности//ДАН СССР Т.72, 1950

2. Коваленко А. Д. Основы термоупругости. К. «Наука думка», 1970, 302 с.

3. Чочиев Т. З. Обыкновенные дифференциальные уравнения с переменными коэффициентами. LAPLAMBERTAcademicRublishing, Германия 2016, 155 с.

4. Чочиев Т. З. Решение уравнения Риккати и его применение к линейным уравнениям второго порядка. // XII МНК, ЕНО Итоги науки в теории и практике 2015, ISSN 2411 – 1899. Москва, Декабрь 2015 №2, 13-18 с.

5. Чочиев Т. З. О новом варианте решения нелинейного уравнения второго порядка, SCIENCEANDWORLDInternationalScientificJournal. NL (41), 2017, Vol, Volgograd, 16-19 с.

6. Чочиев Т. З. О другом варианте исследования уравнения Риккати. //XIIМНПК Отечественная наука в эпоху изменений постулаты прошлого и теории нового времени. ISSN 3385-8879, 7(12) 2015. Екатеринбург, 18-24 с.

Bibliography

1. Brenblat G. I. On a method of solving the heat equation // DAN SSSR T.72, 1950

2. Kovalenko A.D. Fundamentals of thermoelasticity. K. "Science Dumka", 1970, 302 p.

3. Chochiev T. Z. Ordinary differential equations with variable coefficients. LAPLAMBERTAcademicRublishing, Germany 2016, 155 p.

4. Chochiev T. Z. Solution of the Riccati equation and its application to second-order linear equations. // XII MNC, EHTO Results of Science in Theory and Practice 2015, ISSN 2411 - 1899. Moscow, December 2015 №2, 13-18 p.

5. Chochiev T. Z. On a new version of the solution of a nonlinear second-order equation, SCIENCEANDWORLD International Scientific Scientific Journal. NL (41), 2017, Vol, Volgograd, 16-19 s.

6. Chochiev T. Z. On another version of the study of the Riccati equation. // XIIMNPK Domestic science in the era of changes postulates of the past and the theory of new time. ISSN 3385-8879, 7 (12) 2015. Ekaterinburg, 18-24 p.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ИЗМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ-АНТИОКСИДАНТНАЯ СИСТЕМА (ПОЛ-АОС) ПРИ СОВРЕМЕННОМ ЛЕЧЕНИИ КОКСАРТРОЗА

Гурова Наталья Евгеньевна,
аспирант кафедры биохимии
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1.
Сумная Дина Борисовна,
д.м.н., профессор кафедры биохимии,
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1.

CHANGES IN THE SYSTEM PERIPHERAL OXIDATION OF LIPID-ANTIOXIDANT SYSTEM (POL-AOS) IN THE MODERN TREATMENT OF COXARTHROSIS

Gurova Natalia
Postgraduate Student, Department of Biochemistry,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1;
Physician of the Department of Radiation Diagnostics GBUZ OKB №3, Chelyabinsk.
Sumnaya,Dina
MD, Professor of the Department of Biochemistry,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1.
neurologist of the Clinic, professor of Kinzersky, Chelyabinsk. st. Blucher 53a

АННОТАЦИЯ. Представлены результаты обследования 60 пациентов с деформирующим артрозом тазобедренных суставов в возрасте от 40 до 70 лет. По результатам УЗИ после выполнения курса интраартикулярных инъекций препаратов гиалуроновой кислоты происходит увеличение толщины гиалинового хряща, при клинических исследованиях выявлено, что курс проводимой терапии уменьшает выраженность болевого синдрома, увеличивает объем движений в пораженном суставе. По данным биохимических исследований установлено снижение активности процессов липопероксидации, на фоне повышения антиокислительной активности сыворотки крови. Полученные данные подтверждают важную роль применения эндопротезов синовиальной жидкости в лечении пациентов с коксартрозом.

ABSTRACT. The results of a survey of 60 patients with deforming arthrosis of the hip joints aged 40 to 70 years are presented. According to the results of ultrasound, after performing a course of intra-articular injections of hyaluronic acid drugs, there is an increase in the thickness of hyaline cartilage, in clinical studies it was revealed that the course of therapy reduces the severity of pain, increases the range of motion in the affected joint. According to biochemical studies, a decrease in the activity of lipid peroxidation processes was established, against the background of an increase in the antioxidant activity of blood serum. The data obtained confirm the important role of the use of synovial fluid endoprostheses in the treatment of patients with coxarthrosis.

Ключевые слова: Коксартроз, гиалуронат натрия, эндопротез синовиальной жидкости, интраартикулярные инъекции, УЗ-навигация.

Key words: Coxarthrosis, sodium hyaluronate, endoprosthesis of synovial fluid, intra-articular injections, ultrasound navigation.

Актуальность. В настоящее время не вызывает сомнений, что процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ) играют чрезвычайно важную роль в жизнедеятельности клеток и тканей. Образующиеся при воспалении активные формы кислорода могут оказывать патогенное воздействие на биомолекулы и структуры клетки, непосредственно инициируя процессы ПОЛ, приводя к деградации коллагена, гиалуроновой кислоты, повреждению соединительной ткани [1].

Деформирующий остеоартроз - это многофакторное, полиэтиологичное заболевание, в возникновении которого, наряду с механическими, важную роль играют генетические, метаболические, иммунологические, циркуляторные и другие факторы. Высокая медико-социальная значимость остеоартроза (ОА) обусловлена неуклонным ростом заболеваемости среди трудоспособного населения. ОА является самой распространенной формой суставной патологии, которой страдает болеет 10–20 % населения; при этом одно из первых мест занимает коксартроз - деформирующий остеоартроз тазобедренного сустава [2].

Коксартроз (КА) – дегенеративно-дистрофическое заболевание тазобедренного сустава, характеризующееся выраженным болевым суставным синдромом и ограничением движений в нем, вызванных деградацией суставного хряща.

Поражаются все компоненты сустава: субхондральная кость, хрящ, связочный аппарат, синовиальная оболочка, капсула и периартикулярные ткани (ПАТ). Развивающийся при этом каскад воспалительных событий ведет к прогрессирующей тотальной полиорганной недостаточности и грубому нарушению функции сустава [3].

Накопленный клинический опыт свидетельствует о том, что традиционные консервативные методы лечения коксартроза малоэффективны, а хирургическое лечение, выполняемое в терминальной стадии заболевания, является дорогостоящим и не всегда осуществимым в рекомендуемый период.

В связи с этим, в последнее десятилетие все более интенсивно разрабатываются и внедряются в практику инновационные методы профилактики и лечения коксартроза, в частности, препараты гиалуроновой кислоты для локальной инъекционной терапии в тазобедренный сустав. [3]

Цель: изучение активности перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты у пациентов с первичным коксартрозом на фоне применения эндопротезов синовиальной жидкости и оценка клинико-лабораторного значения выявленных изменений для улучшения прогнозирования и планирования реабилитации данной патологии.

Материалы и методы: На базе научно-методического отдела клиники профессора Кинзерского А.Ю. ООО «СОНАР» с применением современного сертифицированного оборудования: Samsung UGEO H 60, SamsungMedison EKO 7, ToshibaNemio XG обследовано 60 человек с первичным коксартрозом: по 30 человек (основная группа) с интраартикулярными инъекциями эндопротезов синовиальной жидкости (Hyruan One 3,0мл) под УЗ-контролем в комбинации с внутримышечным применением хондропротекторов и 30 человек с коксартрозом (группа контроля) идентичного возраста, у которых в лечении использовались только стандартные схемы НПВС и хондропротекторов.

Нужно отметить, что ранее критерием нахождения иглы в суставе служило отсутствие сопротивления ткани при пробном введении физиологического раствора, что не всегда возможно при выраженных изменения в суставах при коксартрозе 2 и 3 стадии.

Однократность введения препарата, высокий молекулярный вес и отсутствие побочных реакций являются главными достоинствами при выборе «Hyruan One» из ряда других продуктов гиалуроновой кислоты.

Клиническое обследование проводилось по общепринятой схеме с учетом интенсивности болевого синдрома (ВАШ), ограничения подвижности пораженного сустава, потребности в дополнительных средствах опоры при ходьбе. Давность заболевания составляла более 3-5 лет.

Всем пациентам проводилось стандартное лабораторное исследование крови (общий анализ крови, биохимический анализ крови: С-реактивный белок, ревматоидный фактор), рентгенологическое исследование (обзорная рентгенография таза с захватом обоих тазобедренных суставов и рентгенография пораженного сустава в прямой и боковой проекциях) и УЗИ тазобедренных суставов. Стадия артроза по Каллгрен-Лоуренсу 2-3. Также всем обследуемым проводилось определение активности системы ПОЛ-АОС спектрофотометрическим методом. Оценку эффективности терапии осуществляли через 1, 3, 6 и 12 месяцев после начала лечения.

Результаты и их обсуждение

У больных ОА тазобедренных суставов через месяц после начала локальной терапии снижение интенсивности боли по ВАШ составляет 32,3%, через 3 месяца – 64,7%; через 6 месяцев после начала терапии - 78%.

По данным УЗИ тазобедренных суставов у пациентов после введения эндопротезов синовиальной жидкости происходит увеличение толщины хряща на суставных поверхностях до 0.2-0.4 мм. Что также свидетельствует об эффективности интраартикулярных инъекций.

У группы пациентов с интраартикулярными инъекциями эндопротезов синовиальной жидкости под УЗ-контролем в более значительной мере снижалась активность процессов липопероксидации, на фоне повышения антиокислительной активности сыворотки крови. Это сочеталось с более значительным снижением показателей СРБ, ревмофактора и СОЭ, чем в группе больных с традиционным лечением данной патологии.

Применение биохимических и ультразвуковых методов исследования данной группе больных позволит прогнозировать течение заболевания и усовершенствовать тактику лечения.

Введение синовиальных протезов уменьшает болевой синдром, улучшает подвижность суставов, т.к. трение суставных поверхностей уменьшается, улучшается амортизирующая функция, движения в пораженном сочленении становятся менее болезненны, их амплитуда увеличивается.

Это позволяет пациентам сократить употребление нестероидных противовоспалительных препаратов, а также отсрочить проведение ортопедической операции протезирования сустава, что является социально значимым моментом в сохранении здоровья работоспособного населения.

Литература:

1. Tuncer S., Kamanki A., Akcil E., et al. // Biol. Trace Elem. Res. — 1999. — Vol. 68, № 2. — P. 137—142

2. Маркеры системного воспалительного ответа при коксартрозе /Коршунов Г.В., Шахмартова С.Г., Пучиньян Д.М. // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2013. - Т. 9. № 4. - С. 679-683.

3. Эффективность внутрисуставного введения гиалуроновой кислоты в комплексном лечении коксартроза /Сакс Л.А., Юдин В., Швецов В.В. // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. - 2013. - Т. 8. № 1. - С. 43-45.

ОКСИДАТИВНЫЙ СТРЕСС И ТРЕВОЖНОСТЬ У БОЛЬНЫХ СО СТЕНОЗАМИ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Косарев Максим Олегович
аспирант кафедры биохимии
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1
Косарева Дарья Дмитриевна
аспирант кафедры биохимии
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1;
Садова Валентина Алексеевна,
к.м.н., доцент кафедры биохимии,
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1.
Невролог Клиники профессора Кинзерского г. Челябинск. ул. Блюхера 53а
Сумная Дина Борисовна,
д.м.н., профессор кафедры биохимии,
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1.
невролог Клиники профессора Кинзерского
г. Челябинск. ул. Блюхера 53а

OXIDATIVE STRESS AND ANXIETY IN PATIENTS WITH CAROTID STENOSES

Kosarev Maxim
Postgraduate Student, Department of Biochemistry,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1
Kosareva Daria
Postgraduate Student, Department of Biochemistry,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1.
Sadova Valentina,
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Biochemistry,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1.
Neurologist of the Clinic, professor of Kinzersky, Chelyabinsk. st. Blucher 53a
Sumnaya Dina,
MD, Professor of the Department of Biochemistry,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1.
neurologist of the Clinic, professor of Kinzersky, Chelyabinsk. st. Blucher 53a

АННОТАЦИЯ:Мы обследовали 150 пациентов со стенозами сонных артерий и сопутствующими тревожными расстройствами и выяснили, что у данной категории больных в крови повышается содержание продуктов ПОЛ, снижается активность антиоксидантной системы, а также повышается содержание нейронспецифических белков.

ABSTRACT:We examined 150 patients with carotid stenoses and associated anxiety disorders, and found that this category of patients increases lipid peroxidation and decreases antioxidant protection, and increases neuron-specific proteins.

Ключевые слова: стенозы сонных артерий, атеросклероз, нейронспецифические белки, перекисное окисление липидов, тревожные расстройств

Keywords: carotid stenosis, atherosclerosis, neuron-specific proteins, lipid peroxidation, anxiety disorders

Тревога и депрессия относятся к наиболее распространенным стресс-индуцированным психическим расстройствам. Для борьбы с активизацией процессов липопероксидации, которые происходят в результате стресса, в биологической системе существует антиоксидантная защита.

Роль окислительного стресса в психиатрических и неврологических расстройствах, включая тревогу, была в центре внимания многих исследований. Головной мозг чувствителен к окислительным повреждениям и не имеет высокой антиоксидантной защиты. В мозге много липидных субстратов для окисления, которые катализируют реакции свободных радикалов. Также головной мозг нуждается в большом количестве кислорода для нормальной работы, и поэтому производит сравнительно

большое количество свободно-радикальных побочных продуктов [1,2].

Оксидативный стресс имеет большое значение в развитии тревожности. Многочисленные исследования на людях и животных показывали корреляцию между тревогой и оксидативным дисбалансом.

У человека, например, наблюдались повышенные уровни малонового диальдегида и расхождения антиоксидантных ферментов в эритроцитах. У животных несколько исследований также показывают, что тревожное поведение связано с окислительным дисбалансом. Пересматриваются сопутствующие факторы окислительного стресса, влияющие на тревожное поведение, в том числе нарушения функции различных митохондриальных белков, воспалительных цитокинов и нейротрофных факторов.

Было высказано предположение о том, что терапия, направленная конкретно на сокращение продуктов перекисного окисления, может оказать благотворное воздействие на снижение тревожности.

Однако нейробиологические пути, лежащие в основе воздействия окислительного стресса на симптомы тревожности, не до конца ясны. Проблема определения механизмов, которые могут быть вовлечены в индукцию симптомов тревоги является актуальной. Понимание этих путей может помочь прояснить нейробиологию тревожного расстройства и предоставить инструменты для новых открытий в терапии и профилактике[3, 4].

Цель исследования исследовать биохимический статус, состояние церебральной гемодинамики и психо-эмоциональные изменения у пациентов со стеноокклюзирующими поражениями брахиоцефальных артерий.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе научного отдела ООО «Клиника профессора Кинзерского», ГКБ №8 г. Челябинска. В исследовании приняли участие 150 больных дисциркуляторной энцефалопатией (цереброваскулярная болезнь, хроническая ишемия мозга 1ст по классификации МКБ-10 – I67.8 Другие уточненные поражения сосудов мозга) в возрастных группах 50-59 лет, 60-69 лет, 70-79 лет со стенозами сонных артерий. Группу контроля составили здоровые лица (n=50).

В исследовании пациенты были распределены на три группы:

Группа А – 100 больных Дисциркуляторной Энцефалопатией (Цереброваскулярная Болезнь, Хроническая Ишемия Мозга 1 ст по классификации МКБ-10 – I67.8 Другие уточненные поражения сосудов мозга) со стенозами сонных артерий, имевшие по результатам нейропсихологического тестирования психоэмоциональные нарушения тревожного спектра.

Группа Б – пациенты с ЦВБ ХИМ I ст со стенозами сонных артерий без расстройств тревожного спектра (n=50).

Группа В – группа контроля здоровых идентичного возраста (n=50).

Группа А и Б отличались наличием у пациентов группы А психоэмоциональных расстройств тревожного спектра (по данным нейропсихологического тестирования, проводимых клиническим психологом).

