

## РОЗДІЛ XIII. ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

УДК 615.825:613.2

**Олександр Міхеєнко**

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка  
ORCID ID 0000-0001-5209-0755

**Вікторія Донченко**

Полтавський державний медичний університет  
ORCID ID 0000-0002-9665-7204

**Валерій Жамардій**

Полтавський державний медичний університет  
ORCID ID 0000-0002-3579-6112

DOI 10.24139/2312-5993/2024.03/376-385

### СТРАТЕГІЯ ВПЛИВУ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН І ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ЯК ПРОБЛЕМА СУЧАСНОЇ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ

*Стаття присвячена обґрунтуванню необхідності залучення харчування як одного з важливих чинників здоров'я до процесу фізичної терапії. Проаналізовано зміни, які відбулися у дієті сучасної людини в соціальному й еволюційному аспектах, їх наслідки. Розкрито роль харчування як потужного засобу оздоровчого/руйнівного впливу на функціональний стан і здоров'я людини. На основі аналізу й узагальнення результатів найбільш авторитетних наукових досліджень розглянуто основні характеристики раціону сучасної людини і дієти, до якої еволюційно пристосований людський організм. Запропоновано дієтичні стратегії, які відіграють профілактичну роль, сприяють позитивним зрушенням у стані здоров'я.*

**Ключові слова:** фізична терапія, здоров'я, дієта, харчування.

**Постановка проблеми.** Мільйони років еволюції людини як біологічної істоти зумовили максимальне пристосування нашого організму до кліматичних, метеорологічних, температурних, барометричних, літосферних, біосферних та інших особливостей планети Земля. З іншого боку, саме такі умови найкращим чином активізують тілесну функціональність, підтримують життя, забезпечуючи життєздатність і здоров'я людини. Утім спосіб життя на сучасному етапі розвитку людства зазнає суттєвих змін. Окрім того, що людство створює усе більш токсичне для життя середовище, спосіб життя більшості людей перманентно віддаляється від природовідповідного. Це пов'язано, насамперед, з тим, що більшість з нас, перебуваючи в умовах міста чи мегаполісу, як правило, мало рухається, користуючись благами цивілізації, створює навколо себе комфортні тепличні умови, які не можуть стимулювати і розвивати захисні можливості організму, вживає неприродну (рафіновану, синтетичну) або з високим ступенем обробки їжу. Як результат, маємо поширення так званих хвороб цивілізації.

Найвагомішим серед захворювань, яке посідає перше місце серед причин смертності (близько 40% усіх летальних випадків) залишаються серцево-судинні хвороби. Рак є наступним за значимістю вбивцею, на нього припадає приблизно чверть усіх смертей (Foot, Lewis, Pearson, Beller, 2000). Водночас дослідження свідчать, що зміни у способі життя, насамперед у харчуванні, здатні запобігти розвитку артеріальній гіпертензії (Sacks, Svetkey, Vollmer et al, 2001) та інших хронічних неінфекційних захворювань, характерних для сучасного суспільства (O'Keefe, DiNicolantonio, Sigurdsson, Ros, 2018; Cordain, Eaton, Sebastian et al, 2005).

У важливості харчування як одного з найпотужніших чинників здоров'я не сумнівається жоден вчений, який досліджував дану проблему. Зростає усвідомлення того, що саме неправильне харчування є однією з найпотужніших причин багатьох серйозних захворювань. Практика доводить, що правильна корекція раціону з дотриманням певних правил споживання їжі завжди сприяє покращенню здоров'я, а в багатьох випадках, навіть, здатна повернути перебіг хвороби у зворотному напрямі, позбавивши людину від тяжких недуг (Греггер, Стоун, 2018).

Фізична терапія, як сфера професійної діяльності, мета якої полягає у відновленні й зміцненні здоров'я, зацікавлена в отриманні якісного, стійкого, довготривалого результату. Водночас на сучасному етапі її розвитку харчування чомусь не вважається засобом фізіотерапії, а отже, не береться до уваги фахівцями і майже не застосовується практично. Одним із основних засобів впливу на функціональний стан пацієнта у фізіотерапії сьогодні вважаються терапевтичні вправи, до яких належать фізичні вправи, дихальна гімнастика, раціональний гігієнічний і лікувальний руховий режим, масаж, теренкур, механотерапія, працетерапія тощо. Безперечно, вказані засоби мають потужну оздоровчу і лікувальну дію, яка, пов'язана з опорно-руховим апаратом, м'язовою і дихальною системами. Однак фізіологічний вплив рухової активності (м'язова система) суттєво відрізняється від впливу харчування, тобто функціонування травної системи, через посередництво якої в організмі відбувається безліч інших надважливих для здоров'я людини процесів, а тому їх в жодному разі не можна ототожнювати і підміняти одне одним. Якісні характеристики дієти прямо впливають на процеси відновлення і регенерації тканин, тому за однобічного застосування терапевтичні вправи не можуть компенсувати

