

3. Панфилова А. П. Игровое моделирование в деятельности педагога: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. А. Панфилова; под общ. ред. В. А. Слостенина, И. А. Колесниковой. – 3-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 368 с.
4. Савченко В. А. Формування професійної майстерності вчителів фізичної культури в системі післядипломної педагогічної освіти [Електронний ресурс] / В. А. Савченко. — Режим доступу : <http://osvita-dnepr.Com/index.php/metodichni-rekomendatsiji>.
5. Степанченко Н. І. Вирішення учбово-педагогічних задач як умова формування педагогічної позиції у студентів ВНЗ фізкультурного профілю / Н. І. Степанченко, Т. Ф. Матвійчук // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. - 2012.-№ 7.- С. 99 - 102.
6. Developing pedagogical mastery of future physical education teachers in higher education institutions / Iryna Maksymchuk, Borys Maksymchuk, Valentina Frutziuk, Tetiana Matyiichuk, Iryna Demchenko, Inna Babii, Svitlana Tsybmal-Slatvinska, Alona Nikitenko, Valentyna Bilan, Andrii Sitovskiy, Ihor Savshuk // Journal of Physical Education and Sport. – 2018. – Vol. 18, is. 2. – P. 810–815.
7. Studying innovation as the factor in professional self-development of specialists in physical education and sport / Palamarchuk O., Gurevych R., Maksymchuk B., Gerasymova I., Fushthey O., Logutina N., Kalashnik N., Kyliivnyk A., Haba I., Matviichuk T., Solovyov V., Maksymchuk I. // Revista Românească pentru Educație Multidimensională. – 2020. – Vol. 12, is. 4. – P. 118–136.

Reference

1. Grinchenko I.B. Suchasni napryamy vprovadzhennya innovacij v profesijnu pidgotovku majbutnix vchyteliv fizychnoyi kultury [Modern directions of introduction of innovations in professional training of future teachers of physical culture] [Elektronnyj resurs] / I.B. Grinchenko. – rezhym dostupu:<http://www.nniif.org.ua/File/12gibsnv.pdf>.
2. Matviichuk T. F. Igrove modelyuvannya u pidgotovci majbutnix uchyteliv fizychnoyi kultury [Game modeling in the training of future physical education teachers] / T. F. Matviichuk, V. F. Solovjov // Naukovyj chasopys NPU im. M. P. Dragomanova. Seriya 15, Naukovo-pedagogichni problemy fizychnoyi kultury (fizychna kultura i sport) : [zb. nauk. pr.]. – Kyiv, 2019. – Vyp. 5K(113)19. – S. 89–93
3. Panfilova A. P. Igrovoe modelirovanye v deyatel'nosti pedagoga: ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ucheb. zavedeniy [Game modeling in the activities of a teacher] / A. A. Panfilova; pod obshh. red. V. A. Slotionyna, Y. A. Kolesnykovoy. – 3-e yzd., yspr. – M.: Izdatelskiy centr «Akademiya», 2008. – 368 s.
4. Savchenko V. A. Formuvannya profesijnoyi majsternosti vchyteliv fizychnoyi kultury v systemi pislyadyplomnoyi pedagogichnoyi osvity [Formation of professional mastery of physical education teachers in the system of postgraduate pedagogical education] [Elektronnyj resurs] / V. A. Savchenko. — Rezhym dostupu : <http://osvita-dnepr.Com/index.php/metodichni-rekomendatsiji>.
5. Stepanchenko N. I. Vyrishennya uchbovo-pedagogichnyh zadach yak umova formuvannya pedagogichnoyi pozyciyi u studentiv VNZ fizkulturnogo profilyu [Solving educational and pedagogical problems as a condition for forming a pedagogical position in students of physical education] / N. I. Stepanchenko, T. F. Matviichuk // Pedagogika, psykologiya ta medyko-biologichni problemy fizychnogo vyhovannya i sportu. - 2012.-№ 7.- S. 99 - 102.
6. Developing pedagogical mastery of future physical education teachers in higher education institutions / Iryna Maksymchuk, Borys Maksymchuk, Valentina Frutziuk, Tetiana Matyiichuk, Iryna Demchenko, Inna Babii, Svitlana Tsybmal-Slatvinska, Alona Nikitenko, Valentyna Bilan, Andrii Sitovskiy, Ihor Savshuk // Journal of Physical Education and Sport. – 2018. – Vol. 18, is. 2. – P. 810–815.
7. Studying innovation as the factor in professional self-development of specialists in physical education and sport / Palamarchuk O., Gurevych R., Maksymchuk B., Gerasymova I., Fushthey O., Logutina N., Kalashnik N., Kyliivnyk A., Haba I., Matviichuk T., Solovyov V., Maksymchuk I. // Revista Românească pentru Educație Multidimensională. – 2020. – Vol. 12, is. 4. – P. 118–136.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2020.6K(135).29
УДК 57.05+612:796+37.01