Методы исследования

a. Биохимические – определение продуктов системы ПОЛ/АОС в сыворотке крови, определение биохимических маркеров повреждения гематоэнцефалического барьера: нейронспецифичная енолаза (NSE), нейроспецифический белок (S100β) в сыворотке крови определялись иммуноферментным методом.

b. Инструментальные – ультрасонографические (УЗДГ сосудов ветвей дуги аорты, ТКДГ) Оценивали максимальную систолическую скорость кровотока в общих, внутренних сонных артериях, а также индексы периферического сосудистого сопротивления.

c. Клинические – осмотр невролога и клинического психолога для оценки психоэмоционального состояния и неврологического статуса.

Результаты исследования

Лабораторные тесты включали в себя исследование первичных, вторичных и конечных гептанрастворимых и изопропанолрастворимых продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ).

Полученные данные показали достоверное повышение первичных гептанрастворимых продуктов (ГРПП) в группе А в сравнении с контролем (в возрасте 50-59 лет в 1,23 раза, в возрасте 60-69 лет в 1,82 раза, в возрасте 70-79 лет в 1,93 раза). Значения в группе Б также были несколько выше, чем в контроле (в 1,17 раза), что говорит о повышении перекисного окисления липидов при атеросклерозе.

Имелась тенденция к повышению конечных гептанрастворимых продуктов ПОЛ (ГРКП) в группе А в возрасте 60-69лет, 70-79 лет в сравнении с контролем.

Содержание первичных изопропанолрастворимых продуктов (ИРПП) у больных группы А превышало значения в группе контроля по всем возрастным группам: в 1,38 раза (50-59лет), в 1,89 раза (60-69лет), в 1,93 раза (70-79лет).

Показатели ИРПП в группе Б также достоверно превышали показатели в группе контроля в 1,4 раза.

Показатели вторичных продуктов в группе А также были достоверно повышены: в 1,22 раза в возрасте 50-59 лет, в 1,3 раза в возрасте 60-69 лет и в 1,45 раза в возрасте 70-79.

Очевидно, что с возрастом содержание продуктов липопероксидации возрастает.

Повышение конечных (ИРКП) продуктов выявлено в возрастной группе 50-59 лет (в 1,42 раза), в возрасте 60-69 лет в (1,46 раза), в возрасте 70-79 лет (в 1,5 раза) в сравнении с группой контроля.

Показатели ИРКП в группе Б превышали таковые в группе контроля в 1,3 раза, но при этом оставались ниже, чем в группе А (с тревожными расстройствами).

Мы также изучали антиокислительную активность (АОА) сыворотки. По результатам исследования выявлено снижение АОА в группе А в 1,64 раза (50-59 лет), в 1,79 раза (60-69 лет), в 2,13 раза

(70-79 лет), что говорит о нарушении антиоксидантной защиты мозга при тревоге. В группе Б также было выявлено снижение АОА в 1,48 раза по сравнению с контролем.

В результате проведенного исследования нейронспецифических белков было установлено достоверное повышение уровня NSE у 50% пациентов с ТР.

Показатель NSE в сыворотке крови в исследуемой группе А с тревожными расстройствами на фоне ЦВБ ХИМ I был в 2,42 раза выше, чем в группе сравнения пациентов с ЦВБ ХИМ I без тревожных расстройств – группе Б ($p<0,05$). Обе группы достоверно отличались от группы здоровых ($p<0,05$).

Результаты изучения содержания белка S-100β в крови больных ТР показали значительное превышение (в 2,95 раза) данного показателя в группе А (с ТР) по сравнению с группой Б (без расстройств тревожного спектра), которая в свою очередь существенно отличалась от группы В.

Заключение

Таким образом, определение биохимических маркеров поражения нервной ткани и продуктов липопероксидации имеют высокую диагностическую ценность у больных с ЦВБ ХИМ I со стенозами сонных артерий, особенно при наличии психоэмоциональных расстройств тревожного спектра.

Исследование активности системы ПОЛ и NSE, S-100 продемонстрировало, что эти показатели при психоэмоциональных расстройствах тревожного спектра достоверно повышены.

Список литературы:

1. Brocardo PS. Anxiety- and depression-like behaviors are accompanied by an increase in oxidative stress in a rat model of fetal alcohol spectrum disorders: Protective effects of voluntary physical exercise/ Brocardo PS, Boehme F, Patten A, Cox A, Gil-Mohapel J, Christie BR// Neuropharmacology. – 2012. -62(4). – p.1607–18.

2. Behl A. Relationship of possible stress-related biochemical markers to oxidative/antioxidative status in obsessive-compulsive disorder/ Behl A, Swami G, Sircar SS, Bhatia MS, Banerjee BD.// Neuropsychobiology. - 2010. - 61(4). – p.210–4.

3. Hovatta I. Oxidative stress in anxiety and comorbid disorders/Hovatta I, Juhila J, Donner J.//Neurosci Res. – 2010. - 68(4). – p.261-75.

4. Oliveira MR. Oxidative stress in the hippocampus, anxiety-like behavior and decreased locomotory and exploratory activity of adult rats: effects of sub acute vitamin A supplementation at therapeutic doses/ de Oliveira MR, Silvestrin RB, Mello EST, Moreira JC// Neurotoxicology . – 2007. -28(6). – p.1191–9.

ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКТОВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И ГОРМОНОВ СТРЕССА ПРИ ТРЕВОЖНЫХ РАССТРОЙСТВАХ

Косарева Дарья Дмитриевна
аспирант кафедры биохимии
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1;
Садова Валентина Алексеевна,
к.м.н., доцент кафедры биохимии,
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1.
Невролог Клиники профессора Кинзерского
г. Челябинск. ул. Блюхера 53а
Косарев Максим Олегович
аспирант кафедры биохимии
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1
Сумная Дина Борисовна,
д.м.н., профессор кафедры биохимии,
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1.
невролог Клиники профессора Кинзерского
г. Челябинск. ул. Блюхера 53а

LIPID PEROXIDATION AND HORMONES OF STRESS IN PATIENTS WITH ANXIETY DISORDERS

Kosareva Daria
Postgraduate Student, Department of Biochemistry,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1.
Sumnaya Dina,
MD, Professor of the Department of Biochemistry,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1.
neurologist of the Clinic, professor of Kinzersky,
Chelyabinsk. st. Blucher 53a
Sadova Valentina
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Biochemistry,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1.
Neurologist of the Clinic, professor of Kinzersky,
Chelyabinsk. st. Blucher 53a
Kosarev Maxim
Postgraduate Student, Department of Biochemistry,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1

АННОТАЦИЯ:Мы провели исследование биохимических параметров у пациентов с тревожными расстройствами и выяснили, что при тревоге повышается перекисная окислительная активность липидов и снижается антиоксидантная защита. Оксидативный дисбаланс играет важную роль в развитии тревожности. Исследования показали корреляцию между тревогой и оксидативным стрессом. Также было выявлено повышение гормонов стресса в организме, что вызывает дисбаланс адаптивных механизмов.

ABSTRACT:We conducted a study of biochemical parameters in patients with anxiety disorders and found that with anxiety, the peroxidative oxidative activity of lipids increases, and the antioxidant protection decreases. Oxidative imbalance plays an important role in the development of anxiety. Studies have shown a correlation between anxiety and oxidative stress. An increase in stress hormones in the body has also been found, which causes an imbalance of adaptive mechanisms.

Ключевые слова: перекисное окисление липидов, тревожные расстройства, гормоны стресса, тревога

Keywords: lipid peroxidation, anxiety disorders, stress hormones, anxiety

Процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ) играют важную роль в механизмах развития эмоционального стресса, психических заболеваний и другой патологии центральной нервной системы[2,3].

Уязвимость мозга и его повышенная чувствительность к оксидативному стрессу обусловлена высоким уровнем потребления кислорода при относительно невысокой активности ферментов антиоксидантной защиты и значительным содержанием липидов [1, 2].

Двойственная роль непрерывно образующихся в клетке активных форм кислорода, таких как супероксидный радикал и пероксид водорода, проявляется в нервной ткани в связи с особенностями метаболизма.

Активные формы кислорода участвуют в поддержании гомеостаза, выполняя ряд важных функций в опосредовании клеточных сигналов, иммунного ответа, запускают апоптоз, но также они способны разрушать важнейшие макромолекулы, что приводит к развитию различных патологических состояний.

Активация ПОЛ обнаружена при разной психической патологии: при депрессивных состояниях, неврозах, эндогенных заболеваниях[3, 4, 5].

В настоящее время появляется все больше информации, подтверждающей знания о корреляции активации ПОЛ, оцениваемой по содержанию в плазме крови одного из продуктов ПОЛ – малонового диальдегида (МДА), с выраженностью тревоги у здоровых испытуемых в моделируемых стрессогенных условиях. Повышение уровня ПОЛ было обнаружено в плазме крови больных при генерализованном тревожном расстройстве (ГТР), социальных фобиях, обсессивно-компульсивном, паническом и других тревожных состояниях[4,5].

Об участии процессов ПОЛ в этиологии и патогенезе тревожных расстройств также свидетельствует уменьшение дисбаланса окислительно-восстановительных процессов при терапии больных бензодиазепинами (Феназепамом и Уксепамом) в виде снижения исходно высокого содержания в крови больных МДА и повышения сниженного уровня основного компонента «антиоксидантной защиты» – а-токоферола, за счет которого обеспечивается до 60% антирадикальной и 20% антиокислительной активности.

Также об этом свидетельствуют нормализация повышенного уровня МДА в сыворотке крови больных с генерализованными тревожными расстройствами и повышения исходно сниженной активности супероксиддисмутазы и глутатиона в результате терапевтического применения антидепрессантов[5].

«Тяжесть» стресса определяется не только содержанием катехоламинов и глюкокортикоидов, но и уровнем чувствительности к ним органов-мишеней. Это отражается и на процессах свободно-радикального окисления в клетках органов-мишеней.

Целью нашей работы являлось установление связи биохимических механизмов при тревоге, что может способствовать совершенствованию диагностических алгоритмов и выработке рационального лечения при данной патологии.

Материалы и методы исследования

В исследовании приняли участие 100 больных тревожными расстройствами (МКБ-10 – шифр F41.9 Тревожное расстройство неуточненное) в возрастных группах 20-30 лет и 31-40 лет. Контрольную группу составили здоровые лица соответствующих возрастов (n=80). Всем исследуемым проводилось лабораторное исследование сыворотки крови.

Мы исследовали содержание в сыворотке крови первичных, вторичных и конечных гептанрастворимых и изопропанолрастворимых продуктов ПОЛ.

В результате исследования было установлено достоверное ($p<0,05$) повышение в сыворотке крови первичных гептанрастворимых продуктов (ГРПП) в исследуемой группе в 1,48 раза в сравнении с контролем в возрастной группе 20-30 лет, и в 1,7 раза в возрастной группе 31-40 лет.

Содержание в сыворотке крови вторичных гептанрастворимых (ГРВП) продуктов в исследуемой группе также превышало значения группы контроля: в 1,14 раза ($p>0,05$) в возрастной группе 20-30 лет и в 1,25 раза ($p<0,05$) в возрастной группе 31-40 лет.

Конечные гептанрастворимые продукты ПОЛ (ГРКП) сыворотки крои в группе больных с тревожными расстройствами были выше в 1,19 раза ($p<0,05$) в возрастной группе 20-30 лет и в 1,23 раза в возрастной группе 31-40 лет ($p<0,05$).

В то же время содержание в сыворотке крови первичных изопропанолрастворимых продуктов (ИРПП) у больных с тревогой превышало значения в группе контроля ($p<0,05$) в 1,21 раза (20-30лет) и в 1,3 раза ($p<0,05$) (31-50лет).

Отмечалась также тенденция ($p>0,05$) к повышению в сыворотке крови изопропанолрастворимых вторичных продуктов продуктов в исследуемой группе.

Достоверное повышение конечных (ИРКП) продуктов ($p<0,05$) выявлено в возрастной группе 20-30 лет (в 1,39 раза), в возрасте 31-40 лет в (1,43 раза) в сравнении с группой контроля ($p<0,05$).

По всем результатам выявлена тенденция к повышению продуктов ПОЛ у пациентов с тревожными расстройствами более значительно в старших возрастных группах.

Мы исследовали также антиокислительную активность (АОА) сыворотки крови пациентов. По нашим данным, выявлено снижение АОА в исследуемой группе ($p>0,05$) в 1,12 раза (20-30лет), в 1,3 раза($p<0,05$) (31-40лет), что говорит о снижении антиоксидантной защите мозга при стрессе.

По результатам лабораторного исследования гормонов стресса было выявлено достоверное повышение уровня кортизола в исследуемой группе. Показатель кортизола в плазме крови в исследуемой группе был в 1,72 раза выше, чем в контрольной группе ($p<0,05$).

Наблюдалось повышение уровня норадреналина в группе больных с тревожными расстройствами в сравнении с группой контроля в 1,87 раза ($p<0,05$).

В группе тревожных расстройств отмечалось повышение уровня гистамина в 1,3 раза ($p<0,05$). Также мы отметили повышение в крови больных ТР содержания дофамина.

Уровень дофамина у больных тревожными расстройствами превышал (в 1,37 раза) среднее значение в группе контроля ($p<0,05$).

Заключение

Таким образом, велика роль окислительного стресса при тревожных расстройствах. Головной мозг особенно чувствителен к окислительным повреждениям и обладает относительно скромной антиоксидантной защитой. Мозг богат липидными субстратами для окисления, а также железом и медью, которые катализируют реакции свободных радикалов. Он также требует большого количества кислорода для нормальной работы. Кроме того, одним из основных источников свободных радикалов в мозге являются метаболиты катехоламинов, нейромедиаторов, которые принимают участие в патогенезе тревожных состояний. Поэтому в стандарты качества лечения тревожных расстройств должны входить антиоксиданты.

Список литературы:

1. Bilici, M. Antioxidative enzyme activities and lipid peroxidation in major depression: Alterations by antidepressant treatments / M. Bilici, H. Efe, M.A. Köroğlu et al. // J Affect Disord. – 2001. - №64. – P. 43–51.

2. Delattre J., Beaudeux J-L., Bonnefont-Rousselot D. Radicaux libres et stress oxydant: Aspects biologiques et pathologiques. Radicaux Libr. Stress oxydant. Asp Biol Pathol. – 2007. - p. 584 .

3. Halliwell B. Oxidative stress and neurodegeneration: Where are we now? J Neurochem. – 2006. – 97. – p.1634-58.

4. Ng F., Berk M., Dean O., Bush Al. Oxidative stress in psychiatric disorders: evidence base and therapeutic implications. Int J Neuropsychopharmacol 2008. – 11. –p. 851-76.

5. Yager S., Forlenza MJ., Miller GE. Depression and oxidative damage to lipids. Psychoneuroendocrinology. – 2010. – 35. – p.1356–62.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ СПОРТА НА ПРЕДМЕТ ВЫЯВЛЕНИЯ БОЛЕЗНИ ОСГУДА-ШЛАТТЕРА

Манаева Надежда Ивановна,
аспирант кафедры биохимии
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1; ревматолог Клиники профессора Кинзерского
г. Челябинск. ул. Блюхера 53а
Сумная Дина Борисовна,
д.м.н., профессор кафедры биохимии,
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1. невролог Клиники профессора Кинзерского
г. Челябинск. ул. Блюхера 53а
Быков Евгений Витальевич,
д.м.н., профессор зав. кафедрой спортивной медицины и физической реабилитации,
директор Научно-исследовательского института олимпийского спорта
Уральский государственный университет физической культуры, г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1.
Кинзерский Антон Александрович,
к.м.н., доцент кафедры спортивной медицины и физической реабилитации
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1; невролог Клиники профессора Кинзерского
Кинзерский Сергей Александрович
к.м.н., доцент кафедры спортивной медицины и физической реабилитации
Уральский государственный университет физической культуры, г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1.
Врач УЗИ-диагностики Клиники профессора Кинзерского
Заварухина Светлана Александровна,
к.м.н., доцент кафедры биохимии,
Уральский государственный университет физической культуры, г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1.