негативній вплив недоліків і помилок у харчуванні. Особливо це твердження є справедливим для тієї величезної кількості випадків, коли головною причиною захворювання, в тому числі й опорно-рухового апарату, є саме неправильне харчування. У такому разі фізіотерапевтична програма, яка передбачає застосування лише терапевтичних вправ без змін у дієті лише опосередковано впливає на причину захворювання, що значно нівелює ефективність лікувального/оздоровчого процесу і унеможлиблює досягнення максимально повного результату.

**Мета:** обґрунтувати необхідність залучення харчування як важливого чинника здоров'я до процесу фізичної терапії.

**Методи дослідження:** аналіз та узагальнення даних оригінальних епідеміологічних, метаболічних досліджень, клінічних випробувань щодо впливу якісних особливостей дієти, часу та періодичності прийому їжі на функціональний стан і здоров'я людини.

**Виклад основного матеріалу.** Мабуть жодна наукова тема сьогодні не викликає стільки дискусій і плутанини, ніж питання здорової дієти. Фахівці дотримуються різних поглядів і, посилаючись на наукові дані, намагаються обґрунтувати кожен свою позицію. Вони запевняють, що саме їх погляди є найбільш адекватними в аспекті забезпечення здоров'я, однак рекомендації різних експертів часто взаємовиключні й діаметрально протилежні. Водночас складнощі у питанні про те, що, скільки і як їсти є суто людською проблемою. Будь-яка тварина у дикій природі інстинктивно споживає видову їжу, до якої вона генетично схильна і пристосована. Подібні інстинкти властиві також і людині. Про це свідчить життя племен і народів, які живуть у дикій природі і, зазвичай, не страждають на ожиріння, діабет, гіпертонію, ішемічну хворобу серця чи інші неінфекційні захворювання, поширені в сучасному індустріальному суспільстві (Kaplan, Thompson, Trumble et al, 2017).

Результати досліджень дають підстави стверджувати, що головною причиною появи епідемії ожиріння, гіпертонії, діабету, атеросклерозу та інших хронічних дегенеративних захворювань є разюча невідповідність між генетично зумовленою нашою біологією і тими змінами, які відбулися останнім часом у способі життя сучасних людей, зокрема, у харчуванні (O'Keefe., Cordain, 2004).

Фундаментальною аксіомою біології є твердження, що для нормального розвитку і функціонування будь-якого живого організму

необхідні середовище і дієта, до яких він еволюційно пристосований. Як доказ і нагадування про це, спостерігаємо нині пандемію серцево-судинних захворювань, яка лише набирає силу, незважаючи на значні досягнення у технологіях, фармакології, діагностиці тощо. Так, згідно із прогнозами у Сполучених Штатах поширеність серцево-судинних захворювань протягом наступних 50 років збільшиться більш ніж удвічі (Foot, Lewis, Pearson, Beller, 2000). Так сталося, що у соціальному аспекті ми живемо у XXI столітті, але біологічно, генетично, фізіологічно залишаємося представниками епохи палеоліту. Таким чином, логічно буде припустити, що найбільш ефективний шлях вирішення проблеми буде, якщо не повна імітація, то хоча б наближення нашого способу життя та харчового раціону до генетично зумовленої програми.

Хоча палеолітичний світ відійшов у далеке минуле, проте сьогодні існують можливості дізнатися про дієту та спосіб життя людей тих часів. Усю їжу наші предки отримували з природного середовища, збираючи дикі рослини або полюючи на тварин. Отже, люди еволюційно пристосовані отримувати енергію і поживні речовини як з рослинної, так і з тваринної їжі. Звісно, вони споживали лише природну і необроблену їжу, яка не містила рафінованих продуктів (злаків і цукру, за винятком меду в сезон). Основою палеолітичної дієти були нежирний білок, багато клітковини, вітаміни, мінерали, антиоксиданти та інші корисні фітохімічні речовини (Eaton, Eaton, Konner, 1997).