Мусієнко О. В.
кандидат біологічних наук,
доцент кафедри теорії та методик фізичного виховання
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, м. Дрогобич
Попович С. І.
старший викладач кафедри фізичного виховання та спорту
Львівський національний університет імені Івана Франка, м. Львів
Хрипач А. Г.
старший викладач кафедри фізичного виховання
Національний університет «Львівська Політехніка», м. Львів

ВИЗНАЧЕННЯ АКТИВНОСТІ РЕФЛЕКСОГЕННИХ ЗОН ТІЛА ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ СТАТИЧНОЇ ВПРАВИ ХАТХА-ІОГИ (СІРШАСАНА)

Вимірявши елетроповідність меридіанів тіла людини, можна отримати показники енергії меридіана. Метою нашої роботи було визначити засобами акупунктурної діагностики за методикою Й. Накатані вплив виконання

фізичних вправ на організм на прикладі статичної вправи, яка виконується подібно до вправи Сіршасана (стійка на голові). Обстежено десять студенток. Вимірювання поводити до виконання вправи, під час та після виконання вправи через 6 хвилин. Результати досліджень показали суттєві зміни показників електричної активності у репрезентативних точках меридіанів тіла людини. Встановлено підвищення електричної активності у меридіанах тіла людини, які відповідають за функції дихальної, серцево-судинної систем, нирок та наднирників, жовчного міхура. Крім того, аналіз отриманих результатів засвідчив, що ця асана пригнічує діяльність шлунку, тонкого і товстого кишечника, селезінки, підшлункової залози, печінки і сечового міхура.

Отже, обрана нами методика акупунктурної діагностики дає змогу визначити електричну активність меридіанів тіла людини під час виконання статичних фізичних вправ. Можна запропонувати використання цієї методики дослідження впливу статичних вправ на організм людини поряд з іншими загальноприйнятими науковими методами.

Ключові слова: фізичне виховання, меридіани, акупунктура, статична вправа, внутрішні органи.

Musiyyenko Olena, Popovych Sviatoslav, Khrypach Artem. Determination of the activity of reflexogenic zones of the body during the performance of static exercise of Hatha Yoga (Sirshasana). Measurements of electrical conductivity on different meridians give data representing different energies of the meridian. The aim of our work was to determine the means of acupuncture diagnostics according to the method of Y. Nakatani, the effect of performing physical exercises on the body on the example of a static exercise, which is performed similarly to the Sirshasana exercise (headstand). Ten students had a perfect technique of performing the exercise. Measurements were taken before the exercise, during and after the exercise after 6 minutes. The results of the research showed significant changes in the indicators of electrical activity in the representative points of the meridians of the human body. An increase in electrical activity in the meridians of the human body, which, according to the literature, are responsible for the functions of the respiratory, cardiovascular, kidney and adrenal glands, gallbladder. In addition, the analysis of the results showed that this asana suppresses the activity of the stomach, small and large intestines, spleen, pancreas, liver and bladder.

Thus, our chosen method of acupuncture diagnostics allows us to determine the electrical activity of the meridians of the human body during static exercise. It is possible to offer use of this technique of research of influence of static exercises on a human body along with other generally accepted scientific methods.

Key words: physical education, meridians, acupuncture, static exercise, internal organs.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Механізми акупунктури залишаються погано вивченими, але зазвичай вважається, що вимірюванням електропровідності різних меридіанів тіла людини можна отримати дані, які показують енергії меридіана. Такі неінвазивні методи використовують для стимулювання точок акупунктури на меридіанах (тепло, електрика, магніти і лазери). У пошуках інформації про хвильові характеристики меридіанів ми проаналізували досить значний масив даних літератури [7; 8–27].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Глибоке вивчення різних методів акупунктурної діагностики дало змогу нам обрати як найбільш інформативний для своїх досліджень метод Ryodoraku, розроблений японським вченим Й. Накатані в 1950 році [16]. Усі біологічно активні точки з'єднані в меридіани, кожний з яких несе інформацію про функціональний стан певного внутрішнього органа, що в подальших дослідженнях мало підтвердження і в інших закордонних вчених [20; 27].

Традиційно вважається, що акупунктурні меридіани містять канали, які з'єднують поверхню тіла з внутрішніми органами. Вважається, що дванадцять первинних меридіанів розташовані в тілі симетрично з обох боків. Лівий і правий меридіани впливають один на одного через взаємопов'язані меридіанні канали [15–18]. Мережа меридіанних каналів розташована в м'яких сполучних тканинах. Традиційна китайська медицина детально описала нормальні фізіологічні функції, патологічні стани, передачу органів почуттів та можливі механізми хвороби [13; 19; 25].