THE RESULTS OF THE SURVEY OF ATHLETES IN VARIOUS SPORTS TO IDENTIFY OSGOOD-SCHLATTER DISEASE

Manaeva Nadezhda
Postgraduate Student, Department of Biochemistry,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1; Rheumatologist of the Clinic, Professor of Kinzersky,
Chelyabinsk. st. Blucher 53a
Sumnaya,Dina
MD, Professor of the Department of Biochemistry,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1. Neurologist at the Clinic of Professor Kinzersky,
Chelyabinsk. st. Blucher 53a
Bykov Evgeny,
MD, Professor, Head. Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation,
Director of the Research Institute of Olympic Sport,
Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1.
Kinzersky, Anton
PhD, Associate Professor, Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1. Neurologist at the Clinic of Professor Kinzersky,
Chelyabinsk. st. Blucher 53a
Kinzersky Sergey
PhD, Associate Professor of the Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation,
Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1.
Doctor Ultrasound Diagnostics Clinic Professor Kinzersky
Zavarukhina Svetlana,
PhD, Associate Professor, Department of Biochemistry,
Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1.

АННОТАЦИЯ: в статье представлены результаты исследования спортсменов возрастной группы 8-28 лет. Было проведено обследование 78 спортсменов, выборка проводилась случайным образом, среди них конькобежцы, футболисты, гимнасты (художественная и спортивная), волейболисты. В результате у 60% обследуемых были выявлены признаки болезни Осгуда-Шлаттера различной степени выраженности.

В 100% случаях обнаружен гиповитаминоз Д. При установлении диагноза болезни Осгуда-Шлаттера и определении показаний в каждом конкретном случае применялся комплекс реабилитационных мер, включающий комплекс ЛФК, кинезиотейпирование, введение аутоплазмы, НПВП местно и внутрь, прием минерало- витаминосодержащих препаратов. Продолжительность исследования составила в среднем 6 месяцев. Количество визитов определялось индивидуально. Эффективность лечения оценивалась по объективному статусу, лабораторным данным, ультразвуковому и рентгенологическому исследованию. В результате было выявлено улучшение объёма движений, полное купирование болевого синдрома, возвращение к прежнему режиму тренировок и нагрузок уже через месяц от начала курса реабилитации.

ANNOTATION: the article presents the results of a study of athletes of the age group of 8-28 years. A survey of 78 athletes was conducted, the sample was conducted randomly, among them skaters, football players, gymnasts (artistic and sports), volleyball players.As a result, 60% of the subjects showed signs of Osgood-Schlatter disease of varying severity. In 100% of cases hypovitaminosis D was detected. When establishing the diagnosis of Osgood-Schlatter disease and determining indications, a complex of rehabilitation measures was used in each specific case, including a complex of exercise therapy, kinesiosis, introduction of autoplasma, NSAIDs, topical and oral, intake of mineral-vitamin-containing drugs.The duration of the study averaged 6 months. The number of visits was determined individually. The effectiveness of the treatment was evaluated by objective status, laboratory data, ultrasound and X-ray examination. As a result, an improvement in the range of movements, a complete relief of the pain syndrome, a return to the previous training regime and loads within a month from the start of the rehabilitation course were revealed.

Ключевые слова: хондропатия бугристости большеберцовой кости, болезнь Осгуда-Шлаттера, плазмолифтинг, кинезиотейпирование, гиповитаминоз Д.

Key words: the chondropathy of the tibial tuberosity, the disease Osgood-Schlatter, plazmolifting, kinesiotaping, hypovitaminosis D.

Актуальность исследования. После громких побед в олимпиадах и различных чемпионатах стало модно отдавать детей в секции игровых видов спорта, заниматься гимнастикой. Тем более большую популярность набирает конькобежный спорт. Но часто детям приходится оставить тренировки из-за выраженного болевого синдрома. Родители списывают это на лень, так как их удивляет появление подобных жалоб при отсутствии травм во время занятия спортом.

По данным литературы болезнь Осгуда-Шлаттера проявляется у каждого пятого спортсмена. Остеохондропатии встречаются преимущественно в детском и юношеском возрасте [**Ошибка! Закладка не определена.**, 2, 9].

К одной из наиболее часто встречающихся остеохондропатии у детей относится болезнь Осгуда-Шлаттера (синонимы: асептический некроз бугристости большеберцовой кости, остеохондропатия бугристости большеберцовой кости) [7, 8, 10]. Согласно классификации Рейнберга болезнь Осгуда-Шлаттера относится к остеохондропатии апофизов [3, 4, 6].

Заболевание встречается исключительно у детей и подростков, так как оно связано с возрастными анатомическими особенностями опорно-двигательного аппарата, а также со специфическим нарушением доставки питательных веществ в ткань головки большеберцовой кости голени. Главным фактором риска в этом случае являются частые и значительные нагрузки на кости и мышцы ног. На сегодняшний день остеохондропатией бугристости большеберцовой кости изучена достаточно глубоко. Малахов Н. Б. [5] отмечал, что при болезни Осгуда – Шлаттера возможны различные варианты течения заболевания: тендинит связки надколенника, бурсит глубокой инфрапателлярной сумки, апофизит или отрыв бугристости большеберцовой кости. Тендинит связки надколенника эхографически выявляется в виде увеличения толщины связки на 1-2мм. Отмечается неровность и нечеткость контуров, снижение эхогенности, изменение структуры. Данные изменения могут носить как очаговый, так и распространенный характер.

Принято считать, что заболевание излечивается самостоятельно и не требует специальных мероприятий. Но если врач «не вмешивается» в процесс течения болезни, то это может привести в исходе к тяжелым артрозам, повреждению мениска, длительной реабилитации и нарушению самообслуживания спортсмена. Для лечения используют методы ЛФК, лазеротерапии, иммобилизации, но не указывают на точные сроки реабилитации. В связи с вышесказанным, актуальной является разработка и научное обоснование новых методов восстановления функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата спортсменов с остеохондропатией бугристости большеберцовой кости.

Цель исследования. Научное обоснование и создание клинико-биохимического алгоритма программы реабилитации спортсменов с болезнью Осгуда-Шлаттера, используя методы физической реабилитации, кинезиотейпирования, локальных инъекций, лазеротерапии.

Материалы и методы исследования

Обследование пациентов проводилось на базе Клиники профессора Кинзерского А.Ю., ООО «ЦНС» и ООО «СОНАР» г. Челябинск.

На сегодняшний день нами проанализированы результаты обследований 78 спортсменов в возрасте 8-28 лет, среди них гимнасты (художественная и спортивная), баскетболисты, конькобежцы, футболисты, легкоатлеты.

Клинически спортсмены осматривались врачом-ревматологом, УЗИ выполнялось на аппарате экспертного уровня Toshiba Xario 200, лаборатор-

ное исследование на базе лаборатории Invitro, рентгенологическое исследование в муниципальной поликлинике по месту жительства пациента, МРТ по показаниям в клинике МРТ-эксперт. Лабораторное исследование включало определение маркеров воспаления (СРБ), ревматологических маркеров (РФ, АЦЦП, АМЦВ), уровня минералов (кальций, фосфор), витаминов (Д), маркеров повреждения костной ткани (ЩФ).

Продолжительность исследования составила в среднем 6 месяцев. Количество визитов определялось выявленными отклонениями (по нуждаемости в лечении). Во всех случаях проводилось полное клиническое исследование. Контрольное ультразвуковое исследование проводилось в динамике через месяц и 6 месяцев. МРТ проводилось по необходимости при сомнительных данных по рентгенографии или подозрении на повреждение мениска и связок.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе клинического осмотра 90% спортсменов жаловались на болевой синдром на момент обследования различной степени выраженности.

10 % имели дискомфорт при движениях в различных суставах при выполнении определенного вида нагрузки. Среднее значение ВАШ составило 6,4 баллов (из 10 возможных, где 0-нет боли, 10-максимально выраженная боль).

При этом все обследованные отмечают необходимость приема НПВП (местно и внутрь) с периодичностью в среднем 1,2 дня в неделю в связи с болевым синдромом в суставах.

При уточнении анамнеза оказывалось, что спортсмены, имеющие звание к.м.с. и возраст в среднем 16-18 лет имели повреждения структур суставов различной степени (разрывы связок, повреждения менисков) травматического происхождения в результате занятия спортом.

Во время объективного осмотра в 80 % случаях во всех возрастных группах обнаруживалось плоскостопие различной степени тяжести, которое не корректировалось ранее.

По результатам лабораторного исследования у 100 % обследуемых обнаружен дефицит витамина Д (среднее значение 12,5 при норме от 30-50), несмотря на указание достаточной инсоляции спортсменами.

При проведении УЗИ, в частности исследование коленных суставов, у 60% выявлены признаки болезни Осгуда-Шлаттера, что не отличается от данных литературы.

Причем по рентгенологическим данным, хондропатия различной степени выявлена в 40% случаях.

Данное несоответствие лишний раз доказывает нам, что метод УЗИ позволяет установить диагноз на ранней стадии, даже в доклинический период развития заболевания.

Также во всех случаях болезни Осгуда-Шлаттера выявлено высокое стояние наколенника, что также ухудшает прогноз. Кроме того, у 40 % исследуемых были выявлены признаки дистрофических изменений хрящевых структур коленных суставов.

Указанные изменения наблюдались у возрастной группы 14-18 лет.

У пациентов в возрасте 20-28 лет был достоверно установлен диагноз Остеоартроза коленных\голеностопных суставов. Этой группе обследуемых было рекомендовано проведение курса инъекций протезов синовиальной жидкости для лечения данного состояния.

Выводы

1. Хондропатия бугристости ББК ведет к раннему развитию дистрофических изменений структур коленного сустава.
2. Признаки болезни можно выявить при помощи УЗИ в доклиническую стадию. Первые признаки заболевания проявляются в 10-12 лет. Среди исследуемого контингента чаще всего клиника болезни О-Ш развивалась у конькобежцев, спортивных гимнастов.
3. При повышенных физических нагрузках, наличие сопутствующего гиповитаминоза Д, снижения содержания кальция и фосфора крови, отсутствие ортопедической коррекции в межтренировочный период повышает риск раннего развития гонартроза.
4. Достоверное развитие гонартроза в возрасте от 20 лет, требует введения протезов синовиальной жидкости в суставы
5. В острую стадию (боль, отек, ограничение движений) возможно введение препаратов плазмы, что купирует симптомы и помогает в быстрейшей реабилитации
6. Всем спортсменам рекомендовано клиническое обследование врача-специалиста (хирург\травматолог\ревматолог) с прохождением УЗИ заинтересованных суставов минимум 1 раз в год
7. Занятия спортом лучше проводить в наколенниках, предварительно на суставы нанести разогревающие мази. Альтернативой служит кинезиотейпирование как для лечебной, так и профилактической цели

Литература

1. Абальмасова Е.А. Остеохондропатии // Ортопедия и травматология детского возраста.- М.,1983.- С. 385-393.
2. Башуров, З.К. Болезнь Осгуд_Шлаттера / З.К. Башуров // Травматология и ортопедия России. – 1998. – № 2. – С. 78–82. 2
3. Ермекова М. А. Лучевая диагностика болезни Осгуда-Шлаттера // Медицина и экология. – 2016. - №4 . – С.14-18
4. Исаков Ю.Ф. Хирургические болезни детского возраста", М.: Геэотар-Мед, 2004,- Т.2.- стр. 264-265.
5. Малахов О. А. Остеохондропатии костей конечностей у подростков спортсменов / О. А. Малахов, А. В. Иванов //Медицина и спорт. – 2005. – №1. – С. 28-29
6. *Шамов И.А.* Болезнь Осгуда-Шлаттера // Клиническая медицина.- 2016. - № 94(2) - С.144-148
7. Bloom O.J., Mackler L, Barbee J. Clinical inquiries. What is the best treatment for Osgood-Schlatter disease? // J Fam Pract. 2004.- №53(2).- P. 531-556.

8. Lazerte GD, Rapp HH: Pathogenesis of Osgood-Schaltter's Disease // Am J Pathol. - 2000. -№ 34. -P. 803-815.

9. Osnovnye pokazatelja travmatologoortopedicheskoj pomoshhi naseleniju Respubliki Kazahstan v 2012 g.: Stat. sb. – Astana: DAME, 2013. – 56 s

10. Petrun'ko I. L. Zabolevaemost', invalidnost' vsledstvie boleznej kostno-myshechnoj sistemy, ih mediko-social'naja znachimost' i nauchnoe obosnovanie sistemy reabilitacii invalidov: Avtoref. dis. ...d-ra med. nauk. – M., 2011. – 47 s.

РАННИЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ И УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ КРИТЕРИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ АРТРИТОВ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ

Родин Андрей Анатольевич
аспирант кафедры биохимии
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1;
Врач УЗИ-диагностики Клиники профессора Кинзерского
Кинзерский Сергей Александрович
к.м.н., доцент кафедры спортивной медицины и физической реабилитации
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1.
Врач УЗИ-диагностики Клиники профессора Кинзерского
Сумная Дина Борисовна,
д.м.н., профессор кафедры биохимии,
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1.
невролог Клиники профессора Кинзерского
г. Челябинск. ул. Блюхера 53а
Манаева Надежда Ивановна,
аспирант кафедры биохимии
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1;
ревматолог Клиники профессора Кинзерского
г. Челябинск. ул. Блюхера 53а
Кинзерский Антон Александрович,
к.м.н., доцент кафедры спортивной медицины и физической реабилитации
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1;
невролог и врач УЗИ диагностики Клиники профессора Кинзерского
Быков Евгений Витальевич,
д.м.н., профессор зав. кафедрой спортивной медицины и физической реабилитации,
директор Научно-исследовательского института олимпийского спорта
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1.

EARLY BIOCHEMICAL AND ULTRASOUND CRITERIA USED FOR DIAGNOSIS OF ARTHRITIS OF THE KNEE.

Rodin Andrey
Postgraduate Student, Department of Biochemistry,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1;
Doctor Ultrasound Diagnostics Clinic Professor Kinzersky,
Chelyabinsk. st. Blucher 53a
Kinzersky Sergey
PhD, Associate Professor of the Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1.
Doctor Ultrasound Diagnostics Clinic Professor Kinzersky
Sumnaya, Dina
MD, Professor of the Department of Biochemistry,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1.
Neurologist at the Clinic of Professor Kinzersky,
Chelyabinsk. st. Blucher 53a
Manaeva Nadezhda
Postgraduate Student, Department of Biochemistry,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1;
Rheumatologist of the Clinic, Professor of Kinzersky,
Chelyabinsk. st. Blucher 53a
Kinzersky, Anton
PhD, Associate Professor, Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1.
Neurologist at the Clinic of Professor Kinzersky,
Chelyabinsk. st. Blucher 53a
Bykov, Evgeny
MD, Professor, Head. Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation,
Director of the Research Institute of Olympic Sport,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1.

АННОТАЦИЯ:В статье рассматриваются биохимические и лучевые критерии артрита коленного сустава, выявляемые на ранних этапах развития данного патологического состояния. Было обследовано 120 пациентов в возрасте 21 – 60 лет с артритами коленных суставов. Выявлен ряд ранних ультразвуковых признаков артрита коленного сустава, повышение в сыворотке крови и синовиальной жидкости продуктов перекисного окисления липидов на фоне снижения антиокислительной активности сыворотки крови при исследовании системы ПОЛ-АОС.

ABSTRACT:The article deals with biochemical and radiation criteria of arthritis of the knee joint, detected in the early stages of development of this pathological condition. 120 patients aged 21-60 years with arthritis of knee joints were examined. A number of early ultrasonic signs of arthritis of the knee joint, increase in serum and synovial fluid products of lipid peroxidation on the background of reducing the antioxidant activity of serum in the study of the system of POL-AOS were revealed.