Дослідники виокремили 7 основних характеристик раціону, які зазнали кардинальних змін за надто короткий в еволюційному масштабі час, щоб організм міг пристосуватися: 1) глікемічне навантаження; 2) склад жирних кислот; 3) склад макроелементів; 4) щільність мікроелементів; 5) кислотно-лужний баланс; 6) натрій-калієве співвідношення; 7) вміст клітковини (Cordain, Eaton, Sebastian et al, 2005).

Археологічні та антропологічні дані показують, що доземлеробська спільнота мисливців-збирачів отримувала від 14% до 50% калорій з продуктів тваринного походження, таких як дика риба, морепродукти, дикі птахи, яйця та м'ясо дичини, які зазвичай містять низький вміст насичених жирів, і багатий на омега-3 жирні кислоти (Cordain, Eaton, Sebastian et al, 2005; Kaplan, Thompson, Trumble et al, 2017).

Утім рослинна їжа є корисною для здоров'я, оскільки має здатність знижувати ризик серцево-судинних захворювань. Вегани та вегетаріанці, порівняно з невегетаріанцями, мають нижчий індекс маси тіла, артеріальний тиск і рівень холестерину ліпопротеїнів

низької щільності в межах норми (O'Keefe, DiNicolantonio, Sigurdsson, Ros, 2018; Orlich, Singh, Sabate et al, 2013). Ово-лакто вегетаріанська дієта, яка передбачає відмову від продуктів тваринного походження, за винятком яєць і молочних продуктів, загалом не має побічних ефектів. Однак веганство (повна відсутність у раціоні продуктів тваринного походження) може призвести до дефіциту важливих нутрієнтів, таких як вітамін B<sub>12</sub>, високоякісні білки, залізо, цинк, омега-3 жирні кислоти, вітамін D і кальцій (O'Keefe, DiNicolantonio, Sigurdsson, Ros, 2018). Водночас рослинні дієти, в яких переважають солодощі, рафіновані злаки, картопля фрі, чіпси та інша оброблена їжа, корелюють з гіршими наслідками для серцево-судинної системи, тоді як вегетаріанські дієти, в основі яких свіжі природні продукти, горіхи, бобові, цільні зерна, чай, кава, несуть значно менші ризики (Satija, Bhupathiraju, Spiegelman et al, 2017).

Харчовими джерелами вітамінів B<sub>12</sub> і D є майже виключно продукти тваринного походження. Без відповідних добавок дефіцит цих поживних речовин може спричинити нейрокогнітивний дефіцит, анемію та імунodefіцит (Green, 2017). Дослідження показують, що тривале суворе веганство підвищує ризик переломів кісток і саркопенії, а симптоми депресії посилюються з виключенням кількості груп продуктів (O'Keefe, DiNicolantonio, Sigurdsson, Ros, 2018; Matta, Czernichow, Kesse-Guyot, et al, 2018). Веганські і вегетаріанські дієти потребують значно більшої уваги до деталей для запобігання негативних наслідків, особливо для кісток (Iguacel, Miguel-Berges, Gomez-Bruton, Moreno, Julian, 2019).

Оскільки сучасне виробництво м'яса пов'язане з утриманням тварин у жахливих умовах і використанням гормонів та антибіотиків, споживання великої кількості м'ясної продукції провокує розвиток широкого спектру хронічних захворювань, серед яких серцево-судинні хвороби, діабет і рак шлунково-кишкового тракту (O'Keefe, DiNicolantonio, Sigurdsson, Ros, 2018; O'Keefe., Cordain, 2004). З іншого боку, суворе веганство може спричинити дефіцит деяких поживних речовин і призвести до остеопенії, саркопенії та анемії. Таким чином, хоча багато людей отримує користь від зменшення споживання м'яса, особливо обробленого (Arnett, Blumenthal, Albert, et al, 2019), але додавання до раціону невеликої кількості більш здорової їжі тваринного походження, таких як риба й кисломолочні продукти, має позитивний вплив (Kaplan, Thompson, Trumble et al, 2017; O'Keefe, DiNicolantonio, Sigurdsson, Ros, 2018).

