

© Семенченко В.В.

УДК: 612.13:613.956:612.6.06:616-071.2

Семенченко В.В.

КУ ЦМЛ №1, інсультне відділення (вул. В. Бердичівська, 70, м. Житомир, Україна, 10020)

КОРЕЛЯЦІЇ КОНСТИТУЦІОНАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ТІЛА ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ ЖІНОК ПОДІЛЛЯ МЕЗОМОРФНОГО СОМАТОТИПУ З ПОКАЗНИКАМИ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО КРОВООБІГУ

Резюме. У практично здорових жінок Поділля мезоморфного соматотипу визначено особливості зв'язків антропо-соматометричних параметрів з показниками церебрального кровообігу. У жінок мезоморфів практично однакова кількість кореляцій з антропо-соматометричними показниками встановлена для всіх груп показників реоенцефалограми, а саме: часових - часу висхідної частини реограми і часу швидкого кровонаповнення (переважно прями з шириною дистального епіфіза передпліччя, стегна і гомілки); амплітудних і похідних - амплітуд систолічної хвилі і швидкого кровонаповнення, середньої швидкості швидкого і повільного кровонаповнення (переважно зворотні з товщиною шкірно-жирових складок, з ендоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером і жировою масою за Матейко). Дикротичний і діастолічний індекси на відміну від показника тонуусу всіх артерій і артерій великого калібру мали зворотні зв'язки із поперечними розмірами голови і обличчя. Решта показників реоенцефалограми (базовий імпеданс, тривалість серцевого циклу, час низхідної частини реограми, амплітуда інцизури, амплітуда діастолічної хвилі, показники тонуусу артерій середнього і мілкового калібру, показник співвідношення тонуусу артерій) мають лише поодинокі зв'язки з усіма групами антропо-соматометричних показників.

Ключові слова: реоенцефалографія, практично здорові жінки, антропо-соматометричні параметри, мезоморфний соматотип, показники церебрального кровообігу.

Вступ

Важливими перевагами реоенцефалографії є її безпечність, безболісність, висока точність показань, можливість тривалого спостереження і контролю над функціонуванням судин головного мозку, що дозволяє отримати відомості про кровоплин і мозкове кровонаповнення, визначити еластичність судин головного мозку та виявити чинники, які викликають гіпертензію і головні болі. Крім того, даний метод діагностики має високу ефективність для профілактики різних захворювань головного мозку, тромбів і закупорки судин. Вчасно проведена діагностика дозволяє контролювати негативні процеси в судинах головного мозку і призначити найбільш ефективну терапію [8, 12]. Однак при аналізі отриманих даних необхідно пам'ятати, що табличні дані, отримані без ура-

хування конституціональних і статевих особливостей або виключно у хворих людей не є придатними для конкретної людини [7, 15]. Підтвердженням цьому є проаналізовані в науковій літературі [3-5, 9-11] взаємозв'язки показників реоенцефалографії і антропометричних характеристик, які одночасно обґрунтовують системність індивідуальної організації гомеостазу і неминучість генетично детермінованого популяційного різноманіття структурно-функціональних властивостей організму.

У зв'язку з цим, метою даного дослідження було визначити особливості зв'язків антропо-соматометричних параметрів практично здорових жінок Поділля мезоморфного соматотипу з показниками церебрального кровообігу.

Матеріали та методи

Результати антропометричних, соматотипологічних і реоенцефалографічних досліджень проведених у практично здорових міських чоловіків і жінок Поділля взяті з банку даних матеріалів науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова.

Антропометричне дослідження згідно схемою В.В. Бунака [2] включало визначення: тотальних розмірів тіла, поздовжніх, поперечних, обхватних розмірів, розмірів тазу і товщини шкірно-жирових складок (ТШЖС). Краніометрія включала визначення: обхвату голови (глабела), сагітальної дуги, найбільшої довжини і ширини голови, найменшої ширини голови, ширини обличчя та нижньої щелепи [1]. Соматотип визначений за методикою J.Carter і V.Heath [13], а компонентний склад маси тіла - за методикою J.Matiegka [14].

