

ВИЗНАЧЕННЯ АКТИВНОСТІ МЕРИДІАНІВ ТІЛА
ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ СТАТИЧНОЇ ВПРАВИ ЙОГИ

Олена Мусієнко, Олег Ямборко

*Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка*

Анотація. Встановлено підвищення електричної активності у меридіанах тіла людини, які за даними літератури відповідають за функції різних органів. Також ця вправа викликає зниження електричної активності у репрезентативних точках органів. Можна запропонувати використання цієї методики дослідження впливу статичних вправ на організм людини поряд з іншими загальноприйнятими науковими методами.

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

Abstract. The increase of electric activity is set in meridians bodies of man, that, from data of literature responsible for functions thin and thick to the different organs. Also this exercise causes the decline of electric activity in the representative points of organs. It is possible to offer the use of this methodology of research of influence of static exercises on the organism of man next to other generally accepted scientific methods.

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

Постановка проблеми. Механізми акупунктури залишаються погано вивченими, але зазвичай вважається, що вимірювання електропровідності на різних меридіанах дають дані, що представляють різні енергії меридіана. У минулому неінвазивні методи використовувалися для стимулювання точок акупунктури на меридіанах таких як тепло, електрика, магніти і лазери. У сучасній літературі описують дослідження з використанням методів акупунктури для діагностики стану організму за енергією меридіанів [1–3].

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 Галасани (поза Плути з Хагха-Йоги). Ми обрали цю вправу з причини її статичного виконання і зручності дослідження. У 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.

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

Організація дослідження. У дослідженнях взяли участь 10 студенток ДДПУ ім. І. Франка 18–20 років, які оволоділи досконало технікою виконання статичних вправ Хатха-Йоги і практикували їх не менше одного року. Тобто усі вправи усі студентки виконували технічно правильно.

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.

Результати дослідження. Аналіз динаміки показників акупунктурної діагностики засвідчив, що ця вправа більшою чи меншою мірою впливає на всі органи, які досліджували. У меридіані P поступово зростала електрична активність (EA). Під час виконання пози її показники збільшилися з $4,5 \pm 0,2$ мкА до $6,1 \pm 0,3$ мкА, що становить достовірне збільшення ($P < 0,001$), порівняно з вихідними даними на 70,0%. Схожа картина зростання EA ($P < 0,001$) у меридіані перикарда. Після виконання вправи його показники збільшилися на 122,8%. У меридіані C під час виконання асани EA зростає на $1,6 \pm 0,1$ мкА, хоча після відпочинку значно зменшується і не досягає вхідного рівня на $0,7 \pm 0,1$ мкА ($P < 0,001$), після виконання його показники зменшуються на вищому рівні від початкових даних. У меридіані GI вони в середньому збільшилися на 35,4% ($P < 0,01$), а в меридіані G на 17,3% ($P < 0,05$). Така сама картина зафіксована і у меридіані лімфатичної та імунної систем. Після виконання показники EA достовірно ($P < 0,05$) більші від початкових на 80%, що характеризує значне посилення функцій цих систем. У меридіані RP значно зростають показники EA під час утримання пози – на 55,3% ($P < 0,001$), однак після виконання вони зменшуються і їхній рівень достовірно нижчий ($P < 0,05$) від вихідних даних – на 10,8%.

Отже, під час виконання Галасани відбувається значне стимулювання селезінки і підшлункової залози. У меридіані F показники EA зменшуються під час виконання пози на $1,1 \pm 0,08$ мкА, ($P < 0,01$), а після відпочинку суттєво зростають ($P < 0,01$). Порівняно з початковим рівнем є приріст показників на 34,0% ($P < 0,01$) і характеризує активізування функції печінки під час розслаблення (після виконання пози). Такі самі зміни відбуваються і у меридіані R. Показники EA зменшуються під час утримання пози і суттєво зростають після її виконання. Порівняно з вихідними даними вони збільшуються

