

RATIONAL NUTRITION OF MEDICAL STUDENTS AS A GUARANTEE OF A HEALTHY LIFESTYLE DURING THE WAR IN UKRAINE (LITERATURE REVIEW)

Poltava State Medical University (Poltava, Ukraine)

winter2021k@gmail.com

The study of human nutrition has always attracted great attention among modern researchers. The state of health is clearly connected with the diet and nutrition throughout a person's life. The research paper describes the basic nutrition principles among Poltava State Medical University medical students. The main behavioural strategies for choosing eating habits, which were formed under the influence of various factors, are summarised. The main recommendations for forming a diet considering the needs for nutrients of plant and animal origin, in accordance with the optimal ratio of proteins, fats and carbohydrates in the diet, were considered.

The most characteristic risk factors that can affect students' health during their studies and may be a provoking factor in the development of diseases in the future are described. The important role in regulating the basic principles of nutrition among medical students is emphasised. There is also a need to create an optimal diet for students during their studies at medical institutions. The study identified current views on this issue in scientific papers. The main characteristics of the principle of rational nutrition in accordance with physical activity among professionally selected groups of the population, as well as the components of eating behaviour, were found out, and the characteristic causes of healthy eating disorders among medical students were identified. The tendency to maintain a healthy lifestyle is a necessary component in forming the future medical profession. That is why it is important to pay as much attention as possible to the issues of promoting the health of the entire population when working with students.

Key words: rational nutrition, medical students, healthy lifestyle, adaptation, maladaptation.

Connection of the publication with planned research works.

The work was performed at the Department of Hygiene and Ecology and is a fragment of the research topic: "Psycho-hygienic prevention of psychosocial maladjustment of internally displaced students of medical institutions of higher education of Ukraine in wartime". State registration number 0120U105552.

Introduction.

Nutrition is a leading factor that creates a harmonious existence of a person with the environment and also contributes to the body's ability to counteract the effects of various adverse factors. Nutrition is an effective way to maintain the normal functioning of the human body and ensure its growth and development; and for medical students, it not only contributes to a high level of mental work but also promotes active adaptation to the conditions of study at a medical university. In today's society, special attention is drawn to the observance and formation of a healthy lifestyle and health status among students. Students who will become doctors in the future have chosen the path of long and cognitive study to achieve their future plans, so they must be able to take care of their health. The risk factors that negatively affect health include the following: deterioration of the environmental situation, bad habits, burdensome heredity, physical inactivity, psycho-emotional stress, unhealthy diet, non-compliance with work and rest regimes, etc. For example, unhealthy, inadequate nutrition and physical inactivity become risk factors for various diseases, such as circulatory system diseases, digestive tract, metabolism, etc. Due to a lack of awareness of how to properly adjust one's own diet, such actions often lead to vitamin and mineral excesses and deficiencies. Consumption of low-quality food, falsified or canned food, and food containing contaminants can pose a real threat to developing food allergies and other manifestations of

poor health [1]. That is why it is essential to formulate a diet for medical students according to their gender, age, physical activity, professional orientation, following the principles of balance and rationality of nutrition, according to which food is safe in epidemiological and chemical terms, contains the required amount of macro- and micronutrients, and is provided with optimal vitamin and mineral composition [2].

Today, modern youth's health and nutritional status attract much attention, as they are the future of our country. Healthy, rational, adequate nutrition among medical students is a frequently discussed topic, as nutrition is a formative factor in the entire population's health. Rational nutrition contains all the necessary nutrients to ensure normal functioning with adequate diet consumption of animal and plant nutrients, vitamins, macro- and microelements [3].

Medical students have serious learning difficulties compared to other professions. Due to the heavy workload and lack of free time from studying, they often pay insufficient attention to the optimal diet and nutrition, healthy sleep, physical and motor activity, etc. It has been found that nutrition is one of the most important elements of human health and is a priority among the factors of a healthy lifestyle. Therefore, it is essential to conduct explanatory, educational, and upbringing work among students in compliance with the basic principles of rational nutrition during their studies at the university by teachers and curators of the university. To hold lectures, round tables, and discussions explaining the basic principles of rational, healthy eating among young people. We understand that by following the recommendations for a healthy lifestyle, we take care of our health and ensure the normal functioning of the whole organism [4, 5, 6, 7]. That is why adherence to a healthy lifestyle involves an optimal work and rest schedule, adequate and rational nutrition, giving up bad habits,

optimised physical activity, increasing body hardening, adherence to personal hygiene rules, etc.

The aim of the study.

To establish and summarise the state and components of rational nutrition's impact on medical students' health.

Main part.

According to the modern classification, which includes four groups of the working-age population, depending on physical activity, students belong to the first group of physical activity of the professional and selective group among the population. This group is made up of people who work exclusively in the mental form of labour. The body of medical students has peculiarities caused by their age, sex, body weight, height, influence of study conditions, nutrition and physical activity, living conditions, and relationships among classmates and relatives. The study of educational material in medical institutions of higher education, which is mastered by students in lectures, practical classes, participation in seminars, scientific conferences, as well as the final stage of knowledge control – exams, final module tests, of course, during this period students need to provide energy resources by the mental load [9, 10].

The nutrition of students who spend most of their time working mentally should be complete, balanced, varied and adequate, according to WHO recommendations. In order to ensure active mental activity among medical students, it is necessary to follow a diet, and it is also desirable to eat simultaneously. Traditionally, 4-5 meals a day are recommended, three of which are main meals and the rest are additional. Accordingly, food consumption three times a day should include macronutrients such as proteins, fats and carbohydrates, considering the optimal ratio 1:1:4 [11]. According to hygienic standards, considering physiological characteristics, the energy requirement for students is 2000 – 2450 kcal, for female students – 1800 – 2000 kcal per day [12, 13].

Proteins perform a building function in the human body. They are involved in forming muscles, skin, hair, and nails. Of course, proteins also perform other bodily functions, such as energy, catalytic, motor, transport, hormonal, etc. In the daily diet, the norms of needs are calculated from 1 to 1.5 g per 1 kg of body weight, proteins of plant origin make up 45%, and the content of proteins of animal origin is about 55% of the total amount. This ratio provides the body with the necessary protein requirements, and we also consider age, gender, and physical activity to determine individual needs. Valuable sources of animal proteins are: meat and fish products, as well as dairy and fermented milk products. Vegetable protein sources include peas, soybeans, beans, nuts, broccoli, asparagus, etc.