Ключевые слова: артрит коленного сустава, ранние биохимические и лучевые критерии диагностики.

Key words: knee arthritis, early biochemical and radiation diagnostic criteria

Огромный интерес к проблеме артритов обусловлен их социально-экономической значимостью. Ревматические заболевания занимают одно из ведущих мест по степени негативного влияния на современное общество [2], в то же время, рост распространенности ревматических болезней наблюдается во всех странах мира. Согласно результатам международных эпидемиологических исследований, распространенность артрита среди всего взрослого населения составляет 115-271 случай на 100000 лиц [3]. Среди хронических аутоиммунных заболеваний костно-мышечной системы одним из наиболее распространенных и, несомненно, значимых является ревматоидный артрит (РА).

В начале XXI века распространенность РА в разных странах мира составляет от 0,22% до 0,9%, в среднем 0,5% и встречается в 20-50 случаях на

100000 человек в год, преимущественно у женщин старше 40 лет [3].

В Российской Федерации распространённость РА в среднем составляет 0,61%, а длительность заболевания у пациентов с впервые выявленным РА составляет около 7 лет [3].

В 2004 году в Российской Федерации болезни костно-мышечной системы заняли 2 место по числу случаев нетрудоспособности и 3 место по количеству дней нетрудоспособности [1], а по показателю первичного выхода на инвалидность ревматологические заболевания заняли 3 место после болезней сердечно-сосудистой системы и онкопатологии.

Таким образом, артриты представляет собой актуальную проблему современной ревматологии, а верификация диагноза на ранних стадиях позволяет своевременно назначить адекватную терапию, включая базисные средства патогенетической направленности, что значительно изменяет характер течения заболевания, снижает темпы прогрессирования болезни, существенно улучшает прогноз заболевания и, в конечном итоге, способствует достижению выздоровления или клинико-лабораторной ремиссии.

Ранее не проводилось сопоставления результатов состояния системы ПОЛ-АОС и ультразвуковой картины у пациентов с артритами коленных суставов. Эти исследования позволят выявить диагностические, прогностические, лучевые и биохимические признаки для ранней диагностики, улучшения прогнозирования и планирования реабилитации данной патологии.

Материалы и методы исследования

На базе научно-методического отдела клиники профессора Кинзерского А.Ю. ООО «СОНАР» с применением современного сертифицированного оборудования: Samsung UGEO H 60, SamsungMedison EKO 7, ToshibaNemio XG обследовано 120 пациентов в возрасте 21 – 60 лет с артритами коленных суставов, из них с данным видом поражения преимущественно обращались в клинику женщины (98 женщин и 22 мужчины). Все пациенты осмотрены ревматологом, терапевтом, хирургом, врачом ультразвуковой диагностики. Методы лучевой диагностики (УЗИ, МРТ и МСКТ, рентгенография коленных суставов) проводились в отделении лучевой диагностики.

Общеклинические и биохимические исследования пациенты проходили в биохимической лаборатории ГБУЗ ОКБ№3, ФГБОУ ВО «УралГУФК», кафедре биохимии ФГБОУ ВО «ЮУГМУ Минздрава России», лаборатории «Инвитро» и «Прогрессивные медицинские технологии». Биохимические исследования системы ПОЛ в исследуемых группах проводилось спектрофотометрическим методом и определение интенсивности аскорбат-индуцированного ПОЛ по Львовской Е.И.

Статистическая обработка материала с включением вычисления среднего арифметического (M), ошибки средней (m). Показатель достоверности различий (p) с помощью значения (t) Стьюдента. Вычисление показателя линейной корреляционной связи Пирсона (r). Обработка материала с помощью лицензионных программ STAT, Microsoft Excel на персональном компьютере.

Результаты исследования и их обсуждение

Артрит коленного сустава– это воспаление внутри- и околосуставных областей одного или обоих колен.

Было выявлено при физикальном обследовании:

Поражение суставов

• Несимметричный артрит с поражением небольшого числа суставов преимущественно нижних конечностей (главным образом голеностопных, коленных и суставов пальцев стоп, особенно больших пальцев).

• Всегда доминировали поражения суставов нижних конечностей (у исследуемой группы коленных);

Поражение энтезисов (места прикрепления сухожилий и связок к костям возле суставов, находящихся в этих анатомических зонах синовиальных сумок).

• Наиболее частая локализация энтезитов - область пяток.

Причиной обращения пациентов было наличие болевого синдрома, ограничения движений и отечности в области коленного сустава. А также наличие утренней скованности в связи с тем, что за ночное время в области сустава развивается отек, которая проходит через 40-60 минут после начала движения.

Гипертермические реакции отмечались в 35% случаев.

При артрите также могут наблюдаться общие признаки, характерные для воспаления: повышение температуры тела, озноб, потливость, общая слабость. Может проявляться головными болями, снижением веса. Также наблюдаются симптомы заболевания, которое стало причиной воспаления: поражение сердца при ревматоидном артрите, легких и других органов при туберкулезе и т.п.

В общеклинических анализах выявлялись лейкоцитоз и сдвиг формулы отмечался на ранних стадиях в 30% случаев, СОЭ, СРБ и ревма-пробы были повышенными на ранних стадиях в 20% случаев. Их повышение отмечалось ко второй неделе заболевания.

При исследовании системы ПОЛ-АОС выявлялись повышение в сыворотке крови и синовиальной жидкости продуктов перекисного окисления липидов на фоне снижения антиокислительной активности сыворотки крови. Признаки поражения коленных суставов на УЗИ выявлялись раньше развернутой биохимической картины их воспаления и дегенерации.

К ранним УЗИ признакам, выявленным у наших больных можно отнести:

- Наличие синовиита.
- Повышение жесткости капсулы коленного сустава по данным эластографической оценки.
- Изменение спектральных показателей кровотока в сосудах периартикулярных тканей.
- Гиперваскуляризация в зоне поражения.

- Узурация костной пластинки по линии прикрепления капсулы сустава.
- Имбибиция поверхностного слоя гиалинового хряща суставных поверхностей.
- Несколько позднее в воспалительный процесс вовлекался мышечно-связочный аппарат с развитием тендинитов и энтезопатий.
- Постепенно воспалялись все синовиальные ткани сустава.

Крестообразные связки подвергались грубым изменениям. Разрушался хрящевой покров. Обнажалась спонгиозная ткань, в которой развивался остеомиелит или остит («воспаление кости»). Происходящие изменения определяли с помощью УЗИ, МРТ, МСКТ и рентгенографии.

Изменения на рентгенограммах:

• Рентгенологические изменения (кроме признаков отѐка мягких тканей вокруг воспалѐнных суставов и/или энтезисов) чаще отсутствовали.

• В случае затяжного или хронического течения выявлялись: околосуставной остеопороз (непостоянный признак) поражѐнных суставов, изменения в области поражѐнных энтезисов (эрозии, сопровождающиеся субхондральным склерозом и костной пролиферацией, периостит в случае дактилита), сакроилеит (обычно односторонний), спондилит (очень редко).

• При хроническом течении определялось сужение суставной щели и развитие костных эрозивных изменений (почти исключительно в мелких суставах стоп).

•Отличительной особенностью рентгенологических изменений при спондилоартритах вообще и при РеА (реактивном артрите) в частности являлось наличие в области зон воспаления и деструкции остеосклероза (а не остеопороза, как при РА) и костной пролиферации (в области краевых эрозий, воспалѐнных энтезисов) и периостита.

При использовании МРТ и МСКТ, также, как и при ультразвуковом исследовании, на ранних стадиях удавалось выявить характерные признаки поражения сустава при артрите. Но, так как данные методы исследования являются весьма дорогостоящими, их использование ограничено.

Исследование показателей системы ПОЛ - АОС у пациентов с артритами коленных суставов различной степени активности и данных лучевой диагностики (ультразвуковая диагностика) позволит выявить ранние диагностические, прогностические и биохимические признаки развития заболевания для совершенствования диагностики, рационального подбора терапии и планирования реабилитационного процесса.

Заключение:

Использование ультразвукового метода исследования (УЗИ) в последние 10 лет стало одним из самых доступных в диагностике состояния опорно-двигательного аппарата.

Простота, безопасность и неинвазивность, высокая информативность новых ультразвуковых технологий обеспечили методу УЗИ приоритет при выборе среди инструментальных методов исследования суставов и мягких тканей.

Несмотря на невозможность визуализации самой костной ткани, высокая информативность метода в оценке состояния связок и сухожилий, способность выявления изменений как околосуставных, так и внутрисуставных тканей позволяют считать АСГ методом выбора при артрите коленного сустава.

Исходя из анатомии коленного сустава, очевидна важность проведения оценки состояния всех структур сустава с целью ранней и дифференциальной диагностики локального воспаления, что имеет большое значение для назначения своевременного и адекватного лечения.

Верификация диагноза на ранних стадиях позволяет своевременно назначить адекватную терапию, включая базисные средства патогенетической направленности, что значительно изменяет характер течения заболевания, снижает темпы прогрессирования болезни, существенно улучшает прогноз заболевания и, в конечном итоге, способствует достижению выздоровления или клинико-лабораторной ремиссии.

Для своевременного начала сбалансированной дифференцированной терапии артритов коленных суставов, оценки эффективности проводимых терапевтических и реабилитационных мероприятий требуется дальнейшая разработка методов клинико-лабораторной и лучевой диагностики.

Литература:

1. Насонова, В.А. Ревматические болезни в России в начале XXI века. / В.А. Насонова, О.М. Фоломеева, Ш.Ф. Эрдес // Научно-практическая ревматология – 2003. – № 1. – С. 6–10.

2. Пфлюгер, Б. Оценка глобального бремени костно-мышечных заболеваний / Б. Пфлюгер // Научно–практическая ревматология. – 2001. №4. – С. 4–9.

3. Распространенность ревматоидного артрита в России (по данным эпидемиологического исследования) / Е.А. Галушко [и др.] // Тер. Архив. – 2010. - №5. – С. 9–14.

4. Associations of disease activity and treatment with mortality in men with rheumatoid arthritis: results from the VARA registry/ T.R. Mikuls [et al.] / Rheumatology (Oxford). – 2011. – Vol. 50. – P. 101–109.

5. Rheumatoid arthritis / L. Carmona [et al.] / Best. Pract. Res. Clin. Rheumatol. – 2010. – Vol. 24. – P. 733–745.

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ЛИПИДНОЙ ПЕРОКСИДАЦИИ ПРИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ ДИЗАЙНЕРСКИМИ НАРКОТИКАМИ «СОЛИ ДЛЯ ВАНН»

Сумная Дина Борисовна,
д.м.н., профессор кафедры биохимии,
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1.
невролог Клиники профессора Кинзерского
г. Челябинск. ул. Блюхера 53а
Иксанов Артур Валерьянович
аспирант кафедры биохимии
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1;
врач отделения лучевой диагностики ГБУЗ ОКБ№3 г. Челябинска.
Шкаредных Виктор Юрьевич
аспирант кафедры биохимии
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1;
заведующий отделением лучевой диагностики ГБУЗ ОКБ№3 г. Челябинска.
Садова Валентина Алексеевна,
к.м.н., доцент кафедры биохимии,
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1.
Невролог Клиники профессора Кинзерского
г. Челябинск. ул. Блюхера 53а
Кулешова Марина Валерьевна,
к.б.н., доцент кафедры биохимии,
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1
Григорьева Наталья Михайловна
к.б.н., доцент кафедры биохимии,
Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск. ул. Орджоникидзе, 1

PROGNOSTIC VALUE OF CHANGES IN LIPID PEROXIDATION IN ACUTE POISONS WITH DESIGNER DRUGS "BATH SALTS"

Sumnaya,Dina
MD, Professor of the Department of Biochemistry, Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1. neurologist of the Clinic, professor of Kinzersky,
Chelyabinsk. st. Blucher 53a
Iksanov Artur
Postgraduate Student, Department of Biochemistry, Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1; Physician of the Department of Radiation Diagnostics GBUZ OKB №3,
Chelyabinsk.
Shkaridnyh Victor
graduate student of the Department of Biochemistry Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1; Head of the Department
of Radiation Diagnostics GBUZ OKB №3, Chelyabinsk.
Sadova,Valentina
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Biochemistry,
Ural State University of Physical Culture,
Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1. Neurologist of the Clinic, professor of Kinzersky,
Chelyabinsk. st. Blucher 53a
Kuleshova,Marina
Ph.D. in Biology, Associate Professor at the Department of Biochemistry,
Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1
Grigorieva Natalya
Candidate of Biological Sciences, Associate Professor at the Department of Biochemistry,
Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk. st. Ordzhonikidze, 1

АННОТАЦИЯ:Проведено химико-токсикологическое исследованию крови и мочи методом хромато-масс-спектрометрии, а также определение показателей перекисного окисления липидов и

антиоксидантной активности у 268 пациентов с острыми отравлениями дизайнерскими наркотиками «Соли для ванн», поступивших в токсикологическое отделение ГБУЗ ОКБ№3 г. Челябинска за период 2015-2018 г. Изучены клиническо-биохимические особенности протекания острого периода отравления психодислептиками «солями для ванн» при благоприятном и неблагоприятном течении. Полученный данные клинико-биохимические корреляции позволяют прогнозировать течение и исход отравлений «солями для ванн», планировать проведение восстановительной терапии.

ANNOTATION: Chemical and toxicological examination of blood and urine by the method of gas chromatography and mass spectrometry, as well as determination of lipid peroxidation and antioxidant activity in 268 patients with acute poisoning with designer salts "Bath salts", received in the toxicological department GBUZ OKB № 3 Chelyabinsk for the period 2015-2018.The clinical and biochemical features of the course of an acute period of psychodysleptic poisoning with "bath salts" with a favorable and unfavorable course have been studied. The obtained data, clinical and biochemical correlations allow us to predict the course and outcome of poisoning with "bath salts", to plan the conduct of rehabilitation therapy.

Ключевые слова: психодислептики, альфа-PVP, «соли для ванн», наркотики, прогноз, перекисное окисление липидов, антиоксидантная система, отек головного мозга.

Key words: psychodisleptic, alpha-PVP, "bath salts", drugs, prognosis, lipid peroxidation, antioxidant system, brain edema.

В качестве наркотика «соли для ванн» получили широкое распространение в последнее десятилетие [4, 6, 8]. Наркотик дешево стоит и действует в несколько раз мощнее, чем **метамфетамин** [1]. Простота применения, легальность и доступность, мощный психоактивный эффект привлекают для потребления [2, 3]. Более 700 фактов отравлений дизайнерскими наркотиками было зарегистрировано к 2014 году и более двух с половиной десятков из них закончились смертью молодых пациентов. В настоящее время за медицинской помощью обратились более 2 тыс. отравившихся человек, употребивших курительные смеси («спайсы»), свыше тысячи человек с признаками отравления ПАВ были госпитализированы, более 40 человек погибли [2, 4, 7]. Для верификации диагноза используется химико-токсикологическое исследование биологических сред методом хромато-масс-спектрометрии. Одной из актуальных проблем является растущее число психозов, развитие параноидной формы шизофрении [9-10].

Известно, что в результате активации процессов ПОЛ могут происходить процессы перестройки структурной организации мембран, ее фосфолипидного состава, изменение текучести и ионной проницаемости. Это может привести к полной утрате функциональной способности клеток, лежит в основе стрессорных поражений. Изменение показателей липидного обмена, также как изменение их антиоксидантного статуса служит отражением изменения общего метаболизма.

Биохимические изменения при отравлениях дизайнерскими наркотиками «Соли для ванн», до настоящего времени мало изучены, как и динамика психо-эмоциональных нарушений, лучевые данные (КТ, МРТ). Эти исследования помогут повысить результаты ранней диагностики и улучшить прогнозирование заболеваний.

Цель исследования

Изучить состояние процессов липидной пероксидации при отравлениях психодислептиками типа «соли для ванн» различной степени тяжести и определить клинико - биохимические маркеры благоприятного и осложненного течения острого периода отравлений.