Механізми акупунктури залишаються недостатньо вивченими і потребують подальшого вивчення науковими методами для вивчення природи меридіанних ліній та точок акупунктури. Передбачається, що вимірювання електропровідності на різних меридіанах може дати показники їх «енергії» [16].

У 1950 році доктор Йошіо Накатані вимірював електричний опір шкіри своїх пацієнтів, виявляючи погану електропровідність. Він виявив лінії підвищеної електропровідності, які співпадали з традиційними меридіанами, він назвав його «Ryodoraku», що означає шлях струму. Лінії Ryodoraku були визначені, оскільки вони відповідали різним класичним китайським меридіанним шляхам [15; 18].

На кожному меридіані розташована велика кількість реактивних електропроникних точок (наприклад, на меридіані сечового міхура їх 67) і вимірювання електропровідності з кожної з них є дуже трудомістким процесом. Й. Накатані запропонував проводити вимірювання тільки в репрезентативних точках, середнє значення електропровідності в яких відповідає середньому значенню електропровідності всього меридіана. За показниками величини електричного струму в репрезентативних точках роблять висновок про функціональний стан того чи іншого органа порівняно з фізіологічною нормою, тобто методика є дуже інформативною в діагностиці захворювань [17].

Мета нашої роботи – визначити засобами акупунктурної діагностики за методикою Й. Накатані вплив виконання фізичних вправ на організм на прикладі статичної вправи, яка виконується подібно до Сіршасани (стійка на голові у Хатха-Йоги). Ми обрали цю вправу з причини її статичного виконання і зручності дослідження. В своїй роботі ми припустили, що використання даної методики можливе не тільки для діагностики захворювань, а й для визначення впливу фізичних вправ на ті чи інші органи і системи організму, якщо проводити вимірювання до виконання асани, під час її утримання і після відпочинку від її виконання.

Проведення пробних досліджень підтвердило нашу гіпотезу про доцільність використання методики Ryodoraku як методики термінової інформації для визначення впливу фізичних вправ на організм людини.

Завдання дослідження. 1. Дослідити зміни електричної провідності репрезентативних точок організму людини до, під час та після виконання вправи. 2. Обґрунтувати можливість використання даної методики дослідження для визначення впливу фізичних вправ на організм людини.

Методи дослідження: аналізу та узагальнення спеціальної літератури з проблематики акупунктурної діагностики; методика дослідження Ryodoraku за В. Накатані [16] за допомогою приладу, аналогічного описаному в літературі [3; 15; 22] (рис. 1).

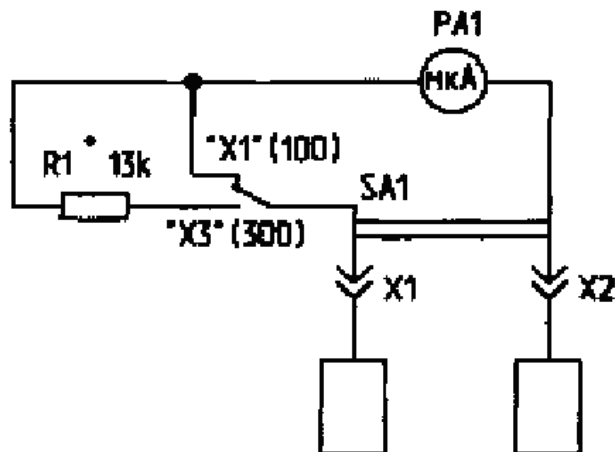


Рис. 1. Схема приладу для вимірювання електричної активності меридіанів тіла людини [3]

Вимірювали електричний струм в репрезентативних біологічно активних точках дванадцяти головних меридіанів: легенів (P), перикарда (MC), серця (C), лімфатичної та імунної систем (TR), тонкого (IG) і товстого (GI) кишківників, селезінки та підшлункової залози (RP), печінки (F), нирок (R), сечового (V) і жовчного (VB) міхурів та шлунка (E) з метою визначення можливості вивчення впливу фізичних вправ на організм методами акупунктурної діагностики.

В дослідженні взяли участь десять студенток ДДПУ ім. І. Франка 18-20 років, які досконало володіли технікою виконання статичних вправ Хатха-Йоги і практикували їх не менше одного року. Досліджену вправу усі студентки виконували технічно вірно.

Результати і дискусія. Під час проведення досліджень впливу виконання статичної вправи (рис. 2) на організм людини утримання пози тривало 10 хв, відпочинок після її виконання – 6 хв. Відпочинок відбувався лежачи на спині з максимальним розслабленням усіх м'язів (мертва поза Хатха-Йоги або Шавасана). Вправу виконували під час занять фізичним вихованням під керівництвом викладачів кафедри фізичного виховання за нашою програмою.