Fats perform an energy, protective, and thermoprotective function, and are also the main nutrient component for the cells of the central nervous system. The nature of physical activity, gender, age, body weight, the impact of microclimatic characteristics, etc determines the calculation of the fat requirement. Insufficient fat content in the diet can lead to an imbalance in the functioning of the central nervous system, weakening of the immune system, and degenerative changes. Fats are classified into vegetable and animal fats. The daily ration is calculated at 0.75 to 1.5 g per 1 kg of body weight, with 70% of animal fats and 30% of vegetable fats. The

main components of animal fats in the diet are supplied by consumption of fatty meats and dairy products. Vegetable fats are found in sunflower oil, legumes, nuts, etc. [16]. Excessive consumption of foods containing saturated fatty acids, such as fatty meat, often causes the development of cardiovascular disease, obesity, hormonal and digestive system disorders, and increased cholesterol levels. The daily diet should contain 56-68 grams of fat per day. Carbohydrates provide the energy value of the entire diet. They are essential for the work of people who work mentally. Simple carbohydrates can quickly provide the body with energy. However, if you plan to work for a long time and be productive, you should give preference to complex carbohydrates, as they provide a feeling of satiety and energy for a much longer period [17, 18]. The main sources of carbohydrates are cereals, legumes, vegetables and fruits. The diet's daily requirement is: 4-6 g per 1 kg of body weight. It is also necessary to maintain a 1:1:4 ratio of the mass distribution of proteins, fats and carbohydrates in your diet and sufficient consumption of micronutrients, vitamins and minerals to ensure high mental performance [19].

For medical students, particularly first- and second-year students, lifestyle changes play a significant role in their daily lives. In connection with their studies at a medical university, medical students must learn to self-educate, adapt to the learning environment, and the specifics of presenting educational material in practical and lecture classes. They also need to ensure appropriate sanitary conditions in their living quarters and learn how to allocate time for rest and study properly. For first-year students who still need to complete the process of forming physiological systems, an indispensable element of a healthy lifestyle is a rational, healthy diet, and failure to comply with the principles of such nutrition will have negative health consequences [20]. Intense mental work every day requires providing nutrients for optimal body functioning. In particular, consuming vitamins, essential amino acids and fatty acids contained in food is the only way to ensure their intake. A deficiency of these components leads to a predisposition to the development of nutritional diseases [21].

The variability of environmental conditions, the impact of various adverse factors, the feeling of anxiety during air alarms about one's life and family, various stress factors and events taking place in the country – all these factors naturally affect the process of adaptation to the learning environment [22, 23].

Irrational nutrition, consumption of high-calorie refined foods produced by the food industry today, leads to many diseases of the XXI century, including obesity, diabetes mellitus, metabolic syndrome, premature aging, etc. and deterioration of the quality of human life. Quality of life is a concept that encompasses various aspects of a person's life, primarily related to the state of their health, the level of medical care, as well as the conditions and quality of life, professional abilities and responsibilities, education, recreation, physical activity, etc. The problem of preserving human health, increasing the duration and quality of life is closely linked to developing the latest food technologies for health, preventive and functional products. They should not only provide the body with nutrients, but also perform preventive functions – it is necessary to reduce the risk of

disease onset and development, as well as to help protect against adverse environmental conditions [24].

A healthy diet based on scientific principles is not only essential for the normal development of the body, but it's also a powerful tool in preventing the development of many diseases. The training of future doctors must include, as part of the educational process, the basic principles of a healthy lifestyle. This implies that the development of an educational strategy for caring for their own health among young people during their studies and preventing the development of the most common diseases and threatening pathological conditions can have a significant positive impact on population health [25].

The problems of forming and promoting a healthy lifestyle cannot be solved without the help of young people themselves, so medical students should first actively demonstrate and engage their peers and friends in a healthy lifestyle. In fact, future doctors should bring knowledge to the masses and be role models to fight for the longevity of our entire population [26].

According to modern recommendations, rational nutrition is balanced in quality and quantity, which promotes optimal growth and development of the body, ensures high performance, and protects against adverse environmental factors [27]. Let's consider the basic principles of rational nutrition: nutrition should be balanced in terms of quantity, i.e., the correspondence of the diet to energy expenditure; ensure the optimal content of all nutrients in an adequate ratio; formation of an appropriate diet: the frequency of meals at least three times a day. If you provide three meals a day: breakfast, lunch, dinner, it is better to adhere to the following weight ratio – 30% : 40% : 25%; proper culinary processing of food, adherence to the recipe in cooking to preserve the beneficial properties of the finished product; of course, it is important to remember food safety, as food can be a cause of food poisoning [28, 29].

In summary, the formation of eating behaviour in medical students is a complex problem that depends on many factors. Students who start their studies at medi-

cal university are affected by many unfavourable factors, so promoting a healthy lifestyle and discussing the importance of a rational and balanced diet with teachers during practical classes and educational hours is a necessary measure [30]. It is essential to promote a healthy environment and raise awareness of a healthy lifestyle among medical students from the first year of study, from the first months of their studies. Support students in studying their diet, teach them how to calculate the correct nutritional requirements, and how to create a proper diet [31, 32].

Conclusions.

It is possible to form an optimal vital activity of the organism with the help of an adequately organised diet, since nutrition among medical students plays an important role in ensuring health and contributes to further successful learning for students. Adequate, balanced, rational nutrition ensures the replenishment of daily energy expenditure in the appropriate ratio of nutrients, and maintains the homeostasis of the entire human body. In summary, taking into account the above factors of a healthy lifestyle, which are essential for modern youth, in particular for medical students, as in the future the effectiveness of providing healthcare to the population depends on them. It should be remembered that a healthy diet for students ensures optimal health, promotes resistance to harmful environmental factors, provides a high level of physical and mental performance, and can also become a necessary element of active longevity. Therefore, teaching medical students the basic principles of nutrition is a top priority for the entire teaching staff of the university.

Prospects for further research.

Further study of the principles and diet of medical students creates an opportunity to assess the actual state of their quality of life and develop nutrition improvement programmes for students, as well as the prospect of learning how to properly compose their diet to avoid health problems due to irrational and unbalanced food consumption during medical school.

DOI 10.29254/2077-4214-2024-2-173-129-137

УДК 613.2:613-057.875:378.6:61]:355.01(477:470)

Приліпка К. О.