Реоенцефалографічні параметри визначали за допомогою комп'ютерного діагностичного комплексу, що забезпечує одночасну реєстрацію електрокардіограми, фонокардіограми, основної і диференціальної тетраполярної реограми та вимірювання артеріального тиску. В результаті обробки реограми автоматично визначали характерні точки на кривій, визначали основні показники, формували та обґрунтовували висновок про стан кровоносної системи досліджуваної ділянки [6].

Аналіз кореляцій отриманих результатів проводили з використанням методу Спірмена в статистичному пакеті "STATISTICA 6.0".

Результати. Обговорення

Встановлено, що у жінок величина *базового імпеданса* має достовірні середньої сили зворотні ($r = \text{від } -0,36 \text{ до } -0,40$) зв'язки з ТШЖС на задній, передній верхні плеча і на грудях.

Величина *тривалості серцевого циклу* має достовірний середньої сили зворотній ($r = -0,54$) зв'язок з найбільшою шириною голови.

Величина *часу висхідної частини реограми* має достовірні середньої сили прямі ($r = \text{від } 0,30 \text{ до } 0,37$) зв'язки з висотою вертлюгової точки, ширини дистального епіфіза (ШДЕ) передпліччя, стегна, гомілки, з обхватом плеча в напруженому стані, з поперечним серединно-груднинним розміром, міжкостьовою відстанню і зовнішньою кон'югатою таза, із м'язовою масою, визначеною за формулою АІХ.

Величина *часу нисхідної частини реограми* має достовірний середньої сили зворотній ($r = -0,51$) зв'язок з найбільшою шириною голови.

Величина *часу швидкого кровонаповнення* має достовірні середньої сили прямі ($r = \text{від } 0,30 \text{ до } 0,42$) зв'язки з висотою лобкової і вертлюгової точок, ШДЕ передпліччя і гомілки, з міжкостьовою відстанню таза, із кістковою масою за Матейко; достовірні слабкі прямі ($r = 0,29$ в усіх випадках) зв'язки з ШДЕ стегна, обхватом стопи і зовнішньою кон'югатою таза.

Величина *часу повільного кровонаповнення* має достовірні середньої сили прямі ($r = \text{від } 0,30 \text{ до } 0,38$) зв'язки з висотою вертлюгової точки, ШДЕ гомілки, з обхватом плеча в напруженому і ненапруженому стані, із зовнішньою кон'югатою таза, із ТШЖС під лопаткою, із м'язовою масою, визначеною за формулою АІХ.

Величина *амплітуди систолічної хвилі* має достовірні середньої сили зворотні ($r = \text{від } -0,32 \text{ до } -0,39$) зв'язки з ТШЖС на животі, боці, стегні, з ендоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером, з жировою масою за Матейко; достовірний слабкий зворотній ($r = -0,29$) зв'язок з обхватом грудної клітки на вдиху.

Величина *амплітуди інцизури* має достовірний середньої сили зворотній ($r = -0,37$) зв'язок із шириною обличчя.

Величина *амплітуди діастолічної хвилі* має достовірні середньої сили зворотні ($r = -0,31$ в обох випадках) зв'язки із шириною обличчя, з ТШЖС на животі.

Величина *амплітуди швидкого кровонаповнення* має достовірні середньої сили зворотні ($r = \text{від } -0,34 \text{ до } -0,42$) зв'язки з обхватом грудної клітки на вдиху, ТШЖС на животі, боці, стегні, з ендоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером, з жировою масою за Матейко.

Величина *дикротичного індекса* має достовірні середньої сили зворотні ($r = \text{від } -0,31 \text{ до } -0,38$) зв'язки з найбільшою шириною голови і шириною обличчя, з висотою вертлюгової точки, ШДЕ передпліччя.

Величина *діастолічного індекса* має достовірні середньої сили зворотні ($r = \text{від } -0,30 \text{ до } -0,32$) зв'язки з найбільшою шириною голови і шириною обличчя, з ШДЕ передпліччя.

Величина *середньої швидкості швидкого кровонаповнення* має достовірні середньої сили зворотні ($r = \text{від } -0,30 \text{ до } -0,40$) зв'язки з обхватом грудної клітки на вдиху, з ТШЖС на животі, боці, стегні, з ендоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером, з жировою масою за Матейко; достовірний слабкий зворотній ($r = -0,29$) зв'язок з ТШЖС на гомілці.