Рис. 2. Статична вправа (Сіршасана)

Аналіз динаміки показників акупунктурної діагностики засвідчив (табл. 1, рис. 3): ця вправа більшою чи меншою

мірою впливає на всі органи, які досліджували.

Таблиця 1

Показники	До виконання		Під час виконання			Після виконання			
	X	m	X	m	P ₁	X	m	P ₂	P ₃
P	5,3	0,29	5,6	0,27	<0,05	7,85	0,17	<0,01	<0,001
Mc	4,1	0,26	5,75	0,25	<0,001	6,7	0,21	<0,001	<0,001
C	3,8	0,30	6,9	0,26	<0,001	3,4	0,30	<0,01	<0,05
IG	6,3	0,22	6,65	0,25	<0,05	4,75	0,25	<0,001	<0,01
TR	5,0	0,30	5,95	0,31	>0,05	4,15	0,29	<0,01	<0,01
GI	6,5	0,30	4,45	0,38	<0,01	4,1	0,29	>0,05	<0,001
RP	6,3	0,31	6,3	0,34	>0,05	3,2	0,25	<0,01	<0,001
F	6,4	0,26	3,5	0,20	<0,001	5,5	0,31	<0,01	<0,05
R	5,75	0,22	4,2	0,22	<0,001	7,3	0,26	<0,001	<0,01
V	6,7	0,22	5,65	0,32	<0,05	2,15	0,08	<0,01	<0,001
VB	5,8	0,21	3,8	0,22	<0,001	7,5	0,14	<0,001	<0,01
E	5,6	0,36	2,7	0,30	<0,001	2,6	0,32	>0,05	<0,001

Примітки:

P₁ – достовірність розбіжностей між показниками до виконання і під час виконання пози;

P₂ – достовірність розбіжностей між показниками під час виконання пози і після її виконання;

P₃ – достовірність розбіжностей до виконання пози і після її виконання

У табл. 1 подано дані акупунктурної діагностики в 12 головних меридіанах: до, під час та після виконання Сіршасани. Так, у меридіані Р показники Е під час виконання пози зростають на 5,6 % (P<0,05), після відпочинку вони збільшуються на 40,2 % (P<0,01). Зауважено загальне зростання Е (від показників до виконання пози) на 48,1 % (P<0,001), що свідчить про значне активізування функції легенів.

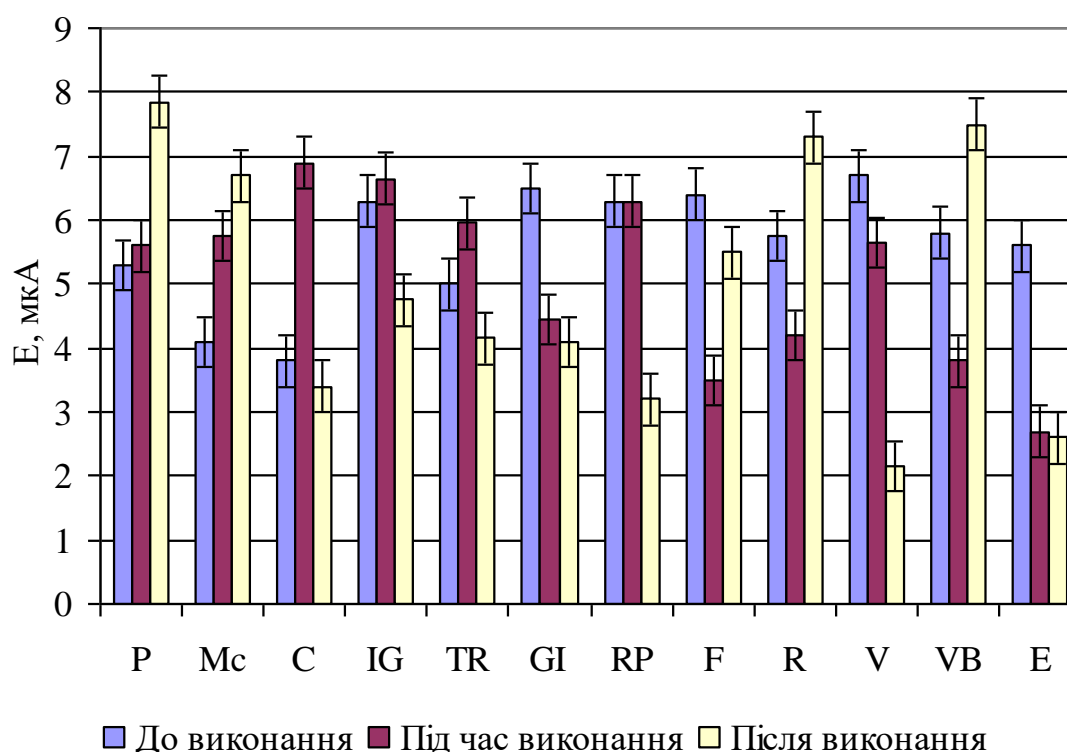


Рис. 3. Діаграма показників акупунктурної діагностики (мкА) до, під час та після виконання вправи

Умовні позначення: меридіани легенів (P), перикарда (Mc), серця (C), лімфатичної та імунної систем (TR), тонкого (IG) і товстого (GI) кишківників, селезінки та підшлункової залози (RP), печінки (F), нирок (R), сечового (V) і жовчного (VB) міхурів та шлунка (E).