Отже, здорова дієта не має нічого спільного з крайнощами, до яких часто вдаються деякі автори, але й не завжди відповідає рекомендаціям медпрацівників. Логічним компромісом може бути рослинна дієта з рибою (морепродуктами) як основним джерелом тваринної їжі. У великому огляді (147 досліджень) про зв'язок між дієтою та здоров'ям серцево-судинної системи автори дійшли висновку, що найбільш ефективними в профілактичному аспекті виявилися 3 основні дієтичні стратегії: 1) заміна насичених і транс-жирів на негідрогенізовані ненасичені жири; 2) збільшення споживання омега-3 жирних кислот з риби, добавок риб'ячого жиру або рослинних джерел, таких як горіхи; 3) дієта з високим вмістом різних фруктів, овочів, горіхів і цільного зерна та уникнення рафінованих зернових продуктів з високим глікемічним навантаженням, тобто швидкозасвоюваних вуглеводів (Hu, Willett, 2002).

Багато епідеміологічних досліджень і рандомізованих клінічних випробувань показують, що традиційна середземноморська дієта пов'язана з нижчими ризиками смертності від серцево-судинних захворювань, ішемічної хвороби серця, метаболічного синдрому, діабету, зниження когнітивних функцій, нейродегенеративних захворювань (включаючи хворобу Альцгеймера), депресії, загальної захворюваності на рак (Martinez-Gonzalez, Gea, Ruiz-Canela, 2019; Dinu, Pagliai, Casini, Sofi, 2018).

Середземноморська дієта отримала свою назву тому, що так харчується населення берегів Середземного моря. Місцеві мешканці вживають рослинну їжу (фрукти, овочі, бобові, цільні зерна, насіння, горіхи та оливки), рибу/морепродукти, оливкову олію як основне джерело жиру, невелику кількість молочних та кисломолочних продуктів (йогурт і сир), яйця, алкоголь у помірній кількості (в ідеалі сухе червоне вино під час вечері), але мало червоного та обробленого м'яса. Основним напоєм цієї дієти є негазована або газована вода без підсолоджувачів. Несолодкий чай і кава є некалорійними напоями, багатими на антиоксиданти, зокрема поліфеноли, вплив яких покращує результати щодо серцево-судинних наслідків (O'Keefe, DiNicolantonio, Lavie, 2018; Lavie, DiNicolantonio, O'Keefe, 2019). Сукупні дані авторитетних досліджень та клінічних випробувань дають підстави стверджувати, що середземноморська дієта є найбільш сприятливою для серцево-судинної системи, а також зменшує ризики виникнення інших хронічних дегенеративних захворювань (O'Keefe JH, Acosta, O'Keefe EL, et al, 2020).

Важливим також є не тільки якісні характеристики раціону, але й обмеження у прийомах їжі за часом протягом дня, тобто періодичне голодування. На відміну від сучасних людей, наші предки не мали доступу до необмежених запасів їжі протягом року, і не споживали регулярно по 3 великі страви і закуски щодня. Частіше вони змушені були вести щоденну боротьбу за виживання в суворих умовах обмежених ресурсів і сезонного дефіциту (O'Keefe., Cordain, 2004). Виклики, які створювала природа ставали рушійною силою еволюційних процесів, завдяки яким *Homo sapiens* генетично пристосувався до періодів без їжі, що, зрештою, позитивно впливало на організм, підвищувало його стресостійкість (de Cabo, Mattson, 2019). Регулярно повторювані обмеження часовими «вікнами» споживання їжі протягом дня (6-12 годин щодня) сприяє зменшенню кількості внутрішньочеревного жиру і вільних радикалів (de Cabo, Mattson, 2019; Di Francesco, Di Germanio, Bernier, de Cabo, 2018). Ця еволюційна адаптація викликає потужні реакції на клітинному рівні, які покращують метаболізм глюкози, протидіють системним запальним процесам, зменшуючи ризик діабету, раку, серцево-судинних та нейродегенеративних захворювань (Di Francesco, Di Germanio, Bernier, de Cabo, 2018).

Після 12-годинної переважно нічної перерви у прийомі їжі рівень інсуліну зазвичай низький, а запаси глікогену вичерпані, тому організм починає мобілізувати жирні кислоти з жирових клітин в якості метаболічного палива замість глюкози, що покращує чутливість до інсуліну. Харчування з обмеженням за часом не є більш ефективним для схуднення, ніж стандартні дієти зі зменшенням калорій, але воно покращує стан серцево-судинної системи навіть у людей без ожиріння (Most, Gilmore, Smith, Han, Ravussin, Redman, 2018; Sutton, Beyl, Early, Cefalu, Ravussin, Peterson, 2018). Такі харчові паузи здатні знизити артеріальний тиск і частоту серцевих скорочень у стані спокою, а також покращити вегетативний баланс зі збільшенням варіабельності серцевого ритму (Most, Gilmore, Smith, Han, Ravussin, Redman, 2018; Sutton, Beyl, Early, Cefalu, Ravussin, Peterson, 2018; Stein, Soare, Meyer, Cangemi, Holloszy, Fontana, 2012).