на 31,5% ($P < 0,01$), що свідчить про посилення функції нирок. Поступове зниження показників ЕА відбувається у меридіані V. У середньому показники зменшуються на 14,7% від початкових даних, однак на всіх етапах вимірювань вони не достовірні ($P > 0,05$). Проведені дослідження не дали змоги визначити вплив цієї асани на функцію сечового міхура. Показники ЕА у меридіані VB під час виконання пози зменшуються приблизно на 19,5%, після виконання вправи дещо збільшуються, проте не досягають початкового рівня. Достовірна різниця між показниками першого і третього вимірювання ($P < 0,05$) становить 9,8%. Отримані дані свідчать про пригнічуючий вплив Галасани на функцію жовчного міхура. Під час виконання асани зростає ЕА ($P < 0,001$) у меридіані E. Її показники збільшуються приблизно на 64,9%, після виконання пози зменшуються, хоча залишаються вищими за вихідний рівень на 24,5% ($P < 0,05$). Це свідчить про активізування функції шлунку. Ця вправа має стимулювальний вплив на лімфатичну і імунну системи, перикард, серце і легені та пригнічувальний вплив на інші органи.

Результати досліджень свідчать, що у разі технічно вірного виконання вправи, значно активізується функція легень, серця, перикарда, шлунку, підшлункової залози, тонкого і товстого кишечника. Сприяє вона відпочинку печінки, нирок, сечового і жовчного міхурів. Отримані нами результати досліджень показали співпадіння характеру впливу вправи на органи, які відносяться до однієї системи. Наприклад, пригнічується функція печінки і жовчного міхура, також нирок і сечового міхура, що закономірно і вказує нам на адекватність обраної методики досліджень для оцінки впливу вправи на організм людини. Ця вправа також сприяє поступовому збільшенню рухливості суглобів, зростанню еластичності зв'язок, в результаті чого суб'єктивно цю вправу стає легше виконати.

Отримані нами результати свідчать про достовірні ($p < 0,05$) зміни електричної активності меридіанів внаслідок виконання статичної вправи. Можна припустити можливість проведення досліджень впливу різних статичних фізичних вправ на організм людини з допомогою методу оцінки ЕА меридіанів тіла людини.

Під час виконання вправи (пози Плути) визначено характеристики нервово-м'язових координацій, що і пояснює деякою мірою вплив вправи на функціонування внутрішніх органів. Отже, виконання цієї вправи значно активізує роботу шлунка, підшлункової залози, легень, серця, перикарду, лімфатичної та імунної систем, тонкого і товстого кишечника. Виконання цієї вправи пригнічує активність нирок, печінки, сечового і жовчного міхурів.

Спираючись на думку авторів [2; 3], вплив виконання асан Хатха-Йоги (які також є статичними вправами) на організм пов'язаний, зокрема, змінами положення внутрішніх органів при зміні положення тіла або зміною кровонаповнення судин у різних частинах тіла зі зміною пози. Таким чином, під

час виконання Галасани відбувається перерозподіл крові з нижніх кінцівок до вісцеральних органів, що веде до змін у їхньому функціонуванні.

Отже, результати проведених досліджень дають змогу зрозуміти, що дослідження нами статична вправа, аналогічна позі Плуґа у Хатха-Йозі, має досить суттєвий вплив на організм людини. Для глибшого розуміння механізмів процесів, які відбуваються в організмі людини під час виконання цієї вправи, потрібно продовжити дослідження з використанням інших методів дослідження. Також вважаємо доцільним подальше вивчення впливу інших доступних асан Хатха-Йоґи як методом акупунктурної діагностики, так із використанням інших методик.

Висновки. Встановлено, що обрана нами методика акупунктурної діагностики дає змогу визначати електричну активність меридіанів тіла людини під час виконання статичних фізичних вправ. Під час вивчення впливу статичної вправи, подібної за виконанням до пози Плуґа Хатха-Йоґи, встановлено підвищення електричної активності у меридіанах тіла людини, які відповідають за функції серцево-судинної системи, легень, шлунку, підшлункової залози. Вправа викликає зниження електричної активності у репрезентативних точках печінки, нирок, сечового і жовчного міхурів.

Список використаних джерел:

1. Крапівіна К. О. Нетрадиційний підхід до традиційної фізичної культури : монографія / К. О. Крапівіна, О. В. Мусієнко. – Львів, 2006. – 300 с.
2. 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 / Roberts D. N., Shealy C. N., Tiller W. A. // *Subtle Energies & Energy Medicine.* – 2001. – Vol. 13, № 3. – P. 261–284.
3. 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. – Vol. 3, № 1. – P. 1–9.