РАЦІОНАЛЬНЕ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТІВ МЕДИКІВ, ЯК ЗАПОРУКА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ПІД ЧАС ВІЙНИ В УКРАЇНІ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Полтавський державний медичний університет (м. Полтава, Україна)

winter2021k@gmail.com

Тематика дослідження раціонального харчування людини завжди привертала велику увагу серед сучасних досліджень. Стан здоров'я має чіткий зв'язок з режимом та раціоном харчування протягом усього життя людини. У науковій роботі описано основні принципи харчування серед студентів медиків Полтавського державного медичного університету. Узагальнено основні поведінкові стратегії вибору харчової звички, які були сформовані під впливом різних чинників. Було розглянуто основні рекомендації формування харчового раціону з урахуванням потреб у нутрієнтах рослинного та тваринного походження, у відповідності оптимального співвідношення білків, жирів та вуглеводів в раціоні харчування.

Описані найхарактерніші фактори ризику, які можуть впливати на стан здоров'я студентів у період їхнього навчання та, які у майбутньому можуть бути провокуючим фактором у розвитку захворювань. Підкреслено важливу роль у регулюванні основних принципів харчування серед студентів медиків. Також є потреба у створенні оптимального режиму харчування для студентів на період навчання у медичних закладах. Під час дослідження з'ясовано сучасні погляди на цю проблематику у наукових роботах. Були

з'ясовані основні характеристики принципу раціонального харчування у відповідності до фізичної активності серед професійно – вибіркової груп населення, а також складові харчової поведінки, визначено характерні причини порушення здорового харчування серед студентів медиків. Тенденція підтримки здорового способу життя є необхідною складовою у формуванні майбутньої професії лікаря. Саме тому важливо приділяти якомога більше уваги питанням зміцнення здоров'я усього населення у під час роботи зі студентами.

Ключові слова: раціональне харчування, студенти медики, здоровий спосіб життя, адаптація, дезадаптація.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.

Робота виконана на кафедрі гігієни та екології та є фрагментом науково-дослідної теми: «Психогігієнічна профілактика психосоціальної дезадаптації внутрішньо переміщених студентів медичних закладів вищої освіти України в умовах воєнного часу». Номер держреєстрації 0120U105552.

Вступ.

Харчування є провідним чинником, який створює гармонійне існування людини із навколишнім середовищем, а також сприяє здатності організму протидіяти впливу різноманітних несприятливих факторів. Харчування — це ефективний спосіб підтримки нормального функціонування людського організму, забезпечення його росту та розвитку, а для студентів медиків не тільки сприятливий вплив високому рівню розумової праці, а ще й сприяння активній адаптації до умов навчання у медичному вузі. В умовах сучасного суспільства особливу увагу привертає дотримання та формування здорового способу життя та стан здоров'я серед студентів. Студенти, які у майбутньому стануть лікарями, обрали шлях довгого та пізнавального навчання для досягнення планів щодо майбутнього, тому повинні вміти дбати про своє здоров'я. До факторів ризику, які негативно впливають на стан здоров'я враховують наступні: погіршення стану екологічної ситуації, шкідливі звички, обтяжлива спадковість, гіподинамія, психоемоційне навантаження, нерациональне харчування, недотримання режиму праці і відпочинку тощо. Наприклад нездорове, неадекватне харчування та гіподинамія стають чинниками ризику виникнення різних захворювань таких як: захворювання системи кровообігу, травного тракту, обміну речовин тощо. Внаслідок малої обізнаності як правильно корегувати власний раціон харчування, як наслідок часто такі вчинки стають причиною вітамінної, мінеральної як надмірності, так і недостатності. Внаслідок споживання недоброякісних продуктів харчування, фальсифікованих чи консервованих продуктів, продуктів, які містять контаміанти усі вони можуть стати реальною загрозою розвитку харчової алергії та інших проявів погіршення стану здоров'я [1]. Саме тому дуже важливо формувати харчовий раціон серед студентів медиків у відповідності до статі, віку, фізичної активності, професійної спрямованості, дотримуючись принципів збалансованості та раціональності харчування, згідно яких їжа є безпечною в епідемічному, хімічному відношенні, містить необхідну кількість макро- та мікронутрієнтів, забезпечена оптимальним вітамінним та мінеральним складом [2].

Нині привертає велику увагу стан здоров'я та умови харчування сучасної молоді, оскільки вона є майбутнім нашої держави. Здорове, раціональне,

адекватне харчування серед студентів медиків – це часто обговорювана тематика, бо харчування є формуючим фактором здоров'я усього населення. Раціональне харчування – це харчування, яке містить у своєму складі усі необхідні поживні речовини, що забезпечують нормальне функціонування при адекватному споживанні нутрієнтів тваринного та рослинного походження, вітамінів, макро- та мікроелементів у раціоні [3].

Студенти медики мають великі труднощі у навчанні в порівнянні з іншими професіями. Через велике навантаження та нестачу вільного від навчання часу вони часто приділяють недостатньо уваги оптимальному режиму та раціону харчування, здоровому сну, фізичній та руховій активності тощо. З'ясовано, що харчування – є одним із важливих елементів формування здоров'я людини та посідає пріоритетне місце серед факторів здорового способу життя. Тому саме зараз важливо серед студентів проводити роз'яснювальну, навчальну, виховну роботу з дотриманням основних принципів раціонального харчування, під час їхнього навчання в університеті саме викладачами та кураторами навчального вузу. Проводити лекції, круглі столи, бесіди із поясненнями основних принципів раціонального, здорового харчування серед молоді. Ми розуміємо, що внаслідок виконання рекомендацій щодо здорового способу життя ми піклуємось про зміцнення власного здоров'я, а також забезпечуємо нормальне функціонування усього організму [4, 5, 6, 7]. Саме тому дотримання здорового способу життя передбачає оптимальний режим праці та відпочинку, адекватне та раціональне харчування, відмову від шкідливих звичок, оптимізовану рухову активність, підвищення рівня загартовування організму, дотримання правил особистої гігієни тощо [8].

Мета дослідження.

Встановити та узагальнити стан, а також складові впливу раціонального харчування на стан здоров'я студентів медиків.

Основна частина.

За сучасною класифікацією, яка включає в себе чотири групи працездатного населення, в залежності від фізичної активності студенти відносяться до I групи фізичної активності професійно-вибіркової групи серед населення. Ця група сформована з осіб виключно розумової форми праці. Організму студентів медиків властиві особливості, які обумовлені їх віком, статтю, масою тіла, зростом, впливом умов навчання, їх харчуванням та фізичною активністю, станом житлово – побутових умов, взаємовідносинами серед одногрупників та з рідними. Вивчення навчального матеріалу в медичних закладах вищої освіти, який освоюють студенти на лекціях, практичних заняттях, беруть участь у семінарах, наукових конференціях, а також завершальний етап контролю

знань – екзамени, підсумкові модульні контролі, звісно в цей період студенти потребують забезпечення енергетичних ресурсів, у відповідності до розумового навантаження [9, 10].