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Харчування є одним з найпотужніших природних чинників впливу на організм людини, здатним ефективно сприяти оздоровчим процесам або, навпаки, стати причиною низки захворювань. Будь-яка оздоровча (лікувальна) програма не буде повноцінною без урахування дієтичних

рекомендацій. Ефективність фізіотерапевтичних засобів значно знижується, якщо процедури не супроводжуються змінами в харчуванні.

Беручи до уваги особливості професійної діяльності фізичного терапевта, подальшого дослідження потребує конкретизація особливостей харчування в залежності від діагнозу, сезонів року, віку людини тощо.

### ЛІТЕРАТУРА

- Грегер, М., Стоун, Дж. (2018). *Як не померти передчасно. Їжа, яка відвертає та лікує хвороби*. Київ: Вид. група КМ-БУКС. (Greger, M., Stone, J. (2018). *How Not to Die. Discover the Foods Scientifically Proven to Prevent and Reverse Disease*. Kyiv: Ed. KM-BUKS group).
- Arnett, D.K., Blumenthal, R.S., Albert, M.A. et al. (2019). 2019 ACC/AHA guideline on the primary prevention of cardiovascular disease: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*; 74:1376–1414.
- Cordain, L., Eaton, S.B., Sebastian, A. et al. (2005). Origins and evolution of the Western diet: health implications for the 21st century. *Am J Clin Nutr*; 81:341–354.
- de Cabo, R., Mattson, M.P. (2019). Effects of intermittent fasting on health, aging, and disease. *N Engl J Med*; 381:2541–2551.
- Dinu, M., Pagliai, G., Casini, A., Sofi, F. (2018). Mediterranean diet and multiple health outcomes: an umbrella review of meta-analyses of observational studies and randomised trials. *Eur J Clin Nutr*; 72:30–43.
- Di Francesco, A., Di Germanio, C., Bernier, M., de Cabo, R. (2018). *A time to fast*. *Science*; 362:770–775.
- Eaton, S.B., Eaton, S.B. III, Konner, M.J. (1997). Paleolithic nutrition revisited: a twelve-year retrospective on its nature and implications. *Eur J Clin Nutr*; 51:207–216.
- Foot, D.K., Lewis, R.P., Pearson, T.A., Beller, G.A. (2000). Demographics and cardiology, 1950–2050. *J Am Coll Cardiol*; 35: 66B–80B
- Green, R. (2017). Vitamin B12 deficiency from the perspective of a practicing hematologist. *Blood*; 129:2603–2611.
- Hu, F.B., Willett, W.C. (2002). Optimal diets for prevention of coronary heart disease. *JAMA*; 288:2569–2578.
- Iguacel, I., Miguel-Berges, M.L., Gomez-Bruton, A., Moreno, L.A., Julian, C. (2019). Veganism, vegetarianism, bonemineral density, and fracture risk: a systematic review and meta-analysis. *Nutr Rev*; 77:1–18.
- Kaplan, H., Thompson, R.C., Trumble, B.C. et al. (2017). Coronary atherosclerosis in indigenous South American Tsimane: a cross-sectional cohort study. *Lancet*; 389: 1730–1739.
- Lavie, C.J., DiNicolantonio, J.J., O’Keefe, J.H. (2019). Editorial commentary: Coffee, tea, and cardiovascular morbidity and mortality. *Trends Cardiovasc Med*; 29:351–352.
- Martinez-Gonzalez, M.A., Gea, A., Ruiz-Canela, M. (2019). The Mediterranean diet and cardiovascular health. *Circ Res*; 124:779–798.
- Matta, J., Czernichow, S., Kesse-Guyot, E. et al. (2018). Depressive symptoms and vegetarian diets: results from the Constances Cohort. *Nutrients*; 10:1695.