Величина *середньої швидкості повільного кровонаповнення* має достовірні середньої сили зворотні ($r = \text{від } -0,30 \text{ до } -0,45$) зв'язки з обхватом талії, грудної клітки на вдиху, з ТШЖС під лопаткою, на животі, боці, стегні, з ендоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером, з жировою масою за Матейко.

Величина *показника тонуусу всіх артерій* має достовірні середньої сили прямі ($r = 0,30$ і $r = 0,40$) зв'язки з найбільшою шириною голови, висотою вертлюгової точки.

Величина *показника тонуусу артерій великого калібру* має достовірні середньої сили прямі ($r = 0,32$ в обох випадках) зв'язки з найбільшою шириною голови, висотою вертлюгової точки; достовірний слабкий зворотній ($r = -0,29$) зв'язок з найбільшою довжиною голови.

Величина *показника тонуусу артерій середнього та мілкового калібру* має достовірний слабкий прямий ($r = 0,29$) зв'язок з висотою вертлюгової точки.

Таким чином, встановлено, що у жінок мезоморфів

практично однакова кількість зв'язків з антропо-соматометричними показниками встановлена для всіх груп показників реоенцефалограми, а саме: часових - часу висхідної частини реограми і часу швидкого кровонаповнення (переважно прями з ШДЕ передпліччя, стегна і голілки); амплітудних і похідних - амплітуд систолічної хвилі і швидкого кровонаповнення, середньої швидкості швидкого і повільного кровонаповнення (переважно зворотні з ТШЖС, з ендоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером і жировою масою за Матейко). Дикротичний індекс на відміну від часу висхідної частини реограми, часу швидкого і повільного кровонаповнення, показника тонуусу всіх артерій і артерій великого калібру має прямий зв'язок із висотою вертлюгової точки. Дикротичний і діастолічний індекси на відміну від показника тонуусу всіх артерій і артерій великого калібру мали зворотні зв'язки із поперечними розмірами голови і обличчя. Решта показників реоенцефалограми (базовий імпеданс, тривалість серцевого циклу, час низхідної частини реограми, амплітуда інцизури, амплітуда діастолічної хвилі, показники тонуусу артерій середнього і мілкового калібру, показник співвідношення тонуусу артерій) мають лише поодинокі кореляції з усіма групами антропо-соматометричних показників.

Список літератури

1. Алексеев В. П. Краниометрия. Методика антропологических исследований / В.П. Алексеев, Г.Ф. Дебеч. - М.: Наука, 1964. - 128 с.
2. Бунак В. В. Антропометрия / В.В. Бунак. - М.: Наркомпрос РСФСР, 1941. - 384 с.
3. Богачук О. П. Кореляційні зв'язки показників церебрального кровообігу з розвитком жирової тканини та соматотипологічними показниками у міських підлітків Поділля / О.П. Богачук // Biomedical and Biosocial Anthropology. - 2006. - № 7. - С. 126-130.
4. Василенко Д. А. Кореляційні зв'язки показників реоенцефалограми з тотальними та парціальними розмірами тіла у практично здорових міських хлопчиків і дівчаток Поділля / Д. А. Василенко, О. П. Богачук, Л. С. Брухнова // Вісник морфології. - 2006. - Т. 12, № 2. - С. 306-312.
5. Гунас І. В. Кореляційні зв'язки показників центральної гемодинаміки з антропометричними характеристиками підлітків різної статі / І. В. Гунас, І. М. Кириченко // Вісник морфології. - 2003. - Т.9, №1. - С.114-123.
6. Портативний багатофункціональний прилад діагностики судинного русла кровеносної системи / Б.О. Зелінський, С.М. Злепко, М.П. Костенко, Б.М. Ковальчук // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. - 2000. - № 1. - С. 125-132.
7. Поскотинова Л. В. Показатели реоэнцефалограммы покоя у здоровых подростков 15-17 лет на Европейском Севере / Л.В. Поскотинова, Е.А. Каменченко // Экология человека. - 2011. - № 9. - С. 36-44.
8. Ронкин М. А. Реография в клинической практике / М.А. Ронкин, Л.Б. Иванов. - Москва: Научно-медицинская фирма МБН, 1997. - 250 с.
9. Сарафинюк Л. А. Взаемозв'язки показників центральної гемодинаміки з антропо-соматотипологічними особливостями в юнаків із екто-мезоморфним та ендо-мезоморфним соматотипами / Л.А. Сарафинюк // Biomedical and biosocial anthropology. - 2009. - № 13. - С. 91-95.
10. Сарафинюк Л. А. Особливості взаємозв'язків реографічних показників центральної гемодинаміки з конституційними характеристиками в юнаків із мезоморфним та ектоморфним соматотипами / Л.А. Сарафинюк // Вісник морфології. - 2009. - Т. 15, № 2. - С. 377-380.
11. Сороко С. И. Показатели мозгового кровообращения у детей 7-11 лет, проживающих на европейском Севере / С.И. Сороко, В.П. Рожков, Э.А. Бурых // Физиология человека. - 2008. - Т. 34, № 6. - С. 37-50.
12. Старшов А. М. Реография для профессионалов. Методы исследования сосудистой системы: пособ. для врачей / А.М. Старшов, И.В. Смирнов - М.: Познавательная книга пресс, 2003. - 80 с.
13. Carter J. L. Somatotyping - development and applications / J.L. Carter, B.H. Heath - Cambridge University Press, 1990. - 504 p.
14. Matiegka J. The testing of physical efficiency / J. Matiegka // Amer. J. Phys. Anthropol. - 1921. - Vol. 2, № 3. - P. 25-38.
15. Extraction of the intracranial component from the rheoencephalographic signal: a new approach / J.J. Perez, E. Guijarro, J. Sancho, A. Navarre // Inference Proceeding: IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. - 2006. - Vol. 1. - P. 6064-6067.