Харчування студентів, які більшість свого часу працюють розумовою працею повинне бути повноцінним, збалансованим, різноманітним та адекватним, згідно рекомендацій ВООЗ. Щоб забезпечити активну розумову діяльність серед студентів медиків, необхідно дотримуватися режиму харчування, ще й бажано споживати їжу в один і той же час. Традиційно рекомендовано 4-5 прийомів їжі на день, три із яких є основними, решта додаткові. Відповідно споживання їжі тричі на день повинно включати в себе такі макронутрієнти як : білки, жири і вуглеводи, із урахуванням оптимального їх співвідношення 1:1:4 [11]. За гігієнічними нормативами, з огляду на фізіологічні особливості, енергетична потреба для студентів становить 2000 – 2450 ккал, студенток – 1800 – 2000 ккал на добу [12, 13].

Будівельну функцію в організмі людини виконують білки. Вони беруть участь у формуванні: м'язів, шкіри, волосся, нігтів. Звісно білки виконують і інші функції в нашому організмі це – енергетична, каталітична, моторна, транспортна, гормональна та інші. У добовому раціоні нормативи потреб розраховують від 1 до 1,5 г на 1 кг маси тіла, білки рослинного походження складають 45%, а вміст білків тваринного походження – близько 55% від усієї кількості. У такому співвідношенні організм забезпечується необхідною потребою у білках, а також для визначення індивідуальної потреби беремо до уваги ще і вік, стать, фізичну активність. Цінними джерелами білків тваринного походження є: м'ясні та рибні продукти, а також молочні та кисломолочні продукти. Джерелом рослинного білка є: горох, соя, квасоля, горіхи, броколі, спаржа тощо [14, 15]. Жири виконують енергетичну, захисну, термозахисну функцію, а також є основним живильним компонентом для клітин центральної нервової системи. Розрахунок потреби жирів обумовлений характером фізичної активності, статтю, віком, масою тіла, впливом мікрокліматичних характеристик тощо. Через недостатній вміст у раціоні жирів можливе виникнення дисбалансу функціонування центральної нервової системи, ослаблення імунного захисту, виникнення дегенеративних змін. За класифікацією жири поділяють на рослинного та тваринного походження. Добовий раціон підраховують із розрахунку від 0,75 до 1,5 г на 1 кг маси тіла, жири тваринного походження – 70%, а вміст жирів рослинного походження -30%. Основні компоненти надходження до раціону тваринних жирів здійснюється за рахунок споживання: жирних сортів м'яса, кисломолочних продуктів. Жири рослинного походження містяться в: соняшниковій олії, бобових, горіхах тощо [16]. Надмірне споживання їжі, яка містить насичені жирні кислоти, наприклад жирне м'ясо – часто стає причиною розвитку серцево-судинних захворювань, ожиріння, виникають порушення у гормональній та травній системі, збільшення рівня холестерину. Жирів у добовому раціоні повинно бути 56-68 г. на добу. Вуглеводи забезпечують енергетичну цінність усього харчового раціону. Вони необхідні для роботи осіб, які працюють розумово. Прості вуглеводи здатні швидко забезпечити організм енергією. А от якщо

ви плануєте довго й продуктивно працювати, варто надавати перевагу складним вуглеводам, вони забезпечують відчуття ситості та надходження енергії набагато довший період часу [17, 18]. Основні джерела вуглеводів – злаки, бобові, овочі та фрукти. У раціоні добову потребу розраховують: 4-6 г на 1 кг маси тіла. Також у своєму харчуванні необхідно дотримуватись співвідношення масового розподілу білків, жирів і вуглеводів 1:1:4, також достатньо споживати мікронутрієнтів та вітамінів, мінеральних речовин для того, щоб забезпечити високу розумову продуктивність [19].

Для студентів медиків, зокрема для студентів першого та другого курсів навчання значну роль у повсякденному житті відіграє зміна способу життя. У зв'язку з навчанням у медичному вузі студенти медики повинні навчитися самоосвіті, пристосуватися до умов навчання, особливостям подачі навчального матеріалу на практичних, лекційних заняттях. Також забезпечувати відповідний санітарний стан житлово – побутових умов, навчитися правильно розподіляти час на відпочинок та навчання. Для першокурсників, у яких ще не завершений процес формування фізіологічних систем незамінним елементом здорового способу життя є раціональне, здорове харчування і не дотримання принципів такого харчування матиме негативні наслідки для здоров'я [20]. Напружена розумова праця кожного дня потребує забезпечення поживних речовин для оптимального функціонування організму. Зокрема необхідність у споживанні вітамінів, незамінних амінокислот та жирних кислот, які є у продуктах харчування є єдиним способом забезпечення їх надходження в організм. При дефіциті цих складових формується схильність до розвитку аліментарних хвороб [21].

Мінливість умов навколишнього середовища, вплив різних несприятливих факторів, відчуття занепокоєння під час повітряних тривог про своє життя та рідних, різноманітні стресові фактори та події, які відбуваються в країні – усі ці чинники звісно впливають на процес адаптації до навчального середовища [22, 23].

Нераціональне харчування, зловживання висококалорійними рафінованими продуктами, що виробляє харчова промисловість сьогодні, призводить до низки хвороб ХХІ століття, серед яких ожиріння, цукровий діабет, метаболічний синдром, передчасне старіння тощо призводить до погіршення якості життя людини. Якість життя це поняття, що охоплює різні сторони життя людини, пов'язані в першу чергу із станом її здоров'я, рівнем надання медичної допомоги, а також з умовами та якістю життя, професійними здібностями та обов'язками, навчанням, відпочинком, фізичною активністю тощо. Проблема збереження здоров'я людини, збільшення тривалості і якості життя тісно пов'язана з розвитком новітніх харчових технологій продуктів оздоровчого, профілактичного і функціонального призначення. Вони повинні не тільки забезпечити організм поживними речовинами, але й виконують профілактичні функції – необхідно забезпечити зниження ризику виникнення і розвитку хвороб, а також сприяти захисту від несприятливої екологічної ситуації [24].

Раціональне харчування, яке побудоване на наукових основах, забезпечує нормальний розвиток

організму, але цього є замало. Воно ще служить потужним превентивним профілактичним заходом у попередженні розвитку багатьох захворювань. Навчання майбутніх лікарів обов'язково повинно включати у ході проведення навчального процесу інформування основних принципів стосовно здорового способу життя. З цього випливає, що провідне значення набуває розробка навчальної стратегії для дбайливого ставлення до власного здоров'я серед молоді під час навчання та попередження розвитку найпоширеніших захворювань і загрозливих патологічних станів [25].