У меридіані Mc також відбувається поступове зростання показників електричної провідності (E). Під час утримання пози вони збільшуються на $1,65 \pm 0,1$ мкА, після виконання – ще на $0,95 \pm 0,1$ мкА. Після виконання вправи показники збільшуються на 63,4 % (P<0,001) від показників, що були до виконання, і характеризують активізування перикарда.

Показники E у меридіані C під час виконання асани достовірно зростають на 81,5 % (P<0,001), однак після

відпочинку не досягають відповідних даних на 10,6 % ($P < 0,05$), тобто активність ССС знижується.

У меридіанах IG, GI та E після виконання пози значно зменшуються показники електричної провідності. Порівняно з вихідними даними вони стають нижчими відповідно на 24,7 % ($P < 0,01$), 37,0 % ($P < 0,001$) та 53,6 % ($P < 0,001$), що свідчить про зниження функцій органів травлення.

У меридіані RP під час виконання вправи змін не зафіксовано, після її виконання показники E зменшуються майже удвічі, що характеризує послаблення ($P < 0,001$) функцій селезінки та підшлункової залози.

У меридіані F показники ЕП зменшуються під час утримання пози на 44,5 % від вихідного рівня, після її виконання зростають, однак не досягають показників, що були до виконання пози на 14,1 % ($P < 0,05$), характеризуючи тим самим послаблення функції печінки. Поступово зменшуються показники ЕП у меридіані V. Після виконання пози вони нижчі за вихідний рівень на 68,0 % ($P < 0,001$), що свідчить про пригнічення функцій сечового міхура.

У меридіані VB показники ЕП достовірно зменшуються ($P < 0,001$) під час виконання пози, але після її виконання зростають на 29,3 % ($P < 0,001$) від вихідного рівня, що характеризує значне активізування функції жовчного міхура.

Зафіксоване зростання показників E у меридіані R після виконання асани на 26,9 % ($P < 0,01$) від вихідного рівня характеризує активізування діяльності нирок.

На нашу думку, такі зміни E під час виконання статичної вправи Сіршасана відбуваються внаслідок зміни положення внутрішніх органів, зміною плинності крові в них, а також зміною загальної кровоплинності внаслідок зворотного ортостаїчного положення тіла, що підтверджується думкою авторів [1; 2; 5]. Під час виконання Сіршасани відбувається перерозподіл крові з судин нижніх кінцівок у тулуб і внутрішні органи, кровоплинність стає більш інтенсивним у вісцеральних органах, що веде до змін у їхньому функціонуванні.

Висновки: Отже, дослідженнями доведено, що виконання Сіршасани сприяє відпочинку багатьох органів та систем організму. Так, знижується функція серцево-судинної, лімфатичної та імунної систем, органів травлення, печінки, селезінки, підшлункової та щитоподібної залоз, сечового міхура.

Активізуються функції нирок, жовчного міхура, легенів, перикарда та серця. Загалом результати досліджень збігаються з даними літератури, однак є й деякі розбіжності. Так, висловлювання багатьох авторів [6; 19; 21] свідчать про активізацію функцій органів травлення, підшлункової залози, печінки, що не підтверджується нашими дослідженнями.

Література:

1. Вишну-девананда С. Полная иллюстрированная книга йоги. Пер. с англ. / С. Вишну-девананда. – М.: Паритет – ИН Фолио, 1990. – 206 с.
2. Джафаров М.А. Анатомо-топографические изменения некоторых внутренних органов при физических упражнениях. Автореф. дис. ... д-ра мед. наук / М.А. Джафаров. – М., 1968. – 42 с.
3. Индикатор энергии человека // Каталог радиолобительских схем РЛ 2-2000 <http://www.irls.narod.ru/rb/med/med02.htm>
4. Крапивина Е.А. Физические упражнения йогов / Е.А. Крапивина. – М.: Знание. – № 3. – 1991. – 85 с.
5. Крапивина К.О. Нетрадиционный подход до традиційної фізичної культури [моногр.] / К. О. Крапивина, О. В. Мусієнко. – Львів, 2006. – 300 с.
6. Мачерет Е.Л. Руководство по рефлексотерапии / Мачерет Е.Л., Самосюк И.З. – К.: ВШ, 1982. – 301 с.
7. Мерсон М.А. Система риодораки как субъективный критерий оценки эффективности лечения иглорефлексотерапией / М.А. Мерсон // Тез. докл. 2 Респ. конф. молодых учёных-медиков. – Рига, 1985. – С. 129-130.
8. Табеева Д.М. Руководство по иглорефлексотерапии / Д.М. Табеева. – М.: Медицина, 1982. – 560 с.
9. But's'ka L.V. Analysis of obtained data after electropuncture diagnostics in sportsmen with different professional qualification / But's'ka L.V. // Lik. Sprava. – 2006. – № 5-6. – P. 43-49.
10. Fribus A.G. Electrophysiological studies by the method of measuring the transcutaneous electrical current with Nakatani tables in healthy men exposed in a thermal chamber / Fribus A.G. // Vopr. Kurortol. Fizioter. Lech. Fiz. Kult. – 1999. – № 5. – P. 24-26.
11. Goldura N. Incursion into bioelectromagnetism / Goldura N., Goția S. // Rev. Med. Chir. Soc. Med. Nat. Iasi. – 2010. – V. 114, № 1. – P. 266-270.
12. Hyodo M.D. Ryodoraku treatment and objective approach to acupuncture / M.D. Hyodo. – Osaka, 1975. – 226 p.
13. Huang S-M, Chien L-Y, Chang C-C, Chen P-H, Tai C.J. Abnormal gastroscopy findings were related to lower meridian energy. Evidence-based Complementary and Alternative Medicine. 2011;2011:7 pages.878391 [PMC free article] [PubMed]
14. Korkushko A.O. Computerized acupuncture methods in the diagnosis of autonomic nervous system disturbances / Korkushko A.O., Lyshnevskii S.A. // Lik. Sprava. – 2001. – № 5-6. – P. 117-119.
15. Liu CZ, Chang YH. Channel medicine and meridian doctrine. Journal of Chinese Medical Association of Acupuncture. – 2003. – № 6. P. 5–18.
16. Nacatani Y. Ryodoraku Accupuncture / Nacatani Y., Vamashyta K. – Tokyo, 1977. – 144 p.
17. Nakatani Y. A Guide for Application of Ryodoraku Autonomous Nerve Regulatory Therapy / Y. Nakatani. – Alhambra, Spain: Chan's Books and Products; 1972. – 260 p.
18. Nakatani Y. Skin electric resistance and Ryodoraku / Nakayani Y. // Journal of Autonomic Nerve. – 1956. – N. 6., article 52. – P. 160-184.

19. Roberts D. N. Are there electrical devices that can measure the body's energy state change to an acupuncture treatment? Part I, Meridian Stress Assessment (MSA-21J / Roberts D. N., Shealy, C.N., Tiller W.A. // <http://journals.sfu.ca/seemj/index.php/seemj/article/view/351/313>.
20. Schorrenderger C.C. Therapie mit Akupunktur / C.C. Schorrenderger. – Stuttgart: Hippokrates Verlag, 1984. – Bd. 1. – 352 s.
21. Shcherbatyĭ A.A. The use of reflexotherapy in the initial forms of cerebrovascular insufficiency in persons who suffered as a consequence of the accident at the Chernobyl Atomic Electric Power Station / Shcherbatyĭ A.A., Korkushko O.O. // *Lik. Sprava*. – 1999. – № 3. – P.151-155.
22. Wang G.-J. Meridian studies in China: a systematic review / Wang G.-J., Ayati M.H., Zhang W.-B. // *JAMS Journal of Acupuncture and Meridian Studies*. – 2010. – V. 3, N. 1. P. 1–9.
23. Wang C.N. The development of new Ryodoraku neurometric patterns / Wang C.N., Weng C.S., Hu W.C., Chang Y.H., Lin J.G. // *Journal of Medical and Biological Engineering*. – 2002. – N. 22. – P. 99–106.
24. Will Chen C. Wave-Induced Flow in Meridians Demonstrated Using Photoluminescent Bioceramic Material on Acupuncture Points / Will Chen C., Chen-Jei Tai, Cheuk-Sing Choy e.a. // *Evid Based Complement Alternat Med*. 2013. Published online 2013 Nov 7. doi: 10.1155/2013/739293 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3838801/>
25. Yang W.S. Investigation of the lower resistance meridian IV. Speculation on the Physiological Functions of Acupuncture Meridians / Yang W.S. // *Acta scientiarum naturalium Universitatis Pekinensis*. – 2008. – V.44, N. 2. – P. 145-158.
26. Yeh M.L. Contemporary Meridians and Acupoints in Practice / Yeh M.L., Chen H.H., Lin I.H. – Taipei, Taiwan: Farseeing publications; 2004. – 120 p.
27. Zytkowski A. Ectodermal method of Ryodoraky – an attempt at clinical measurement for evaluation of physiotherapy effects in patients with low back pain / Zytkowski A. // *Neurol. Neurochir. Pol.* – 1999. – № 32 Suppl. 6. – P. 207-215.