Материалы и методы

На базе токсикологического отделения ГБУЗ ОКБ№3 г. Челябинска обследованы пациенты, поступившие в отделение с отравлениями психодислептиками типа «соли для ванн» с 2015 по 2018гг. (январь-май).

Все пациенты осмотрены токсикологом, неврологом, психиатром и терапевтом. Общеклинические и биохимические исследования пациенты проходили в биохимической лаборатории ГБУЗ ОКБ№3, на кафедре биохимии УралГУФК и ЮУГМУ г. Челябинска. Антиокислительную активность сыворотки крови и содержание в ней первичных, вторичных и конечных продуктов ПОЛ определяли спектрофотометрическим методом [5]. Для правильной и точной диагностики и подбора лечения проводилось химико-токсикологическое исследование биологических сред (сыворотка крови и моча) с использованием метода хромато-масс-спектрометрии на хроматографе SHIMADZU GC-17A, что позволяло точно идентифицировать отравляющие вещества.

Результаты исследований и их обсуждение

Нами были обследованы 268 пациентов с острыми бытовыми отравлениями неуточненными психотропными веществами, поступивших в токсикологическое отделение ОКБ№3 г. Челябинска за 2015 - 2018г.

Чаще всего вскоре после приема наркотика «соли для ванн» у пациентов наблюдалось психомоторное возбуждение (69%), галлюцинации (78%), страх, тревога (76%), неадекватность поведения (96%), дезориентация (87%), рвота (28%) нарушение сознания до сопора (28%) с судорогами (18%) и комы (18 случаев). У всех больных отмечалась нарушение частоты сердечных сокращений – преимущественно тахикардия от 88 до 130 ударов в минуту. При этом у 70% регистрировалось сниженные значения АД (90–110/60), у 27% – повышенные (135–150/90), у остальных – нормальные. Преимущественно пациенты поступали в состоянии средней тяжести. В 65 случаев при отравлении тяжелой степени при наличии сопора- комы больные помещались в ОРИТ.

На фоне лечения при благоприятном течении улучшение состояния происходило через 2-3 суток. Но после выписки из стационара длительный период сохранялся астено-депрессивный синдром с астенией, вялостью, замкнутостью и негативизмом. Средний срок госпитализации составил 4,78±1,12 дней.

При неблагоприятном течении заболевания в динамике нарастали психопатологические изменения в виде дезориентации во времени, месте и собственной личности, появлялось и нарастало психомоторное возбуждение, галлюцинаторный синдром, усиливалась головная боль, присоединялась рвота.

При проведении КТ и МРТ головного мозга в случаях неблагоприятного течения заболевания выявлялись признаки отека головного мозга. Прогрессировала степень нарушения сознания до сопора и комы. Летальные исходы отмечены в 7 случаях с поздней госпитализацией пациентов с отравлениями тяжелой степени.

Взаимосвязаны между собой степень выраженности отека головного мозга по КТ и МРТ и степень нарастания содержания в сыворотке крови продуктов ПОЛ.

Продукты ПОЛ определяли в гептан-изопропанольных экстрактах биологического материала спектрофото-метрическим методом [5].

Результаты рассчитывали в виде индексов окисления, отражающих относительный уровень продуктов ПОЛ – Е232/Е220 –первичные продукты (диеновые конъюгаты –ДК), Е278/Е220 – вторичные продукты (кетодиены – КД и сопряженные триены – СТ), и конечные продукты ПОЛ – (Шиффовы основания – ШО) Е400/Е220.

У пациентов с отравлениями при поступлении выявлялось повышение первичных изопропанолрастворимых продуктов ПОЛ (ИРПП) по сравнению с группой здоровых идентичного возраста в 1,51 раз ($p<0,05$).

После лечения содержание ИРПП в сыворотке крови с отравлениями солями достоверно ($p<0,05$) уменьшалось в 1,38 раз, но оставалось в 1,1 раз больше группы контроля ($p>0,05$).

У пациентов с отравлениями «соли для ванн» выявлялось повышение вторичных изопропанолрастворимых продуктов ПОЛ (ИРВП) по сравнению с группой здоровых идентично возраста в 1,7 раз ($p<0,05$).

После лечения содержания ИРВП в сыворотке крови оставалось повышенным по сравнению с нормой ($p<0,05$) в 1,31раз. Несмотря на то, что после лечения их содержание снизилось по сравнению с показателями до лечения в 1,3раза ($p<0,05$).

При исследовании конечных изопропанолрастворимых продуктов ПОЛ (ИРКП) в сыворотке крови у пациентов при поступлении выявлялось их повышение по сравнению с группой здоровых идентично возраста в 1,54 раз ($p<0,05$).

После лечения содержание ИРКП в сыворотке крови в данной группе пациентов достоверно ($p<0,05$) уменьшалось в 1,35 раз, но оставалось в 1,14 раз больше группы контроля($p>0,05$).

Изучена деятельность антиокислительной системы у пациентов с отравлениями «солями для ванн», по результатам суммарного действия антиоксидантов путем определения интенсивности Fe^{2+}-аскорбат-индуцированного ПОЛ (АОА-1 и АОА-2).

Окисляемость липидных экстрактов оценивали по соотношению величин оптических плотностей Е 232/Е220 и Е278/Е220, определяемых до и после внесения инициирующей ПОЛ смеси, или выражали в процентах по отношению к исходному уровню. В работе использовали следующие обозначения АОА-1 – соотношение величин оптических плотностей Е232/Е220, определяемых до и после внесения инициирующей ПОЛ смеси и выраженное в процентах по отношению к исходному, базальному уровню (до индукции, который принимается за 100%, после индукции – х%); АОА-2 соотношение величин оптических плотностей Е278/Е220, определяемых до и после внесения инициирующей ПОЛ смеси, и выраженное в процентах по отношению к исходному уровню.

У пациентов с отравлениями до лечения антиокислительная активность АОАI была снижена по сравнению с группой контроля в 1,31 раз ($p<0,05$).

После лечения АОАI возрастала в 1,57 раз ($p<0,05$) по сравнению с результатами до лечения и превышала в 1,19 раз ($p<0,05$) значения, выявляемые в группе контроля.

С отравлениями «солями для ванн» до лечения антиокислительная активность АОА - 2 была также снижена по сравнению с группой контроля в 1,13 раз($p<0,05$).

После лечения АОА - 2 возрастала в 1,37 раз ($p<0,05$) по сравнению со значениями до лечения и превышала в 1,21 раз ($p<0,05$) уровень группы контроля.

Таким образом:

- До лечения
- ✓ у пациентов с отравлениями была выявлена нами активизация процессов липидной пероксидации, что выражалось в увеличении содержания первичных, вторичных и конечных продуктов ПОЛ в 1,51 - 1,7 раз по сравнению с группой здоровых идентичного возраста,
- ✓ это происходило на фоне сниженных значений АОА-I и АОА-2 в 1,13-1,31 раз.
- После лечения

- ***При благоприятных исходах*** отравлений «солями для ванн» уровень активации процессов липопероксидации снижался, на фоне адекватного нарастания активности антиоксидантной системы в 1,5-1,6 раз.
- ***При неблагоприятных исходах*** отравлений дизайнерскими наркотиками «соли для ванн» выявлялось прогредиентное нарастание процессов липопероксидации с нарастанием в сыворотке крови всех категорий продуктов ПОЛ на фоне низкой, недостаточной активации антиоксидантной системы.

Это приводило к неблагоприятному течению заболевания нарастанию изменений поведения в виде неадекватности, дезориентации во времени,

пространстве и собственной личности, развитию острых психозов с галлюцинаторным синдромом, нарушением артикуляции на фоне бледности или цианотичности слизистых, психомоторного возбуждения, тошноты, рвоты. В более поздние сроки наступали заторможенность, сомноленция, с периодическими эпизодами возбуждения, спутанность сознания до сопора и комы.

По данным КТ и МРТ головного мозга появлялись и нарастали признаки отека головного мозга на фоне нарастания психопатологической симптоматики. Причиной летальных исходов у 7 пациентов был нарастающий отек головного мозга.

Заключение

Выявление у пациентов с отравлениями дизайнерскими наркотиками «соли для ванн» прогредиентного нарастания в сыворотке крови первичных, вторичных, и особенно конечных продуктов ПОЛ на фоне снижения антиокислительной активности сыворотки крови свидетельствует о неблагоприятном течении заболевания и требует усиления антиоксидантной терапии, в большинстве случаев это сопровождается нарастанием психопатологической симптоматики и нарастанием отека головного мозга по данным МРТ и КТ головного мозга, что требует усиления дезинтоксикационной и дегидратационной терапии для исключения летальных исходов пострадавших.

Полученные результаты доказывают необходимость введения в стандарты лечения данной патологии антиоксидантов для повышения эффективности восстановительной терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Головко А. И. Краткий обзор синтетических каннабиноидов, появившихся в незаконном обороте в 2014-2015 гг. / А.И. Головко, М. Б. Иванов, Е. Ю. Бонитенко, В. А. Баринов // Наркология. – 2016. – № 2. – С. 59–73.

2. Иксанов, А. В. Острые отравления психодислептиками типа «спайс» и «соли для ванн» / А. В. Иксанов, Д. Б. Сумная, Е. И. Львовская // Новая наука: опыт, традиции, инновации. – 2016. – Ч. 2. – С. 20–23.

3. Иксанов, А. В. Острые отравления альфа-PVP («солями для ванн» и «спайсами») / А. В. Иксанов, Д. Б. Сумная, В. А. Садова, Е. И. Львовская // Science, Technjlogy and Life. – 2016. – С.405–410.

4. Иксанов, А. В. Клиническая картина и изменения биохимического статуса при острых отравлениях MDVP («Солями для ванн») / А. В. Иксанов, Д. Б. Сумная, В. А. Садова // X Международная научно-практическая конференция: Science Public Conference «Научный диалог: Вопросы медицины». – 2017. – С.16-17.

5. Львовская, Е. И. Прогностическое значение параметров свободнорадикального окисления при черепно-мозговой травме / Е. И. Львовская, Н. В. Держинский, В. А. Садова, Д. Б. Сумная // Биомедицинская химия. – 2016. – Т.62, вып.1. – С. 107–111.

6. Остапенко, Ю. Н. Острые отравления психоактивными веществами из группы каннабимиметиков. Клиническая картина, диагностика, лечение / Ю. Н. Остапенко, М. В. Белова, А. Е. Клюев, И. А.Тюрин // Токсикология. – 2015. - Т. 16. –С.176–186.

7. Death by spice: A case report of mortality following synthetic cannabinoid use / Heather T Streich, William F Rushton, Nathan P Charlton // Clinical Toxicology.–2014.– Vol.52.– P. 365.

8. Acute poisoning alpha-PVP (“bath salts”) / A. V. Iksanov, D. B. Symnaya, E. I. Lvovskaya // Proceedings of the 1st European Conference on Biology and Medical Sciences. Premier Publishing s.r.o. Vienna, 2017.- 66p. - P.29-33.

9. The Effectiveness of Rehabilitation in the Acute Period of Poisoning with Designer Drugs “Bath Salts”, Depending on the State of the System Lipid Peroxidation-Antioxidant System (POL-AOS) / A. V. Iksanov, D. B. Symnaya // Allergy, Asthma, Copd, Immunophysiology & Immunorehabilitology: Innovative Technologies Barcelona-2018. – 446c.C.445–446.

10. New synthetic cannabinoids intoxications in Italy: clinical identification and analytical confirmation of cases / C. A. Locatelli, D. Lonati, A. Giampreti, V. Petrolini, S. Vecchio, C. Rognoni, S. Bigi, E. Buscaglia, M. Mazzoleni, L. Manzo, P. Papa, A. Valli, C. Rimondo, G. Serpelloni // The J. Emerg. Med. – 2011. – Vol. 41, № 2. – P. 220.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 378012

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД К СОЦИАЛИЗАЦИИ ПЕРВОКУРСНИКОВ.

Ахмедова Муминат Гаруновна,
к. пед. Наук, доцент кафедры общей и социальной педагогики
Дагестанского государственного университета,
367 000, Гаджиева 43А.

COMPETENCE APPROACH TO THE SOCIALIZATION OF FIRST-YEAR STUDENTS.

Akhmedova Muminat Garunovna,
General and social pedagogy Department of Dagestan state University

АННОТАЦИЯ: Разрыв на стыке между «школой–вузом», достиг такой глубины, что поднимает значение подготовительной работы перед поступлением в вуз. Решение проблем адаптации вчерашних школьников к вузовскому обучению в большинстве своем ищется на пути создания подготовительной структуры в вузе. Мы предлагаем начинать решение этой проблемы формированием ключевых компетенций у выпускников школ и студентов –первокурсников, которые ориентирована на будущую социализацию.

ABSTRACT: the Gap at the junction between the "school–University" has reached such a depth that raises the value of preparatory work before entering the University. The solution to the problems of adaptation of yesterday's students to higher education is mostly sought on the way to creating a preparatory structure at the University. We propose to start the solution of this problem by forming the key competences of school graduates and first –year students, who are focused on the future socialization.

Ключевые слова: ключевые компетенции; стык «школа-вуз»; социализация и адаптация; активная личность; самовоспитание; диагностическая карта и дневники, включение в деятельность.

Key words: key competences; joint «school-University»; socialization and adaptation; active personality; self-education; diagnostic card and diaries, inclusion in activity.

Обучения в высшем учебном заведении для современного молодого человека - один из важнейших периодов его жизнедеятельности и личностного роста. Способность адаптироваться, преодолевать трудности, найти свое место в жизненном пространстве является решающим фактором успешного развития молодого человека, а в будущем – специалиста с высшим образованием. В настоящее время происходит переориентация высшего образования на свободное развитие человека, на творческую инициативу, самостоятельность обучаемых, конкурентоспособность, мобильность будущих специалистов. Они соотносимы с задачей обеспечения вхождения человека в социальный мир, его продуктивной адаптации в этом мире. Все это вызывает необходимость постановки вопроса обеспечения образованием на разных уровнях более полного, личностно и *социально интегрированного* результата.

Но, у вчерашних счастливых абитуриентов часто возникают проблемы социальной адаптации в вузе. Например, А. Соловьев отмечает, что проблема перехода «школа – вуз», его рационального облегчения сегодня рассматривается с разных точек зрения [8]. О. В. Селиверстова приводит мнение ректора МГУ В.А. Садовничего, что разрыв между высшей и общеобразовательной школой достиг катастрофической глубины, что поднимает значение подготовительной работы перед поступлением в вуз [7].

Решение проблем адаптации к вузовскому обучению большинством авторов ищутся на пути создания специально организованной структуры - факультета и центра довузовского обучения, подготовительного отделения и курсов и т.д. Разрабатываются и внедряются специальные курсы и факультативы по формированию готовности первокурсников к учебному процессу в вузе.- «Учись учиться», «Как записывать лекции», «Параллельный деканат», «Самостоятельная работа» и т.д. В том числе предлагаются идеи по включению в учебные планы дополнительных дисциплин психолого-педагогического цикла.

Но, каждый из студентов по своим личностным качествам представляет феномен, что требует индивидуального подхода, который трудно осуществлять в условиях некомпактного проживании первокурсников и практического отсутствия тьюторства в российских вузах. Большинство таких феноменальных качеств личности связано с этнической средой, в которой воспитывался вчерашний школьник. В таких условиях в качестве общего определения интегрального социально-личностно-поведенческого феномена как результата образования в совокупности мотивационно-ценностных, когнитивных составляющих и выступило понятие *компетентность,* что учтено в новых ФГОС высшего образования (ОК и ПК компетентности).

На практике, при решении определенного круга вопросов каждый человек обладает в той или иной мере авторитетностью, познанием, опытом -

компетенциями. С точки зрения содержания понятия «*социальные компетенции/компетентности* в изменяющихся социально-образовательных условиях, все более становится востребованной не образованность (компетентность) как таковая, а способность учащегося реализовывать ее в конкретной практической деятельности (компетенция).