Проблеми формування та пропаганди здорового способу життя неможливо вирішити без допомоги самої молоді, тому саме студенти медики повинні перш за все активно демонструвати та залучати до здорового способу життя своїх однолітків, друзів. Власне саме майбутні лікарі повинні нести в маси знання і бути прикладом для наслідування з метою боротьби за довголіття усього нашого населення [26].

Рациональне харчування – за сучасними рекомендаціями це харчування, яке збалансоване у якісному та кількісному складі, що сприяє оптимальному росту та розвитку організму, забезпечує високу працездатність, виконує захист від несприятливих чинників навколишнього середовища [27]. Розглянемо основні принципи раціонального харчування: харчування повинне бути збалансованим у кількісному відношенні, тобто відповідність раціону харчування енерговитратам; забезпечувати оптимальний вміст всіх харчових речовин у адекватному співвідношенні; формування відповідного режиму харчування: кратність прийому їжі мінімум три рази на добу. Якщо забезпечити трьохразовий режим прийому їжі: сніданок, обід, вечеря, то краще дотримуватись такого вагового співвідношення – 30% : 40% : 25%; правильно здійснювати кулінарну обробку продуктів, дотримуватись рецептури у приготуванні, щоб зберегти корисні властивості готової продукції; звісно важливо пам'ятати про безпеку продуктів харчування, так як їжа може бути причиною розвитку харчових отруєнь [28, 29].

У підсумку, формування харчової поведінки в студентів медиків є складною проблемою, яка залежить від багатьох чинників. На студентів, які розпочинають навчання у медичному університеті впливає ряд не-

сприятливих факторів, тому пропаганда здорового способу життя та обговорення із викладачами під час практичних занять, бесідах на виховних годинах саме важливості раціонального та збалансованого харчування є необхідним заходом [30]. Важливо сприяти здоровому середовищу та виховувати свідомість про здоровий спосіб життя серед студентів медиків уже із першого курсу, з перших місяців їхнього навчання. Здійснювати підтримку студентів у вивченні власного режиму харчування, навчати правильному розрахунку потреб харчових продуктів, навчити студентів складенню правильного раціону [31, 32].

Висновки.

Сформуванню оптимальну життєдіяльність організму можливо за допомогою правильно організованого режиму харчування, так як харчування серед студентів медиків посідає важливе місце у забезпеченні здоров'я та сприяє подальшому успішному навчанні для студентів. Адекватне, збалансоване, раціональне харчування забезпечує поповнення добових енергозатрат у відповідному співвідношенні нутрієнтів, забезпечує підтримку гомеостазу усього організму людини. У підсумку, враховуючи вище перелічені фактори здорового способу життя, які необхідними для сучасної молоді, зокрема для студентів медиків, так як у майбутньому саме від них залежить ефективність надання допомоги населенню. Необхідно пам'ятати, що раціональне харчування студентів забезпечує оптимальний стан здоров'я, сприяє опірності шкідливим факторам навколишнього середовища, забезпечує високий рівень фізичної і розумової працездатності, а також може стати необхідним елементом активного довголіття. Тому навчити студентів медиків основним принципам раціонального харчування, це першочергове завдання усього викладацького колективу навчального вишу.

Перспективи подальших досліджень.

Подальше вивчення принципів та раціону харчування у студентів медиків, створює можливість оцінити фактичний стан їхньої якості життя та розробити для студентів програми з покращення харчування, а також є перспектива навчитись як правильно скласти свій раціон, щоб уникнути проблем зі здоров'ям через нераціональне та незбалансоване споживання їжі в період навчання у медичному вузі.

References / Література

1. Absaliyeva LM. Psykholohichni osnovy hotovnosti do zmin diietichnoi povedinky. Psykholohichni chasopys: zbirnyk naukovykh prats. 2018;4(7):108-121. DOI: <https://doi.org/10.31108/1.2018.7.17.7>. [in Ukrainian].
2. Bielkova TO, Malakhova ZhV. Problema formuvannya zdorovoho sposobu zhyttia studentiv medychnykh vuziv na suchasnomu etapi rozvytku systemy vyshchoi osvity. Naukovi zapysky. 2019;183:61-5. [in Ukrainian].
3. Volkova OA. Zdorovy sposib zhyttia - zaporuka dovolittia. V: Shevchenko RV, redactor. Materialy vseukr. nauk.-prakt. konf. Rol fizychnoi kultury i sportu v zberezheni ta zmitsnenni henofondu natsii; 2019 Kvit 23-24; Poltava. Poltava: Poltavskyy natsional'nyy pedahohichnyy universytet im. V.H. Korolenka; 2019. s. 8-11. Dostupno: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=uk&user=CiWA_XUAAAAJ&citation_for_view=CiWA_XUAAAAJ:2osOgNQ5qMEC. [in Ukrainian].
4. Herasymenko LO. Nova metodyka diahnostyky psykhosotsialnoi dezadaptatsii. Likarska sprava. 2018;1-2:82-8. DOI: [10.31640/JVD.1-2.2018\(14\)](https://doi.org/10.31640/JVD.1-2.2018(14)). [in Ukrainian].
5. Herasymenko LO, Skrypnikov AM, Isakov RI. Reaktsiia na vazhkyi stres ta rozlady adaptatsii. Postravmatychnyi stresovy rozlad. K: VSV "Medytsyna"; 2023. 120 s. [in Ukrainian].
6. Herasymenko LO. Postravmatychnyi stresovy rozlad. Neuro News: psykhonevrolohiia ta neiropsykhiatriia. 2021;8:27-32. [in Ukrainian].
7. Herasymenko LO, Skrypnikov AM, Isakov RI. Psykhohenni psykhichni rozlady. K: VSV "Medytsyna"; 2021. 208 s. [in Ukrainian].
8. Hrynova MV, Konoval NO. Metodychni rekomendatsii Orhanizatsiia vplyvu zbalansovanoho kharchuvannya na rozumovu diialnist studentskoi molodi. Poltava; 2013. 38 s. [in Ukrainian].
9. Demidenkova HH, Kashchenko Alu, Mishchenko AV. Ratsionalne kharchuvannya studentskoi molodi yak skladova zdorovia. Materialy Vseukrainskoi naukovy-praktychnoi konferentsii medychnykh uchenykh Medychna nauka v praktyku okhorony zdorovia; 2017 Lyst 17; Poltava. Poltava: UMSA; 2017. s. 77. Dostupno: <https://repository.pdmu.edu.ua/handle/123456789/3562>. [in Ukrainian].
10. Yeltsova LB, Omelchuk ST. Otsinka serednodobovoho spozhyvannya ovochiv ta fruktiv u ratsioni studentskoi molodi. Yednye zdorovia ta problemy kharchuvannya Ukrainy. 2018;49(2):46-54. DOI: [10.33273/2663-9726-2018-49-2-46-54](https://doi.org/10.33273/2663-9726-2018-49-2-46-54). [in Ukrainian].