References:

1. Vishnu-devananda, S. (1990) *The Complete Yoga Illustrated Book*. Eng. translated. Moscow: Paritet-IN Folio. [in Russian].
2. Dzhabarov, MA. (1968) Anatomical and topographic changes in some internal organs during exercise. Abstract of the thesis dr. med. Moscow, 1968. [In Russian]
3. Human energy indicator // Catalog of radio amateur circuits RL 2-2000 <http://www.irls.narod.ru/r1bt/med/med02.htm> [In Russian]
4. Krapivina, EA. (1991) Physical exercises of yogis. Moscow: Znanie. 3. 85 p. [In Russian]
5. Krapivina, KO, Musiyenko, OV. (2006) Non-traditional approach to traditional physical culture [monograph]. Lviv: LNU. [In Ukrainian]
6. Macheret, EL, Samosyuk, IZ. (1982) *Reflexology manual*. Kyiv. [In Russian]
7. Merson, M.A. (1985) Ryodoraky system as a subjective criterion for evaluating the effectiveness of acupuncture treatment. *Abstracts report 2 Rep. conf. young medical scientists*. Riga. 129-130. [In Russian]
8. Tabeeva, DM. Guide to acupuncture. Moscow, 1982. [In Russian]
9. But's'ka, LV. (2006) Analysis of obtained data after electropuncture diagnostics in sportsmen with different professional qualification *Lik. Sprava*. 5-6. 43-49.
10. Fribus, AG. (1999) Electrophysiological studies by the method of measuring the transcutaneous electrical current with Nakatani tables in healthy men exposed in a thermal chamber. *Vopr. Kurotol. Fizioter. Lech. Fiz. Kult.* 5. 24-26.
11. Goldura, N. (2010) Incursion into bioelectromagnetism. *Rev. Med. Chir. Soc. Med. Nat. Iasi*. 114(1). 266-270.
12. Hyodo, MD. (1975) Ryodoraku treatment and objective approach to acupuncture. Osaka.
13. Huang, S-M, Chien, L-Y, Chang, C-C, Chen, P-H, Tai, CJ. (2011) Abnormal gastroscopy findings were related to lower meridian energy. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*. 2011(7) pages.878391 [PMC free article] [PubMed]
14. Korkushko, AO, Lyshnevskii S.A. (2001) Computerized acupuncture methods in the diagnosis of autonomic nervous system disturbances. *Lik. Sprava*. 5-6. 117-119.
15. Liu, CZ, Chang, YH. (2003) Channel medicine and meridian doctrine. *Journal of Chinese Medical Association of Acupuncture*. 6. 5–18.
16. Nacatani, Y, Vamashyta, K. (1977) *Ryodoraky Accupuncture*. Tokyo.
17. Nakatani, Y. (1972) *A Guide for Application of Ryodoraku Autonomous Nerve Regulatory Therapy*. Alhambra, Spain: Chan's Books and Products.
18. Nakatani, Y. (1956) Skin electric resistance and Ryodoraku. *Journal of Autonomic Nerve*. 6, article 52. 160-184.
19. Roberts, DN., Shealy, CN., Tiller, WA. Are there electrical devices that can measure the body's energy state change to an acupuncture treatment? Part I, Meridian Stress Assessment (MSA-21J) <http://journals.sfu.ca/seemj/index.php/seemj/article/view/351/313>.
20. Schorrenderger, CC. (1984) *Therapie mit Akupunktur*. Stuttgart: Hippokrates Verlag. Bd. 1.
21. Shcherbatyĭ, AA., Korkushko OO. (1999) The use of reflexotherapy in the initial forms of cerebrovascular insufficiency in persons who suffered as a consequence of the accident at the Chernobyl Atomic Electric Power Station. *Lik. Sprava*. 3. 151-155.
22. Wang, G-J., Ayati, MH., Zhang W.-B. (2010) Meridian studies in China: a systematic review. *JAMS Journal of Acupuncture and Meridian Studies*. 3 (1). 1–9.