Актуальным стал *компетентностный подход* в образовании, который предполагает опору на компетенции данного человека как на основу для придания личностных смыслов формируемых у учащегося знаний, умений, навыков и дальнейшего самообразования. Он превращается, во-первых, в одну из ведущих тенденций мировой образовательной практики и, во-вторых, в меру отсчета качества и эффективности образования.

В зарубежных и российских образовательных моделях принято классифицировать компетенции в три больших класса: *профессиональные (специальные), надпрофессиональные*, к*лючевые компетенции.* Ключевые компетенции включают умения и качества, необходимые каждому члену общества для его *успешной социализации.* Это делает актуальным вопрос подготовки к социализации, например, в новой образовательной среде *опережающим* формированием ключевых компетенций личности, которые ей понадобятся в ближайшем будущем. При этом условно выделяются три типа задач, решаемых в процессе воспитания на каждом этапе социализации – *естественно-культурные, социально-культурные и социально-психологические.* В связи с этим мы объединили выделенные А.В. Мудрик основные факторы, влияющие на социализацию личности, в три группы [5]:

- *Макрофакторы* влияют на социализацию всех жителей планеты или больших групп людей (планета, страна, общество, мир, государство). Знание макрофакторов социализации человека помогает понять *специфику* проявления общих законов развития учащегося как индивида.
- *Мезофакторы* характеризуют условия социализации больших групп людей по национальному признаку (этнос); по месту жительства (регион, село, поселок, город); по преимущественному потреблению информации из средств массовой информации и коммуникации (радио, телевидение и т.д.). На знании мезофакторов основывается *этнопедагогика и региональные* составляющие образовательных стандартов, которые учитывают национальные особенности социализации групп учащихся.
- *Микрофакторы* оказывают влияние на конкретных людей (организации, семья, субкультура, друзья и т.д.). Микрофакторы влияют на социализацию *личности* в конкретной образовательной среде.

Анализ педагогической и психологической литературы показывает, что компетентностный подход не является совершенно новым для российского образования. Ориентация на освоение умений, обобщенных способов деятельности была ведущей в работах отечественных педагогов В.В. Краевского, Г.П. Щедровицкого, В.В. Давыдова и их последователей [4]. В отечественной педагогике и психологии проблемы компетентностного подхода, определение и состав компетенций субъектов образовательного процесса рассматриваются в работах В.И. Байденко, Г.И. Ибрагимова, В.А., Е.Л. Коган, И.Д. Фрумина, Б.Д. Эльконина, В.А. Болотова, В.В.Серикова, Э.Ф.Зеера, И.А. Зимней, А.В.Хуторского и других. Введение компетенций в нормативную и практическую составляющую образования позволяет решать проблему, типичную для российской высшей и средней школы, когда учащиеся могут хорошо овладеть набором теоретических знаний, но испытывают значительные трудности в деятельности, требующей использования этих знаний для решения конкретных жизненных задач или проблемных ситуаций.

Особое внимание в последнее время уделяется в ФГОС ключевым компетенциям в связи с общностью модернизации систем образования в различных странах. Еще в «Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года» зафиксировано положение о том, что *«…общеобразовательная школа должна формировать целостную систему универсальных знаний, умений, навыков, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, то есть ключевые компетенции, определяющее современное качество образования»* [3]. Эта задача является не выполненной и сегодня.

В европейском проекте определены *5 ключевых компетенций,* которыми должны обладать молодые люди [6]. Они ориентированы на воспитание различных качеств личности, отношения, мировоззрение и *являются необходимыми элементами успешной социализации учащегося.* Действительно, без готовности в будущем к переобучению работать, жить и творить в динамичном мире становится невостребованными знания, умения, навыки, которые человек получает в настоящем. Модернизация образования необходима *не только по причине снижения интереса* учащихся к процессу получения знаний ради знаний, но и по причине *бесперспективного представления своей социальной роли* в мире и не подготовленности учителя к работе с учащимися по индивидуальным траекториям. Даже обладающий определенными базовыми знаниями, умениями на данном уровне, но *не ориентированный на использование компетенций* в конкретной области, ученик не может самостоятельно и сознательно их применить, что приводит к непредсказуемости результатов обучения и воспитания.

Итак, опора на ключевые компетенции в настоящее время в системе образования на различных уровнях *носит фрагментарный,* а не технологичный и структурный характер. А в научной литературе *не исследуется системный* подход к формированию ключевых компетенций у учащихся как отработанных способностей самостоятельно действовать в условиях социальной трансформации и не предсказуемых ситуациях.

Особенно актуальной эта задача является в условиях подготовки учащимся к переходу в новую

образовательную среду (в профильных классах, лицеях, гимназиях, училищах, колледжах, вузах и т. д.), когда профессиональный выбор уже сделан. Необходимо *направлять социализацию* учащихся в новых условиях в соответствии с требованиями образовательной среды, то есть *воспитывать,* под которым понимается психолого-педагогический подход к целенаправленной организации *самовоспитания* учащегося. Он раскрывает содержательную сторону феномена социализации, обосновывает ее механизмы, связанные:

- с условиями (среда, пространство);
- намеренностью воздействия (воспитание);
- позицией личности (активность-пассивность).

Должны учитываться практические примеры того, как на первом курсе вступление в новые социальные отношения в сфере профессионального образования и самостоятельное налаживание быта, досуга и надпрофессиональных интересов и не адаптированность в вузовской среде *могут отрицательно повлиять на выбор профессии.*

В системе образования все еще *мало отличаются* представление о ключевых компетенциях учащихся от специальных или особых *умениях* учащегося при решении поставленных задач обучения. Не*значительна роль диагностики* и прогнозирования результатов социализации в образовательной среде при создании определенных *педагогических условий*. Не проводится *учет и систематизация регионально-национальных и средовых факторов,* влияющих на формирование ключевых компетенций учащихся школ с определением векторов их трансформации в соответствии с перспективами учащегося. Упускается возможность использовать ключевые компетенции *как средство для подготовки к социализации* учащегося в новой образовательной среде.

Все это делает актуальным исследование эффективности **подготовки учителями** выпускников школ *к социализации в новой образовательной среде на основе формирования системы ключевых компетенций.* В соответствии с этим актуально решать следующие **задачи:**

- выявить *сущность* и **теоретические основы** формирования стандартных социально необходимых ключевых компетенций учащихся на разных уровнях образования;
- выявить **региональные** *особенности* развития ключевых компетенций учащихся для системного подхода к их формированию;
- обосновать *механизм* формирования и учесть **индивидуальные ценностные** ориентации, потребности, интересы, склонности, способности личности для осуществления компетентностного подхода к нему;
- анализировать **структуру и место** каждого *компонента* в системе ключевых компетенций;
- провести **сравнительный** *анализ* мирового и отечественного, федерального и регионального опыта формирования ключевых компетенций учащихся старших классов и первокурсников с целью их интеграции и последующей адаптации к специфическим условиям страны, региона;
- построить компетентностную *модель* **выпускника** национальной школы, ориентированную на социализацию в вузе;
- составить *рекомендации* по созданию **творческой воспитательной среды** в школе и вузе, способствующей овладению выпускником ключевыми компетенциями, необходимыми для успешной социализации в вузе;
- разработать *программу* **подготовки учителей** к управлению процессом формирования ключевых компетенций учащихся и т.д.

Представление о специфической природе ключевых компетенций учащихся национальных общеобразовательных школ под влиянием **этнопедагогических и социально-психологических явлений требует** осуществлять *личностно-ориентированную подготовку* к социализации в вузе. В частности, требуется опора на теорию социального познания и понимания (С.В. Кульневич, К.Поппер и другие), методологию гуманно-личностного подхода к самоактуализации личности (Е.В.Бондаревская, А.И. Крупнов, Д.М.Маллаев, А.Маслоу, К.Роджерс, Т.И. Петракова и другие).

Но сегодня для реализации компетентностного подхода нужна опора на международный опыт, с учетом необходимой адаптации. Например, компетентностный подход впервые был предложен Н. Хомским (1965 г.) в ходе исследования проблемы повышения эффективности обучения языковой грамотности, что является ***актуальным для национальных школ*** России [2]. В 1984 г. английский ученый Дж. Равен выдвинул положение о том, что компетентностный подход должен рассматриваться на стыке педагогической и психологической наук. Он предложил первую ***систематизацию*** компетентностного подхода по возрастным ступеням развития человека и *условиям, необходимым* для формирования требуемых компетенций [6]. В Великобритании с 1995 года формирование ключевых компетенций ведутся по двум направлениям: ***коммуникационные*** (работа с информационными технологиями***) и базовые*** – компетенции широкого профиля (работа в группе, умение принимать решение и т.д.). В Германии и Австрии особое внимание уделяется ***трансформации*** форм обучения с целью формирования ключевых компетенций, что предполагает повышение *инициативы и активности учащихся,* увеличение *значимости роли преподавателя* в педагогическом процессе (интерактивные занятия). Анализ компетентностного подхода в странах Евросоюза и США, на которые мы ориентируемся, показывает, что в развитых странах под компетентностным подходом понимают выстраивание образовательного процесса с позиций развития личности, через *мотивацию ее саморазвития*.

Особое внимание компетентности в области новых информационных технологий во всем мире связано с тем, что в условиях постоянно увеличивающегося объема информации, способов ее доставки, особенно ***актуальным становится*** уме-

ние отбирать, анализировать и использовать многообразные, зачастую противоречивые данные. В России стандарт образования только начал переход от знаниевых достижений учащихся к определению положительного вектора их развития.

В своих исследованиях И.А. Зимняя подразделяет ключевые компетенции на три основных класса: ***субъектно-личностные, организационно-деятельностные и социально-коммуникативные компетенции*** [1]. Она выделяет десять ключевых компетенций: здоровьесбережения, ценностно-смысловой ориентации в мире, интеграции, гражданственности, саморазвития, в области учения и познания, в области деятельности, области информации, в области коммуникаций и социального взаимодействия. Объединив эти три класса, мы выделили восемь ключевых компетенций, которые необходимы для успешной социализации выпускника школы в вузе: *1. Ценностно-ориентационные; 2. Общекультурные; 3. Учебно-познавательные; 4. Культурологические; 5. Коммуникативные; 6. Информационно-технологические; 7. Социально-трудовые; 5. Компетенции личностного саморазвития*.

Мы уточнили конкретное содержание этих компетенций и провели диагностику их наличия и происхождения в зависимости от направленности обучения в выпускных классах. В нашем исследовании основной *диагностической и опытно-экспериментальной базой* служили как студенты-первокурсники, так и учащиеся общеобразовательных учебных заведений Дагестана, которые входят в университетский комплекс: профильные и общеобразовательные школы г. Махачкалы, городские и сельские национальные школы Дагестана. Мы исходили из того, что в школах профильного обучения (колледжах, лицеях, гимназиях и т.д.) интенсивно ведется подготовка к профориентационной адаптации к учебе в вузе под влиянием внешних факторов – образовательной среды, родителей и т.д. Компетентности выпускников школ, лицеев, гимназий формируются как результат их жизнедеятельности в воспитательной среде и целенаправленных усилий образовательной системы учебного заведения.

В сельских школах профессиональная ориентация и выбор вуза для будущего самоопределения выпускников зависит от многих, не всегда зависящих от них социальных факторов – материальных возможностей, жилищных проблем, готовности к обустройству быта, подготовленности к жизни многокультурной и многонациональной среде и т.д. Поэтому подготовка сельского выпускника к социализации в новой образовательной среде наиболее актуально. Исходя из этого, задача подготовки выпускника национальной школы к социализации в вузе состоит, на наш взгляд:

- в построении ориентационной *компетентностной модели* выпускника национальной школы – будущего абитуриента;

- в определении перечня ключевых *компетенций первокурсников как критериев* готовности к социализации в вузе;

- в предложении *методики самодиагностики* системы ключевых компетенций студентов на переходном этапе обучения школа-вуз;

- в *средовом подходе* к результату формированию ключевых компетенций;

- в использовании системы ключевых *компетенций студентов как средства* подготовки его к социализации в новой образовательной среде.

Решение этих задач предполагает разработку технологичных программ, принципов, планов, критериев ориентации первокурсников на систему ключевых компетенций. Целенаправленное формирование *социально необходимых личностных ключевых компетенций учащихся* выпускных классов и первокурсников необходимо осуществлять по двум направлениям:

1. **Самовоспитанием учащимися ключевых компетенций** на основе прогнозирования преподавателем эффективных путей социализации конкретного выпускника национальной школы в конкретном вузе.

2. **Непосредственным включении учащихся** в научно-исследовательский, проектный, культуротворческий, самореализующий процессы как в учебное, так и внеучебное время.

Практически по этим направлениям нами предложены рекомендации и выполняется следующая работа:

1. Предложены *методические рекомендации* по диагностике готовности выпускника школы-первокурсника к социализации в вузе (с составлением диагностической карты).

2. Разработана и апробирована *методика* целенаправленного и самостоятельного формирования ключевых компетенций учащимися выпускных классов (с ведением дневника «*Мои ключевые компетенции*»);

3. Осуществляется *компетентностный подход* студентами-практикантами к воспитанию старшеклассников школ с учетом этнокультурной и поликультурной составляющей общекультурных компетенций.

4. В инновационных формах обучения (интерактивных, информационно-коммуникационных, интегрированных и т. д.) реализуется *потенциальная возможность* формирования конкретных ключевых компетенций.

5. Организованы познавательные *экскурсии* в ведущие городские профильные школы и вузы республики для усвоения их традиций.

6. Обеспечивается *участие* на различных мероприятиях, массовых торжествах в других учебных заведениях с *другим этническим составом*, для формирования толерантного отношения к непохожести на себя других.

При создании таких педагогических условий еще в школе можно формировать активную личность, которая самостоятельно готовится к своему будущему вхождению в вузовскую среду. Но, все проводимые мероприятия и исследования предполагают наличие учителя, который сам обладает необходимыми ключевыми этническими и поликультурными компетенциями. Следовательно, сначала

надо воспитывать будущего учителя и помочь в совершенствовании социальных компетенций настоящему учителю.

Литература

1. **Зимняя И.А.** Ключевые компетенции -новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. - 2003. - № 5.

2. **Иванов Д.** Компетентности и компетентностный подход в современном образовании. -М.: Чистые пруды, 2007. -32 с.

3. **Концепция Федеральной** целевой программы развития образования на 2006—2010 годы (утв. Распоряжением Правительства РФ от 3 сентября 2005 г. № 1340-р) //Бюллетень высшего образования. — 2006. — № 1.

4. **Краевский В.В., Хуторской А.В.** Предметное и общепредметное в образовательных стандартах// Педагогика. 2003. - №2. - С. 3-10.).

5. ***Мудрик А.В.*** Социализация человека: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательский центр «Академия», 2004.

6. **Равен Дж.** Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация. — М., 2002.

7. **Селиверстова О. В.** Принципы процесса профессиональной социализации студента в контексте синергетической парадигмы образовательной среды вуза / О. В. Селиверстова // Высшее образование сегодня. – 2010. – № 5. – С. 91–93.

8. **Соловьев А.** Абитуриент – студент: проблемы адаптации / А. Соловьев, Е. Макаренко // Высшее образование в России. – 2007. – № 4. – С. 54–56.

Авторская справка:

ФИО - Ахмедова Муминат Гаруновна

Место работы - Дагестанский государственный университет

Адрес работы: 367000 Махачкала, ул. М.Гаджиева 43А

Должность - доцент кафедры общей педагогики, вед науч. Сот. ИНПО РАО;

Ученая степень и звания: к.п.н., доцент по педагогике, засл. учитель респ. Дагестан

E-mail: akhmumin@yandex.ru; Тел.: 8 909 4840703 (сот.)

Адрес (Дом).: 367 026 Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12 А, кв. 17.

Inquiry:

N/S – Akhmedova Muminat

Place of work - The Dagestan state university.