11. Ishcheikina YuO, Filatova VL, Nechepaieva LV, Buria LV, Sarhosh OD, Bychko MV. Osnovy bezpeky zhyttiedialnosti liudyny: navchalnyi posibnyk dlia studentiv vyshchykh medychnykh navchalnykh zakladiv IV rivnia akredytatsii. Poltava: VDNZU "UMSA"; 2013. 126 s. Dostupno: <https://repository.pdmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/699cea5e-f62f-4656-b623-a0e1e0574c1c/content>. [in Ukrainian].
12. Zhdan VM, Skrypnikov AM, Zhyvotovska LV. Osnovy medychnoi psykhologii. Poltava: TOV «ASMI»; 2014. 255 s. [in Ukrainian].
13. Marushko YuV, Tarynska OL. Do pytannia kharchuvannia studentskoi molodi yak chynnyka zdorovoho sposobu zhyttia. Zbirnyk naukovykh prats spivrobitynykiv NMAPO im. P.L. Shupyka. 2013;22(3):247-254. [in Ukrainian].
14. Koshmaniuk MV. Osoblyvosti formuvannia zdorovoho sposobu zhyttia studentiv v umovakh vyshchoho navchalnoho zakladu. Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Seria: Pedagogika. Sotsialna robota. 2014;30:69-73. Dostupno: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuped_2014_30_27. [in Ukrainian].
15. Kulchytska AV, Fedotova TV. Sotsialno-psykholohichni aspekty formuvannia kharchovoi povedinky v pidlitkovomu vitsi. Psykholohichni perspektyvy. 2019;33:178-91. DOI: <https://doi.org/10.29038/2227-1376-2019-33-178-191>. [in Ukrainian].
16. Linyk SO. Stratehiia VOOZ «Zdorovia-2020» yak zasib pryskorennia prohresu v dosiagnenni maksimalnoho potentsialu u sferi okhorony zdorovia naselennia. Publichne upravlinnia: teoriia ta praktyka. 2013;1(13):191-5. Dostupno: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pubupr_2013_1_32. [in Ukrainian].
17. Pavlotska LF, Dudenko NV, Yevlash VV. Fiziologia kharchuvannia. Kharkiv: KhDUKht, Svit kny; 2017. 316 s. [in Ukrainian].
18. Prylipka KO, Herasymenko LO, Ishcheikina YuO. Hihienichna otsinka pokaznykiv ratsionalnoho kharchuvannia u studentiv medyky. Materialy nauk.-prakt. konf., prysviach. 150-richnomu yuvileiu kafedry hihieny ta ekologii № 1 KhNMU Profylaktychna medytsyna Ukrainy: problemy ta sposoby yikh vyrisnennia; 2023 Zhovt 16; Kharkiv. Kharkiv: KhNMU; 2023. s. 75-8. Dostupno: <https://repository.pdmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/82afea27-c24c-4c24-ac08-5fa642629a2e/content>. [in Ukrainian].
19. Prylipka KO, Herasymenko LO, Ishcheikina YuO. Doslidzhennia zdorovoho sposobu zhyttia sered studentiv medyky v umovakh voiennoho chasu. Zbirka tez ta statei nauk.-prakt. internet-konf. z mizhnar. uchastiu Suchasni problemy vyvchennia medyko-ekolohichnykh aspektiv zdorovia liudyny; 2023 Zhovt 19-20; Poltava. Poltava: PDMU; 2023. s. 126-8. Dostupno: . [in Ukrainian].
20. Serdiuk AM, Hulich AM, Kaplunenkov, VH, Kosinov MV. Nanotekhnologii mikronutriientiv: problemy, perspektyvy ta shliakhy likvidatsii defitsytu makro-ta mikroelementiv. Zhurnal AMN Ukrainy. 2010;16(1):107-114. [in Ukrainian].
21. Kharchenko NV. Formuvannia zdorovoho sposobu zhyttia u pidlitkiv. Suchasni medychni tekhnologii. 2020;2:54-8. [in Ukrainian].
22. Smoliar VI, Petrasheko OV, Holokhova. Pro vmist mikroelementiv v kharchovykh ratsionakh zhyteliv nezaleznoi Ukrainy. Problemy kharchuvannia. 2013;38(1):27-8. [in Ukrainian].
23. Cherniavska LI, Krynytska Ila, Mialiuk OP. Stan zdorovia studentiv, problemy ta shliakhy yikh vyrisnennia. Medsestrynstvo. 2017;2017(1):24-7. [in Ukrainian].
24. Shebanova VI. Psykholohiia kharchovoi povedinky [avtoreferat]. Kyiv: Kyivskiy nats. un-t imeni Tarasa Shevchenka; 2017. 40 s. [in Ukrainian].
25. Boiko DI, Skrypnikov AM, Shkodina AD, Hasan MM, Ashraf GM, Rahman MH. Circadian rhythm disorder and anxiety as mental health complications in post-COVID-19. Environ Sci Pollut Res Int. 2022;29(19):28062-28069. DOI: [10.1007/s11356-021-18384-4](https://doi.org/10.1007/s11356-021-18384-4).
26. Cardenas D, Diaz G, Fuchs-Tarlovsky V, Cristina Gonzalez M, Carrasco F, Cano AMP, et al. Nutrition competencies for undergraduate medical education: Results of an international interdisciplinary consensus. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2022;46(3):635-645. DOI: [10.1002/jpen.2203](https://doi.org/10.1002/jpen.2203).
27. Coppoolse HL, Seidell JC, Dijkstra SC. Impact of nutrition education on nutritional knowledge and intentions towards nutritional counselling in Dutch medical students: an intervention study. BMJ Open. 2020;10(4):e034377. DOI: [10.1136/bmjopen-2019-034377](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-034377).
28. Crowley J, Ball L, Hiddink GJ. Nutrition in medical education: a systematic review. Lancet Planet Health. 2019;3(9):379-389. DOI: [10.1016/S2542-5196\(19\)30171-8](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(19)30171-8).
29. Jones G, Craigie AM, Zaremba SMM, Jaffee A, Mellor DD. Teaching medical students about nutrition: from basic principles to practical strategies. Frontline Gastroenterol. 2023;14(5):422-427. DOI: [10.1136/flgastro-2022-102089](https://doi.org/10.1136/flgastro-2022-102089).
30. Keel T, Olvet DM, Cavuto Petrizzo M, John JT, Dougherty R, Sheridan EM. Impact of an Expansion of a Clinical Nutrition Curriculum on PreClerkship Medical Students' Perception of Their Knowledge and Skills Related to Performing a Nutritional Assessment. Nutrients. 2021;13(11):4081. DOI: [10.3390/nu13114081](https://doi.org/10.3390/nu13114081).
31. Phagava H, Mikaberidze A, Tavazde O, Pagava K. Peculiarities of nutrition among medical university students. Georgian Med News. 2019;295:118-123. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31804212/>.
32. Zhamardi VO, Shkola OM, Okhrimenko IM, Strelchenko OG, Alosyna AI, Opanasiuk FH, et al. Checking of the methodical system efficiency of fitness technologies application in students' physical education. Wiad Lek. 2020;73(2):332-341. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32248171/>.