- Most, J., Gilmore, L.A., Smith, S.R., Han, H., Ravussin, E., Redman, L.M. (2018). Significant improvement in cardiometabolic health in healthy non-obese individuals during caloric restriction-induced weight loss and weight loss maintenance. *Am J Physiol Endocrinol Metab*; 314:E396–405.
- O’Keefe, J.H., Acosta, N.T., O’Keefe, E.L., Saeed, I.M., Lavie, C.J., Smith, S.E., Ros, E.A. (2020). PESCO-Mediterranean Diet With Intermittent Fasting: JACC Review Topic of the Week *J Am Coll Cardiol. Sep, 76 (12)* 1484–1493.
- O’Keefe, J., Cordain, L. (2004). Cardiovascular disease resulting from a diet and lifestyle at odds with our Paleolithic genome: how to become a 21st-century hunter-gatherer. *Mayo Clin*; 79:101–108.
- O’Keefe, J.H., DiNicolantonio, J.J., Lavie, C.J. (2018). Coffee for cardioprotection and longevity. *Prog Cardiovasc Dis*; 61:38–42.
- O’Keefe, J.H., DiNicolantonio, J.J., Sigurdsson, A.F., Ros, E. (2018). Evidence, not evangelism, for dietary recommendations. *Mayo Clin Proc*; 93(2):138-144.
- Orlich, M.J., Singh, P.N., Sabate, J. et al. (2013). Vegetarian dietary patterns and mortality in Adventist Health Study 2. *JAMA Intern Med*; 173:1230–1238.
- Sacks, F.M., Svetkey, L.P., Vollmer, W.M. et al. (2001). Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. *N Engl J Med*; 344:3-10.
- Satija, A., Bhupathiraju, S.N., Spiegelman, D. et al. (2017). Healthful and unhealthful plant-based diets and the risk of coronary heart disease in U.S. Adults. *J Am Coll Cardiol*; 70:411-422.
- Stein, P.K., Soare, A., Meyer, T.E., Cangemi, R., Holloszy, J.O., Fontana, L. (2012). Caloric restriction may reverse age-related autonomic decline in humans. *Aging Cell*; 11:644-650.
- Sutton, E.F., Beyl, R., Early, K.S., Cefalu, W.T., Ravussin, E., Peterson, C.M. (2018). Early time-restricted feeding improves insulin sensitivity, blood pressure, and oxidative stress even without weightloss in men with prediabetes. *Cell Metab*; 27:1212–1221.e3.

## SUMMARY

**Mikheienko Olexandr, Donchenko Victoria, Zhamardiy Valeriy.** The strategy of influencing the functional state and health of a person as a problem of modern physiotherapy.

*The article is devoted to justifying the need to include nutrition as one of the important health factors in the physical therapy process. The changes that took place in the diet of a modern person in social and evolutionary aspects and their consequences are analyzed. The role of nutrition as a powerful means of improving/destructive influence on the functional state and health of a person is revealed. Based on the analysis and generalization of the results of the most authoritative scientific studies, the main characteristics of the diet of a modern person and the diet to which the human body is evolutionarily adapted are considered. Dietary strategies that play a preventive role and contribute to positive changes in health are proposed. Physical therapy, as a field of professional activity, the purpose of which is to restore and strengthen health, is interested in obtaining a high-quality, sustainable, long-term result. At the same time, at the current stage of its development, nutrition is for some reason not considered a means of physiotherapy, and therefore is not taken into account by specialists and is almost not used practically. Today, therapeutic exercises are considered one of the main means of influencing the functional state of the patient in physiotherapy, which include physical exercises, breathing exercises, rational hygienic and therapeutic movement regime,*

*massage, terrenkur, mechanotherapy, occupational therapy, etc. Undoubtedly, the indicated means have a powerful health-improving and therapeutic effect, which is related to the musculoskeletal system, muscular and respiratory systems. However, the physiological effect of motor activity (muscular system) is significantly different from the effect of nutrition, that is, the functioning of the digestive system, through which many other processes that are extremely important for human health take place in the body, and therefore they cannot be equated and replaced in any case one The qualitative characteristics of the diet directly affect the processes of recovery and regeneration of tissues, therefore, with one-sided application, therapeutic exercises cannot compensate for the negative impact of nutritional deficiencies and errors. This statement is especially true for the huge number of cases where the main cause of the disease, including the musculoskeletal system, is improper nutrition. In this case, a physiotherapeutic program, which involves the use of only therapeutic exercises without changes in the diet, only indirectly affects the cause of the disease, which significantly reduces the effectiveness of the treatment/remedial process and makes it impossible to achieve the most complete result.*

**Key words:** *physical therapy, health, diet, nutrition.*