The address of work: 367000 Makhachkala, street. M.Gadzhieva 43A

Post - the senior lecturer of faculty of the common pedagogics;

Scientific degree and ranks: candidate of pedagogic science, the senior lecturer on the pedagogics, the deserved teacher of Dagestan Republic

E-mail: akhmumin@yandex.ru; Ph.: 8 909 4840703 (сот.)

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИНКЛЮЗИВНАЯ ГОТОВНОСТЬ ПЕДАГОГОВ:ОБЩЕЕ, ЕДИНИЧНОЕ, ОСОБЕННОЕ

Поникарова Валентина Николаевна,
канд. психол. наук,
доцент, кафедры ДефО Череповецкого государственного университета,
162600, РФ, Вологодская область, г. Череповец, проспект Луначарского, 5

INCLUSIVE READINESS OF TEACHERS: GENERAL, ONE, SPECIAL

Ponikirova Valentina
PhD in psychology,
associate professor of Department of Defectology Education of Cherepovets StateUniversity,
162600, Russia, Vologda Region, Cherepovets, Lunacharskogo Prospect, 5

АННОТАЦИЯ:Цель исследования состоит в изучении общего, единичного и особенного инклюзивной готовности педагогов. Автор показывает специфику инклюзивной готовности по четырем компонентам и изменение динамики показателей в разные периоды исследования. Результат исследования показывает, что введение инклюзивного образования оказывает неоднозначное влияние на готовность педагогов. Изменяются не только отдельные компоненты, но и типология готовности в целом.

ABSTRACT: The purpose of the study is to study the general, individual and special inclusive readiness of teachers. The author shows the specifics of inclusive readiness in four components and the change in the dynamics of indicators in different periods of the study. The result of the study shows that the introduction of inclusive education has an ambiguous impact on the readiness of teachers. Not only the individual components change, but also the typology of readiness as a whole.

Ключевые слова: инклюзивное образование, инклюзивная готовность, компоненты готовности, типология готовности.

Keywords: inclusive education, inclusive readiness, components of readiness, readiness typology.

Современный мир переживает коренную смену подходов к образованию и к социокультурной политике в целом. Это обусловлено переориентацией общества на развитие и формирование личностных качеств человека [1,с.81].

Эти изменения в общественном сознании вызвали появление новой парадигмы образования, которая опирается на подходы и понятия, выработанные современной практикой. К ним можно отнести, в частности, понятие «инклюзивное образование».

Концепция инклюзивности - это обеспечение права на образование каждого ребенка, независимо от его интеллектуальных и физических потребностей. В основе инклюзивного образования заложена система развития и воспитания лиц с ОВЗ (ограниченными возможностями здоровья) и инвалидностью, предполагающая творческий подход и определенную гибкость, при необходимости изменять образовательную ситуацию, создавать новые формы и способы организации образовательного процесса. Эта система предоставляет равноправные отношения, обеспечивающая при этом необходимые равные условия в удовлетворении не только образовательных потребностей, но и освоения разных социальных ролей, способов сотрудничества.

Для Российской Федерации проблема реализации инклюзивного образования необыкновенно актуальна и сложна. Это обусловлено рядом обстоятельств. Во-первых, число лиц с ОВЗ и инвалидностью в нашей стране ежегодно возрастает. Во-вторых, не только система образования в современной России переживает изменения, связанные с ее модернизацией. Учебные заведения обретают новые формы в результате государственного заказа и под влиянием рыночной экономики. При этом актуализируются ценности инклюзивного образования лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.

Для XXI столетия характерно понимание, что только самореализация и самоактуализация личности является основной целью любого социального развития. Особенно актуальным это является для педагогических кадров, осуществляющих инклюзивное образование. Интерес вызывает не только отдельные компоненты готовности, но и наличие общих, единичных и особенных черт, определяющих специфику инклюзивно готовности, как психического новообразования личности.

Наличие компонентов готовности к профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования дает возможность рассматривать их скорее как контексты развития личности педагога, которые являются не простой арифметической суммой, а новым психическим образованием, что дает новое качество развития личности педагога инклюзивного образования – *инклюзивная* готовность [3,с.30].

Под инклюзивной готовностью мы понимаем специфическое психическое новообразование личности педагога, осуществляющего инклюзивное образование. Инклюзивная готовность включает ряд взаимодополняющих компонентов: ценностно-мотивационный, когнитивный, поведенческий и аффективный. Они отражают личностные (общие и

специфические) особенности (контексты) личности педагога, которые возникают в процессе профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования.

Исследование проводилось в период с 2007 по 2017 гг. Генеральная совокупность выборки составила более 1500 человек, репрезентативная выборка – 752 человека, педагоги и специалисты, реализующие инклюзивное образование на территории Северо-западного Федерального округа РФ.

Среди них – оптанты составляют 13% респондентов, адаптанты – 27%, интерналы – 36%, мастера – 24% респондентов.

Для изучения готовности к осуществлению инклюзивного образования нами был использован комплекс взаимодополняющих методик: психографический опросник; экспертная оценка профиля педагога инклюзивного образования; опросник «Причины организационных и профессиональных трудностей в сфере инклюзивного образования»; опросник «Индикатор стратегий преодоления стресса»; определение индивидуальных копинг-стратегий; опросник на «Эмоциональное выгорание» и другие [4,с.26].

Для оценки уровня готовности нами был разработан ряд параметров, критериев и индикаторов оценки. Пример оценки представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Оценка компонентов инклюзивной готовности

Параметр оценки	Критерий оценки	Индикатор оценки
Когнитивный компонент готовности	оптимальный	Наличие обширных, разнообразных знаний, умений, навыков для профессиональной деятельности с лицами с ОВЗ и инвалидностью в условиях инклюзивного образования
	продвинутый	Наличие необходимых знаний, умений, навыков при низкой мотивации профессиональной деятельности с лицами с ОВЗ и инвалидностью в условиях инклюзивного образования
	допустимый	Наличие преимущественно необходимых знаний, умений, навыков для профессиональной деятельности с лицами с ОВЗ и инвалидностью.
	критический	Наличие самых необходимых, нередко ограниченных знаний, умений, навыков при крайне низкой мотивации профессиональной деятельности с лицами с ОВЗ и инвалидностью.

Следует отметить, что разработанные характеристики оценки являются условными, но, тем не менее, позволяют достаточно гибко оценить полученные экспериментальные результаты.

В соответствии с критериями оценки нами были условно выделены оптимальный, продвинутый, допустимый и критический уровни готовности педагогов к осуществлению инклюзивного образования.

Уникальное сочетание тех или иных уровней дает возможность выявить новую типологию инклюзивной готовности педагогов (см. таблицу 2).

Таблица 2.

Типология инклюзивной готовности педагогов

Типология инклюзивной готовности	Сочетание уровней по компонентам инклюзивной готовности	Характеристика инклюзивной готовности
Оптимум	Преимущественно оптимальные и продвинутый	Полная инклюзивная готовность
Субоптимум	Преимущественно продвинутые и допустимый	Условная инклюзивная готовность
Субэкстрим	Преимущественно допустимые	Условная инклюзивная готовность
Экстрим	Преимущественно допустимые и критические	Отсутствие инклюзивной готовности

Практически не отмечены «чистые» интегративные типологические характеристики, однако преобладание тех или иных индикаторов позволяет сделать определенные выводы.

Например, типологическая группа «Оптимум» включает: наличие необходимых знаний, умений, навыков при высокой мотивации профессиональной деятельности с лицами с ОВЗ и инвалидностью в условиях инклюзивного образования; использование преимущественно продуктивных копинг-стратегий; средние показатели фрустрационной толерантности, возможны начальные проявления эмоционального выгорания.

Представим характеристику типологической группы «Субоптимум»: наличие необходимых знаний, умений, навыков при умеренной мотивации профессиональной деятельности с лицами с ОВЗ и инвалидностью в условиях инклюзивного образования; использование преимущественно продуктивных копинг-стратегий; средние и высокие показатели фрустрационной толерантности, начальные проявления эмоционального выгорания в виде эмоционального пресыщения.

Дадим характеристику типологической группы «Субэкстрим»: умеренная и/или низкая мотивация профессиональной деятельности с лицами с ОВЗ и инвалидностью в условиях инклюзивного

образования; наличие необходимых знаний, умений, навыков при низкой мотивации профессиональной деятельности с лицами с ОВЗ и инвалидностью в условиях инклюзивного образования; использование преимущественно относительно продуктивных копинг-стратегий; преимущественно средние показатели фрустрационной толерантности, проявления эмоционального выгорания в виде эмоционального истощения и/или редукции.

Рассмотрим характеристику типологической группы «Экстрим»: умеренная и/или низкая мотивация профессиональной деятельности с лицами с ОВЗ и инвалидностью в условиях инклюзивного образования; наличие преимущественно необходимых знаний, умений, навыков для профессиональной деятельности с лицами с ОВЗ и инвалидностью; использование относительно продуктивных копинг-стратегий; низкие показатели фрустрационной толерантности, проявления эмоционального выгорания в виде редукции и/или деперсонализации.

Инклюзивная готовность педагогов первой типологической группы может быть охарактеризована как полная.

Инклюзивная готовность педагогов второй и третьей типологических групп может быть охарактеризована как условная.

Инклюзивная готовность педагогов четвертой типологической группы может быть охарактеризована как отсутствующая, практически не позволяющая осуществлять полноценную профессиональную деятельность в условиях инклюзивного образования [2,с.37].

Как мы уже отмечали, актуальным представляется анализ инклюзивной готовности с точки зрения таких категорий философии, как общее, единичное и особенное.

Общее – то, что свойственно классу предметов, явлений, процессов, единичное - присущее элементу класса, а особенное – подклассу. Различение единичного, особенного и общего относительно. Предельно общее, относящееся к бесконечному миру в целом, называют всеобщим. Однако всеобщим нередко обозначают и предельно общее в рамках данной области действительности.

С позиции материалистической диалектики общее, особенное и единичное существуют одинаково реально, однако каждое из них обладает своим, специфическим способом существования. Реальный мир – это мир объективно существующих единичных вещей, несущих в себе общее, обладающих глубокой общностью. Общее существует не рядом с единичным, а лишь в единичном, через единичное.

Единичное имеет сложную структуру: оно включает в себя собственно единичное, или индивидуальное, присущее только данному единичному, и общее, присущее всему классу данных единичных.

Категории общего, особенного и единичного – важнейшие опорные смысловые узлы человеческого познания и практической деятельности.

Изменения, которые произошли в образовательном пространстве России с введением инклюзивного образования, также могут быть осмыслены с этих позиций.

Остановимся на описании общих, единичных и особенных характеристик инклюзивной готовности в течение изучаемого периода, а также определении специфических черт, присущих отдельным периодам становления инклюзивного образования.

Общие черты когнитивного компонента инклюзивной готовности характеризуются тем, что среди организационных трудностей инклюзивного образования наибольшие проблемы вызывает коррекционно-воспитательная работа с лицами с ОВЗ.

Анализ основных направлений деятельности педагога инклюзивного образования показывает, что общим является оценка владения на уровне «Владею достаточно хорошо» – так оценены три направления из пяти предложенных для оценки. Можно также отметить преимущественно прикладной характер знаний, умений и навыков.

В качестве единичных характеристик можно обозначить (среди организационных трудностей) недостаточное стимулирование труда работников инклюзивного образования.

В качестве особенной характеристики представляет интерес смена выбора личностного финансового благополучия на недостаток финансирования системы инклюзивного образования в целом.

Когнитивный компонент инклюзивной готовности характеризуется преимущественно наличием допустимого уровня.

Общие особенности инклюзивной готовности по поведенческому компоненту можно отметить в выборе индивидуальных копинг-стратегий. Наиболее предпочтительной стратегией в преодолении проблемных ситуаций, связанных с организационными и профессиональными трудностями инклюзивного образования, является сотрудничество.

Выбираемые стратегии чаще всего являются относительно продуктивными, т.е. разрешение проблемной ситуации не всегда является позитивным, может иметь неблагоприятные последствия, как для развития личности педагога, так и его профессиональной деятельности.

Общим также можно считать выбор модальности стратегий преодоления проблемных ситуаций: явное предпочтение отдается поведенческим стратегиям.

Поведенческий компонент инклюзивной готовности характеризуется преимущественно наличием допустимого уровня.

К единичным характеристикам данного компонента инклюзивной готовности можно отнести высокую значимость профессиональной деятельности в сфере инклюзивного образования.

Особые черты инклюзивной готовности – это характеристика профессионального поведения. В его оценке отсутствует единодушие. В начале наблюдения преобладает зависимость от мнения окружающих, нужда в поддержке извне.

В середине и конце цикла наблюдения педагоги отмечают большую личную значимость профессиональной деятельности и стремление сделать карьеру. Причем последние показатели совпадают с высокой значимостью профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования. При этом ведущим типом профессионального поведения является экономный, который не предполагает значительную трату усилий в сфере профессиональной деятельности.

Эти данные можно интерпретировать как противоречие между социальной желательностью своего поведения в целом и его реальной оценкой.

Общие свойства аффективного компонента инклюзивной готовности представлены одинаковым уровнем психосоциального стресса (средний), преобладающим механизмом эмоционального выгорания (деперсонализация), сходным уровнем фрустрационной толерантности (средний) и характеристикой эмоционального напряжения – интенсивный.

Сюда же можно отнести негативную оценку своего состояния – расстроенное благополучие, перемены к худшему.

Особенностями аффективного компонента инклюзивной готовности можно назвать то, что, несмотря на наличие негативных факторов по особенностям психосоциального стресса и механизму эмоционального выгорания, тем не менее, уровень психосоциального стресса, уровень фрустрационной толерантности и характеристика эмоционального напряжения, свидетельствуют о наличии личностного потенциала, который позволяет справляться с возникающими трудностями.

Аффективный компонент инклюзивной готовности характеризуется преимущественно наличием допустимого уровня.

Обобщенные результаты лонгитюдного исследования позволяют сделать вывод, что больше всего общих черт инклюзивной готовности выявлено на примере ценностно-мотивационного и аффективного компонентов готовности. Можно считать, что эти компоненты готовности являются системообразующими компонентами личности педагога инклюзивного образования. Они отражают типичную реакцию на изменение социальной ситуации развития.

Наибольшее число особенных компонентов отмечено на примере когнитивного и поведенческого компонента инклюзивной готовности.

Эти компоненты несут самую индивидуализированную информацию о состоянии инклюзивной готовности, выражают особенности личности педагога. Прежде всего, это касается, динамики оценки организационных трудностей, отношения к инклюзивному образованию в целом и оценке собственного профессионального поведения в условиях инклюзивного образования. Следовательно, эти компоненты отражают личностную реакцию на изменение социальной ситуации развития. Их можно считать своеобразными предикторами при изучении подобных явлений.

Обобщенные результаты лонгитюдного исследования позволяют также сделать вывод, что в целом по компонентам готовности преобладает допустимый уровень. Это можно интерпретировать как общую особенность инклюзивной готовности.

Обобщенные результаты исследования представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Обобщенные результаты исследования

Обобщенные результаты исследования уровней инклюзивной готовности				
Компоненты инклюзивной готовности	**2007**	**2012**	**2017**	**В целом по группе**
Ценностно-мотивационный	Оптимальный	**Допустимый**	**Допустимый**	**Допустимый**
Когнитивный	**Допустимый**	Продвинутый	**Допустимый**	**Допустимый**
Поведенческий	**Допустимый**	**Допустимый**	**Допустимый**	**Допустимый**
Аффективный	Продвинутый	**Допустимый**	**Допустимый**	**Допустимый**
Типология инклюзивной готовности	**Субоптимум**	Субэкстрим	**Субоптимум**	**Субоптимум**

Примечание. Жирным шрифтом выделены совпадающие элементы.

Можно также отметить, что наиболее общие показатели (по уровням инклюзивной готовности) отмечаются в поведенческом компоненте готовности. По этому показателю преобладает допустимый уровень готовности.