РАЦІОНАЛЬНЕ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТІВ МЕДИКІВ, ЯК ЗАПОРУКА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ПІД ЧАС ВІЙНИ В УКРАЇНІ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Приліпка К. О.

Резюме. Дослідження раціонального харчування серед студентів медиків, які розпочинають навчання у вищих державних медичних закладах освіти завжди має певні особливості. Стосовно харчування молоді, яка розпочинає навчання у вищих навчальних закладах, звісно ж зміна харчової поведінки є невід'ємною складовою процесу адаптації до нових умов навчання. Насамперед для студентів медиків харчування відіграє ключове значення у дотриманні принципів здорового способу життя.

Мета дослідження: визначення та узагальнення стану харчування, а також складові впливу раціонального харчування на стан здоров'я студентів медиків. Серед різноманітних факторів, які впливають на процеси адаптації у студентів до освітнього середовища велика увага приділяється здоровому, раціональному, адекватному харчуванню. Необхідність вивчення режиму та раціону продуктів харчування, які споживають студенти, дає можливість оцінити відповідність харчового раціону до статі, віку та фізичної активності студентів.

Основна частина. За сучасною класифікацією, яка включає в себе чотири групи працездатного населення, в залежності від фізичної активності студенти відносяться до I групи фізичної активності професійно-вибіркової групи серед населення. Ця група сформована з осіб виключно розумової форми праці. Організму студентів медиків властиві особливості, які обумовлені їх віком, статтю, масою тіла, зростом, впливом умов навчання, їх харчуванням та фізичною активністю, станом житлово – побутових умов, взаємовідносинами серед одногрупників та з рідними. Внаслідок малої обізнаності як правильно корегувати власний раціон харчування, як наслідок часто такі вчинки стають причиною вітамінної, мінеральної як надмірності, так і недостатності. Через споживання недоброякісних продуктів харчування, фальсифікованих чи консервованих продуктів, продуктів, які містять контамінанти усі вони можуть стати реальною загрозою розвитку харчової алергії та інших проявів погіршення стану здоров'я.

Раціональне харчування – за сучасними рекомендаціями це харчування, яке збалансоване у якісному та кількісному складі, що сприяє оптимальному росту та розвитку організму, забезпечує високу працездатність,

виконує захист від несприятливих чинників навколишнього середовища. Розглянемо основні принципи раціонального харчування: харчування повинне бути збалансованим у кількісному відношенні, тобто відповідність раціону харчування енерговитратам; забезпечувати оптимальний вміст всіх харчових речовин у адекватному співвідношенні; формування відповідного режиму харчування: кратність прийому їжі мінімум три рази на добу. Якщо забезпечити трьохразовий режим прийому їжі: сніданок, обід, вечеря, то краще дотримуватись такого вагового співвідношення – 30% : 40%: 25%; правильно здійснювати кулінарну обробку продуктів, дотримуватись рецептури у приготуванні, щоб зберегти корисні властивості готової продукції; звісно важливо пам'ятати про безпеку продуктів харчування, так як їжа може бути причиною розвитку харчових отруєнь. Нераціональне харчування, зловживання висококалорійними рафінованими продуктами, що виробляє харчова промисловість сьогодні, призводить до низки хвороб ХХІ століття, серед яких ожиріння, цукровий діабет, метаболічний синдром, передчасне старіння тощо призводить до погіршення якості життя людини. Якість життя це поняття, що охоплює різні сторони життя людини, пов'язані в першу чергу із станом її здоров'я, рівнем надання медичної допомоги, а також з умовами та якістю життя, професійними здібностями та обов'язками, навчанням, відпочинком, фізичною активністю тощо.

Висновки. Необхідність сформувати правильний режим та раціон харчування для студентів медиків має важливе значення для підтримки здорового способу життя. Сформувати оптимальну життєдіяльність організму можливо за допомогою правильно організованого режиму харчування, так як харчування серед студентів медиків посідає важливе місце у забезпеченні здоров'я та сприяє подальшому успішному навчанні для студентів. Необхідно пам'ятати, що раціональне харчування студентів забезпечує оптимальний стан здоров'я, сприяє опірності шкідливим факторам навколишнього середовища, забезпечує високий рівень фізичної і розумової працездатності, а також може стати необхідним елементом активного довголіття. Тому навчити студентів медиків основним принципам раціонального харчування, це першочергове завдання усього викладацького колективу навчального вишу.

Ключові слова: раціональне харчування, студенти медици, здоровий спосіб життя, адаптація, дезадаптація.

RATIONAL NUTRITION OF MEDICAL STUDENTS AS A GUARANTEE OF A HEALTHY LIFESTYLE DURING THE WAR IN UKRAINE (LITERATURE REVIEW)

Прыліпка К. О.

Abstract. The study of rational nutrition among medical students who begin their studies in higher state medical educational institutions always has certain peculiarities. Regarding the nutrition of young people who start studying in higher education institutions, of course, changes in eating behavior are an integral part of the process of adaptation to new learning conditions. First of all, for medical students, nutrition plays a key role in adhering to the principles of a healthy lifestyle.