23. Wang, CN., Weng, CS., Hu, WC., Chang, YH., Lin, JG. (2002) The development of new Ryodoraku neurometric patterns. *Journal of Medical and Biological Engineering*. 22. 99–106.
24. Will Chen, C, Chen-Jei Tai, Cheuk-Sing Choy (2013) Wave-Induced Flow in Meridians Demonstrated Using Photoluminescent Bioceramic Material on Acupuncture Points. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2013. Published online 2013 Nov 7. doi: 10.1155/2013/739293 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3838801/>
25. Yang, WS. (2008) Investigation of the lower resistance meridian IV. Speculation on the Physiological Functions of Acupuncture Meridians. *Acta scientiarum naturalium Universitatis Pekinensis*. 44(2). 145-158.
26. Yeh, ML, Chen HH, Lin I.H. (2004) Contemporary Meridians and Acupoints in Practice. Taipei, Taiwan: Farseeing publications. 120 p.
27. Zytkowski, A. (1999) Ectodermal method of Ryodoraku – an attempt at clinical measurement for evaluation of physiotherapy effects in patients with low back pain. *Neurol. Neurochir. Pol.* 32 Suppl. 6. 207-215.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2020.6K(135).30
УДК 796.011.3

Надім'янова Т. В.
кандидат педагогічних наук, доцент кафедри
загальної педагогіки та дошкільної освіти
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, (Україна, Дрогобич)

ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧА РОБОТА ЯК ФУНДАМЕНТ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ

У статті з'ясовано причини погіршення стану здоров'я учнівської молоді в Україні. Визначено, що фундаментом для формування здорового способу життя виступає фізкультурно-оздоровча робота, яка здійснюється в умовах освітнього процесу та сімейного виховання. Розглянуто найбільш уживані форми фізкультурно-оздоровчої роботи, які використовують в освітньому процесі та сімейному вихованні. Підкреслено, що така робота матиме позитивний ефект, якщо до її організації будуть залучені не лише учні, але й усі учасники освітнього процесу – вчителі, батьки, громадськість, ті, кому не байдужа проблема здоров'язбереження зростаючого покоління.

Ключові слова: здоров'язбереження, здоровий спосіб життя, фізкультурно-оздоровча робота, учнівська молодь, освітній процес, сімейне виховання.

Nadimyanova T. Physical culture work as a foundation of a healthy lifestyle of students' youth. The article clarifies the causes of deteriorating the health of students' youth in Ukraine. Among factors is called a sedentary lifestyle, improper nutrition, fatigue from the educational load, unfavorable ecology, neglect of a healthy lifestyle. It is determined that the foundation for the formation of a healthy lifestyle is a physical culture and health work, which is carried out in an educational process and family education. The most commonly used forms of physical education work, which are used in educational process and family education are considered. It is emphasized that such work will have a positive effect if not only students will be involved in its organization, but all participants in the educational process – teachers, parents, the public, those who are not indifferent to the problem of health of the growing generation.

Key words: health-saving, healthy lifestyle, physical education and health work, student youth, educational process, family education.

Постановка проблеми. Організація фізкультурно-оздоровчої роботи як фундаменту здорового способу життя учнівської молоді, особливо в умовах шкільної освіти й сімейного виховання – проблема не нова, однак вона залишається актуальною в умовах сьогочасних викликів. Фізкультурно-оздоровча робота, яка проводиться у закладах освіти й значною мірою торкається сім'ї, тісно пов'язана з питанням здоров'язбереження учнівської молоді. Сьогодні людство стоїть на порозі серйозних випробувань, які змусили кожного переосмислити сутність понять «здоров'я», «цінність життя», «щасливе майбутнє» тощо. Саме нині ми усі розуміємо, наскільки гострим і болючим постає питання зміцнення і найперше – збереження здоров'я. Більше року триває боротьба із пандемією, яка охопила світову спільноту. Однозначно, що багато зроблено у напрямках медичної галузі, аби здолати хворобу, яка, здається, «відсунула» інші серйозні недуги на «задній план». Проте, статистика переконує, що показники нездорових людей значно зросли. Особливо непокоїть збільшення кількості дітей в Україні, які з малечого віку страждають на серйозні недуги як вроджені, так і набуті. За даними статистики, дитяча захворюваність зросла на 36 % – від 967,0 до 1316,7 на 1000 дітей [6]. Як правило, набуті хвороби виникають від несприятливої екології, перевтоми, неправильного харчування, малорухливого способу життя тощо. Приміром, за час навчання у закладах загальної середньої освіти «частка учнів 5 – 9 класів з сильною втомою зросла більше, ніж у два рази (з 22, 2% до 52,6 %)» [1]. За відсутності належного рівня фізичної активності у дітей та підлітків збільшуються множинні патології, у деякого з них спостерігається до трьох і більше захворювань. Усього лиш 12, 6 % учнів молодшого шкільного віку можуть вважатися здоровими, після завершення навчання у закладах загальної середньої освіти цей показник стає ще меншим – 4, 3 % [6].

Здоров'я дітей, учнівської молоді багато у чому залежить від компетентних, злагоджених дій багатьох суб'єктів – тих, хто докладає зусилля при розробках навчальних планів, програм, змістової складової підручників, посібників, упроваджує інноваційні технології в освітній галузі, тих, хто щоденно навчає, виховує, піклується, тих, хто може бути