В типологии готовности преобладающим является тип «Субоптимум». Он характеризуется наличием необходимых знаний, умений, навыков при умеренной мотивации профессиональной деятельности с лицами с ОВЗ и инвалидностью в условиях инклюзивного образования; использование преимущественно условно продуктивных и продуктивных поведенческих копинг-стратегий; средними показателями фрустрационной толерантности, основным механизмом эмоционального выгорания является деперсонализация.

Динамика типологии инклюзивной готовности представлена в таблице 4.

Таблица 4.

Динамика типологии инклюзивной готовности

Типология инклюзивной готовности	2007	2012	2017	Обобщенные результаты
Оптимум	11	16	15	14
Субоптимум	48	32	38	40
Субэкстрим	25	33	24	27
Экстрим	16.	19	23	19

Анализ полученных результатов позволяет отметить, что в 2007 и 2017 гг. преобладает тип инклюзивной готовности «Субоптимум», который был отмечен почти у половины респондентов.

В 2012 гг. у большинства педагогов был отмечен тип инклюзивной готовности «Субэкстрим».

Большинство педагогов (более половины) отнесены нами к двум типам инклюзивной готовности – субоптимум и субэкстрим, что соответствует условной инклюзивной готовности.

Наиболее статистически значимые различия (с использованием коэффициента Пирсона χ^2) получены между показателями 2007 и 2017 гг. . (χ^2 = 22,46, значимо при $\rho \leq 0, 01$).

Инклюзивная готовность педагогов в целом может быть охарактеризована как условная.

Важные выводы касаются различных компонентов готовности. Поведенческий и когнитивный компоненты отражают преимущественно личностную реакцию на изменение социальной ситуации развития, тогда как ценностно-мотивационный и аффективный компонентов готовности отражают коллективную реакцию.

Полученные результаты позволяют оценить не просто динамику инклюзивной готовности, но и влияние введения инклюзивного образования на личность педагогов, а также выстроить развивающую работу с педагогами виде сопровождения с учетом полученных результатов [5,с.45].

Список литературы:

1. Денисова О. А., Поникарова В. Н., Леханова О. Л. Стратегия и тактики подготовки педагогов инклюзивного образования // Дефектология. – № 3. – 2012– с. 81–90.

2. Поникарова В.Н. Динамика готовности к инклюзивному образования: особенности и тенденции // ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: монография / Под общ. ред. Г. Ю. Гуляева — Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». — 2018. — с.37 – 46

3. Поникарова В.Н., Лебедева А.А. Модульное сопровождение: формирование инклюзивной готовности педагогов // ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: монография / Под общ. ред. Г. Ю. Гуляева — Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». — 2018. — с.26 – 30

4. Поникарова В.Н. Сравнительные результаты изучения готовности педагогов (когнитивный компонент) // Международный научный журнал «Austria-science» – ч.1 – № 20 – 2018. – с. 26–30.

5. Поникарова В.Н. Формирование готовности педагогов: модели сопровождения // ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: монография / Под общ. ред. Г. Ю. Гуляева — Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». — 2018. — с.45 – 53

References:

1. Denisova O. A., Ponikarova V. N., Lekhanova O. L. Strategy and tactics for training teachers of inclusive education // Defectology. - № 3. - 2012– p. 81–90.

2. Ponikarova V.N. Dynamics of readiness for inclusive education: features and trends // PRIORITY DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF SCIENCE AND EDUCATION: monograph / Ed. ed. G. Yu. Gulyaeva - Penza: ISTC "Science and Enlightenment". - 2018. – p.37 – 46

3. Ponikarova V.N., Lebedeva A.A. Modular support: the formation of the inclusive readiness of teachers // PRIORITY DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF SCIENCE AND EDUCATION: monograph / Ed. ed. G. Yu. Gulyaeva - Penza: ISTC "Science and Enlightenment". - 2018. - p.26 – 30

4. Ponikarova V.N. Comparative results of the study of the readiness of teachers (cognitive component) // International scientific journal "Austria-science" - Part 1 - No. 20 - 2018. - p. 26–30.

5. Ponikarova V.N. Formation of teachers' readiness: accompaniment models // PRIORITY DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF SCIENCE AND EDUCATION: monograph / Ed. ed. G. Yu. Gulyaeva - Penza: ISTC "Science and Enlightenment". - 2018. - p.45 - 53

ЮРИДИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

О ТАКТИКЕ ПОДДЕРЖАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБВИНЕНИЯ В СУДЕ КАК КАТЕГОРИИ КРИМИНАЛИСТИКИ

Комбарова Елена Леонидовна
Кандидат юридических наук,
Доцент кафедры судебной экспертизы и криминалистики
Центрального филиала Российского государственного университета правосудия
Россия, г. Воронеж

ABOUT THE TACTICS OF THE STATE PROSECUTION IN COURT AS A CATEGORY OF CRIMINALISTICS

Kombarova Elena Leonidovna
PhD in law,
Associate Professor of forensic science and criminalistic
Department Central branch of the Russian state University of justice
Russia, Voronezh

АННОТАЦИЯ: В статье осуществлен анализ научных подходов к определению сущности тактики поддержания государственного обвинения в суде как криминалистической категории. Дается авторское понятие содержания тактики деятельности прокурора по поддержанию в суде государственного обвинения.

ANNOTATION: The article analyzes the scientific approaches to determining the essence of the tactics of maintaining the state prosecution in court as a forensic category. The author gives the concept of the content of the tactics of the Prosecutor's activities to maintain the court of public prosecution.

Ключевые слова: тактика поддержания государственного обвинения, тактика суда, тактика адвоката-защитника, методика

Key words: tactics of maintenance of the state charge, court tactics, the tactics of defense counsel, the technique

Анализируя взгляды ученых на проблему определения сущности тактики поддержания государственного обвинения в суде, очевидно отсутствие единой научной позиции по данному вопросу.

По мнению И.Л. Кисленко, тактика поддержания государственного обвинения - это основанный на рекомендациях криминалистической науки и обоснованный позицией по делу алгоритм действий государственного обвинителя, имеющий целью убеждение суда в законности и обоснованности обвинительного тезиса [1].

Г.Э. Сафронский, критикуя данное определение за трактовку деятельности государственного обвинителя как *алгоритма* - механической, строго заданной программы действий, указывает на динамичный характер судебных ситуаций, зачастую обусловливающих необходимость корректировки деятельности прокурора, что делает некорректным использование термина «алгоритм». Также автор отмечает необходимость учета досудебной подготовки прокурора к поддержанию государственного обвинения в суде, прямо влияющей на качество и эффективность тактики государственного обвинения и считает, что тактика поддержания государственного обвинения представляет собой систему научно обоснованных и апробированных практикой приемов подготовки к участию в судебном разбирательстве, планирования своей деятельности, ее непосредственной реализации в судебном заседании и корректировки с учетом судебных ситуаций в целях оказания суду содействия в принятии законного, обоснованного и справедливого решения [2,с.221].

И.М. Комаров включает в структуру тактики государственного обвинения деятельность, связанную с *подготовкой* прокурора к судебному заседанию, отдельно отмечая действия, связанные с проведением предварительного слушания и указывая на обусловленность деятельности государственного обвинителя итогами предварительного расследования.

Таким образом, автор определяет тактику поддержания государственного обвинения в суде как деятельность государственного обвинителя на этапах подготовки к судебному заседанию, проведения предварительного слушания и судебного разбирательства, обусловленную криминалистической судебной ситуацией, основанную на системе научно-практического процессуально-криминалистического знания и соотнесенную с результатами предварительного расследования преступления, в целях установления судом истины по делу [3, с.122].

Однако точного отображения сути деятельности государственного обвинителя, несмотря на обилие характеризующих данных, из данного определения не усматривается.

Более конкретное отражение сущности действий государственного обвинителя дано в определении О.Я. Баева, считающего, что «тактика поддержания государственного обвинения в суде – это система научных положений и основанных на них соответствующих средств рационального представления им в суде доказательств и их исследования, чутко реагирующая на возможные изменения судебных ситуаций, ***для обоснования выдвинутого против подсудимого обвинительного тезиса и опровержения в отношении него доводов стороны защиты***» (выделено нами – Е.К.) [4,с.83].

Иные авторы, указывая на тесную связь тактики прокурорской деятельности с методикой, отмечают, что тактика - это методика в конкретной ситуации; методика относится к содержанию самой деятельности, а тактика – к ее организации [5].

Таким образом, неоднократно можно увидеть обращение ученых к категории «алгоритм» как к определенной последовательности строго определенных, заданных действий субъекта, однако в данном случае посредством использования данного термина пытаются охарактеризовать не тактику, а методику деятельности государственного обвинителя.

Существуют различные подходы к определению сущности тактической деятельности, и мы считаем неправильным рассматривать тактику лишь как совокупность наиболее целесообразных приемов, средств и методов реализации целей субъекта, поскольку в этом случае не усматривается отличие тактики от других криминалистических структурных составляющих деятельности субъекта, в частности, от методики. Соответственно, и возникает некая путаница между определениями тактики и методики, их взаимопроникновение друг в друга (отсюда тезис о том, что тактика- это методика в конкретной ситуации).

Тактическая деятельность субъектов возникает лишь при наличии *воспрепятствования* реализации их целей, задач и интересов в сфере уголовного судопроизводства, сопряженного с возможностью выбора конкретного решения из нескольких альтернатив для его устранения. В ином случае деятельность субъекта носит методический, а не тактический характер.

Специфическая сущностная природа тактики не предполагает наличия четко заданного алгоритма, механизма действий. Динамичный характер и информационная неопределенность тактико-криминалистической ситуации, предполагающая наличие нескольких вариантов решений, делает невозможным следование субъекта какому-либо изначально конкретно заданному механизму. Потому методика никак не может являться частным структурным элементом тактики, как о том пишет У.С.Британ. Не методика является частным структурным элементом тактики субъекта, а наоборот. Когда выявлены определенные закономерности тактической деятельности субъектов, реализуемой в конкретных следственных и судебных ситуациях, в своей совокупности они, в синтезе с процессуальной деятельностью субъектов нетактического характера, образуют соответствующие методики предварительного расследования или судебного разбирательства.

Определение тактики поддержания государственного обвинения должно содержать в себе все необходимые сущностные характеристики данной деятельности: конкретизированное содержание, временные рамки и условия ее реализации, а также факторы, обусловливающие данную деятельность.

Необходимо учитывать, что государственный обвинитель реализует свою деятельность по поддержанию государственного обвинения в условиях судебного разбирательства, в рамках судебного следствия, где, во-первых, участвует сторона защиты, являющаяся в большинстве случаев непосредственным оппонентом государственного обвинителя, реализующая свою тактическую линию, направленную на оправдание подсудимого либо смягчение уголовной ответственности; во-вторых, тактика государственного обвинителя опосредована и процессуально-криминалистической деятельностью суда, являющегося самостоятельным субъектом доказывания, оценивающим представленные сторонами доказательства по своему внутреннему убеждению и наделенному правом инициативного осуществления судебных действий, принятия тактических процессуальных решений, направленных на познание достоверных обстоятельств происшедшего события.

Суд также является субъектом криминалистической тактики, имеющей свою специфику, предопределяемую ролью и назначением суда в сфере уголовного судопроизводства: защитой прав и свобод личности в уголовном процессе, необходимостью познания объективной истины – установления достоверных обстоятельств происшедшего события. Соответственно, имеют свои особенности и тактико-криминалистические рекомендации суду, предопределяемые публичностью судебного разбирательства и функциями судебной деятельности.

Таким образом, суд как участник процесса, которому надлежит выносить итоговое судебное решение, осуществляя самостоятельную исследовательскую доказательственную деятельность, устанавливая факты и обстоятельства деяния, безусловно влияет своими действиями и решениями на тактику поддержания государственного обвинения, что должно найти свое отражение в определении данной категории криминалистики.

Мы считаем, что тактика поддержания государственного обвинения в суде – это деятельность государственного обвинителя, осуществляемая с момента подготовки к судебному разбирательству и до разрешения уголовного дела по существу, обусловленная итогами предварительного расследования, заключающаяся в обосновании обвинительного тезиса в отношении конкретного лица (лиц) в условиях воспрепятствования и опосредованная тактикой стороны защиты и тактикой суда.

Список литературы:

1. Кисленко И.Л. Криминалистические основы поддержания государственного обвинения: автореф. дисс… к.ю.н. – Саратов, 2010.

2. Сафронский Г.Э. О криминалистическом содержании тактики поддержания государственного обвинения // Пробелы в российском законодательстве. – 2014. - №6. – С.217-222.

3. Комаров И.М. Общие положения тактики поддержания государственного обвинения в суде первой инстанции // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Философия. Социология. Право. - 2010. - №2. Вып.11. - С.120-124.

4. Баев О.Я. Прокурор как субъект уголовного преследования: науч.-практ. пособие. – М.: Юрлитинформ, 2006.

5. Британ У.С. Тактика подготовки прокурора к поддержанию государственного обвинения // Молодой ученый. – 2017. - №44. – С.102-105. – URL: https://moluch.ru/archive/178/46242/ (дата обращения: 29.12.2018).

List of references:

1. Kislenko I. L. Forensic bases of maintenance of the state charge: the author. Diss ... ky.n. - Saratov, 2010.

2. Safronsky G. E. on the criminalistic content of the tactics of state prosecution support / / Gaps in the Russian legislation. - 2014. - №6. - P. 217-222.

3. Komarov I. M. General provisions of tactics of maintenance of the state charge in court of the first instance / / Scientific sheets of the Belgorod state University. Series: Philosophy. Sociology. Right. - 2010. - №2. Vol.11. - P. 120-124.

4. Baev O. Ya. Prosecutor as a subject of criminal prosecution: nauch.- prakt. benefit. - Moscow: Yurlit-inform, 2006.

5. British U.S. Tactics of preparation of the Prosecutor for maintenance of the state charge // Young scientist. - 2017. - №44. - P. 102-105. – URL: https://moluch.ru/archive/178/46242/ (accessed: 29.12.2018).

Ежемесячный международный научный журнал
«Austria-science»

1 часть

№22/2018

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:
• Главный редактор – Zorge Klaus, Phd, Wien research laboratory
• Главный секретарь— Sneider Rihard, Phd, Wien research laboratory
• Масляков Пётр — доктор юридических наук, Российская Федерация, Санкт-Петербург, СПбГУ
• Марынько Ольга – доктор экономических наук, Болгария, Варна
• Саленко Андрей – доктор педагогических наук, Эстония, Таллин, ТГУ
• Ландгельд Нильс –хирург, Германия, Мюнхен
• Шевчук Артемий Федорович – кандидат химических наук, Российская Федерация, Екатеринбург, УрГУ
• Морев Павел – кандидат физических наук, Беларусь,Пинск, Пинский ГУ
• Захарченко Илья – юридический советник Национального университета государственной налоговой службы Украины, Украина, Киев
• Тихонов Владимир Аркадьевич – кандидат педагогических наук, Российская Федерация, Пермь, ПГГПУ
• Кардаш Георгий– кандидат психологических наук, Российская Федерация, Нальчик
• Князев Евгений Юрьевич – кандидат филологических наук, Российская Федерация, Самара, Самарский государственный университет
• Луки Станикич – кандидат исторических наук, Хорватия, Загреб, Хорватский исторический музей
• Ингрид Кристиансен – научный сотрудник Норвежского полярного института, Норвегия, Тромсё
• Теодора Златкова – преподаватель Университета архитектуры, строительства и геодезии, Болгария
• София Симона Мирова – кандидат технических наук, Болгария, София, Химико-технологический и металлурги- ческий университет.
• Эрих Дёниц – советник декана факультета международных отношений ААУ, Вена,Австрия

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.
За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Редакция журнала «Austria-science»

Адрес редакции: Universitätsstraße 16-18, 6020 Innsbruck, Австрия
Сайт: http://austria-science.info
E-mail: science@austria-science.info
Тираж 1000 экз.

Ежемесячный международный научный журнал «Austria-science» © 2018