The aim of the study is to determine and summarize the state of nutrition, as well as the components of the impact of rational nutrition on the health of medical students. Among the various factors that influence the processes of adaptation of students to the educational environment, much attention is paid to healthy, rational, adequate nutrition. The need to study the regimen and diet of food products consumed by students makes it possible to assess the compliance of the diet with the gender, age and physical activity of students.

Main part. According to the modern classification, which includes four groups of the working population, depending on physical activity, students belong to the first group of physical activity of the professional and selective group among the population. This group is formed of people of exclusively mental form of labor. The body of medical students has peculiarities that are determined by their age, sex, body weight, height, influence of study conditions, their nutrition and physical activity, living conditions, relationships among classmates and with relatives. Due to a lack of awareness of how to properly adjust their own diet, such actions often lead to vitamin and mineral deficiencies, both excess and insufficiency. Consumption of low-quality food, adulterated or canned food, and food containing contaminants can pose a real threat of food allergies and other health problems.

According to modern recommendations, rational nutrition is nutrition that is balanced in qualitative and quantitative composition, which promotes optimal growth and development of the body, ensures high performance, and protects against adverse environmental factors. Let's consider the basic principles of rational nutrition: nutrition should be balanced in terms of quantity, i.e., the correspondence of the diet to energy expenditure; ensure the optimal content of all nutrients in an adequate ratio; formation of an appropriate diet: the frequency of meals at least three times a day. If you provide three meals a day: breakfast, lunch, dinner, it is better to adhere to the following weight ratio – 30%: 40%: 25%; proper culinary processing of food, adherence to the recipe in cooking to preserve the beneficial properties of the finished product; of course, it is important to remember food safety, as food can cause food poisoning. Irrational nutrition, abuse of high-calorie refined foods produced by the food industry today leads to a number of diseases of the 21st century, including obesity, diabetes, metabolic syndrome, premature aging, etc. and deterioration of the quality of human life. Quality of life is a concept that covers various aspects of a person's life, primarily related to the state of health, the level of medical care, as well as the conditions and quality of life, professional abilities and responsibilities, education, recreation, physical activity, etc.

Conclusions. The need to form a proper diet and nutrition regimen for medical students is important for maintaining a healthy lifestyle. It is possible to form an optimal vital activity of the body with the help of a properly organized diet, since nutrition among medical students plays an important role in ensuring health and contributes to further successful learning for students. It should be remembered that a healthy diet ensures optimal health, promotes resistance to harmful environmental factors, provides a high level of physical and mental performance,

and can be a necessary element of active longevity. Therefore, teaching medical students the basic principles of rational nutrition is the primary task of the entire teaching staff of the university.

Key words: rational nutrition, medical students, healthy lifestyle, adaptation, maladaptation.

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

Prylipka K. O.: <https://orcid.org/0009-0002-5975-0554> ^{ABCDEF}

Corresponding author / Адреса кореспонденції

Prylipka Kateryna Olehivna / Приліпка Катерина Олегівна

Poltava State Medical University / Полтавський державний медичний університет

Ukraine, 36011, Poltava, 23 Shevchenko str. / Адреса: Україна, 36011, м. Полтава, вул. Шевченка 23

Tel.: +380995094136 / Тел.: +380995094136

E-mail: winter2021k@gmail.com

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

Received 18.12.2023 / Стаття надійшла 18.12.2023 року

Accepted 29.04.2024 / Стаття прийнята до друку 29.04.2024 року

DOI 10.29254/2077-4214-2024-2-173-137-144

UDC 616-71

Pushkarenko O. A., Horlenko O. M., Feysa S. V., Tomey A. I.

COMORBID PATIENT WITH ACTIVE SARS-CoV-2 INFECTION AND METABOLIC-ASSOCIATED STEATOTIC LIVER DISEASE

State Higher Educational Institution "Uzhhorod National University" (Uzhhorod, Ukraine)

olgapushkarenko@gmail.com

The article analyses current data from PubMed, MEDLINE, and Embase databases on the peculiarities of COVID-19 in children with existing metabolic disorders. The sample of publications included sources for the period from 2019 to 2024. It has been determined that children with metabolic disorders should be considered a risk group for severe COVID-19. The analysis of the literature revealed a significant correlation between the predisposition of children and adolescents with metabolic disorders: metabolic-associated steatoid liver disease (MASLD), diabetes mellitus, obesity and high blood pressure to a burdensome course of SARS-CoV-2 infection, and prolonged post-COVID syndrome. The most probable pathological mechanisms underlying this interaction are identified: excessive immune-mediated and adipocyte-induced synthesis of proinflammatory cytokines and tumour necrosis factor. Such mechanisms are likely to increase the risk of hospitalisation of such patients due to the involvement of a larger volume of lung tissue. It has also been proven that COVID-19 is a factor with a reverse effect that negatively affects the condition of a metabolically triggered paediatric patient. As a result of layering of direct cytopathic and immune-mediated effects of the viral agent on the background dysmetabolic phenomena, the tense compensatory mechanisms for maintaining homeostasis are disrupted. As a result, dysmetabolic phenomena become pronounced, and compensated patients often become sub- and decompensated. In patients with diabetes mellitus, the need for glucose-lowering measures is likely to increase, and hepatocytes in children with diffuse liver disease are subject to a pronounced cytopathic effect: transaminases increase by more than 5 times. Even after recovery from COVID-19, it takes much longer to restore laboratory values to age-related norms than for metabolically unburdened children who have had COVID-19. One of the study's conclusions is that children with metabolic disorders should be the subject of increased attention for seasonal vaccination against COVID-19.

Key words: COVID-19, SARS-CoV-2, metabolic syndrome, children, adolescents, metabolically associated steatosis of the liver, MASLD.

Connection of the publication with planned research works.

The work was performed within the framework of the research work of the Department of Paediatrics and Infectious Diseases of the State Higher Educational Institution "Uzhhorod National University" "Metabolic adaptation and oxidative stress in children of different ages with somatic, infectious, endocrine pathology, ways of correction", state registration number 0122V200611.

Introduction.

The pandemic caused by SARS-CoV-2 has not spared the paediatric population, and although most paediatric patients experienced mild or asymptomatic disease,

cases of severe disease have been reported. Metabolic disorders (obesity, diabetes mellitus, and hypertension) are likely to be one of the factors that predict severe COVID-19. The opposite statistics was also noted: a deterioration in the metabolic status of children who had SARS-CoV-2. Understanding the interaction of these pathological factors should help to improve medical tactics for children with metabolic disorders, metabolic-associated steatoid liver disease (MASLD).

The aim of the study.

To analyse current data on the characteristics of COVID-19 in children with existing metabolic disorders.