Семенченко В.В.

КОРЕЛЯЦИИ КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ТЕЛА ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ЖЕНЩИН ПОДОЛЬЯ МЕЗОМОРФНОГО СОМАТОТИПА С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО КРОВОТОКА

Резюме. У практически здоровых женщин Подолья мезоморфного соматотипа определены особенности связей антропо-

соматометрических параметров с показателями мозгового кровообращения. У женщин мезоморфов практически одинаковое количество корреляций с антропо-соматометрическими показателям установлена для всех групп показателей реоэнцефалограммы, а именно: временных - времени восходящей части реограммы и времени быстрого кровенаполнения (преимущественно прямые с шириной дистального эпифиза предплечья, бедра и голени); амплитудных и производных - амплитуд систолической волны и быстрого кровенаполнения, средней скорости быстрого и медленного кровенаполнения (преимущественно обратные с толщиной кожно-жировых складок, с эндоморфным компонентом соматотипа по Хит-Картеру и жировой массой по Матейко). Дикротический и диастолический индексы в отличие от показателя тонуса всех артерий и крупных артерий имели обратные связи с поперечными размерами головы и лица. Остальные показатели реоэнцефалограммы (базовый импеданс, продолжительность сердечного цикла, время нисходящей части реограммы, амплитуда инцизуры, амплитуда диастолической волны, показатели тонуса артерий среднего и мелкого калибра, показатель соотношения тонуса артерий) имеют лишь единичные связи со всеми группами антропо-соматометрических показателей.

Ключевые слова: реоэнцефалография, практически здоровые женщины, антропо-соматометрические параметры, мезоморфный соматотип, показатели мозгового кровообращения.

Semenchenko V.V.

CORRELATION CONSTITUTIONAL PARAMETERS OF BODY IN PRACTICALLY HEALTHY WOMEN OF PODILLYA MESOMORPHIC SOMATOTYPE WITH INDICATORS OF CEREBRAL CIRCULATION

Summary. *In practically healthy women of Podillya mesomorphic somatotype defined features connections anthropo-somatometric performance with parameters of cerebral blood flow. In women mesomorph almost the same number correlations with anthropo-somatometric indicators set for all groups parameters of rheoencephalography, namely: time - a time rising part of rheogram and time of quickly blood supply (primarily direct the width of the distal epiphysis of the forearm, thigh and shin); amplitude and derivatives - amplitudes of systolic wave and fast blood supply, medium speed and slow blood supply (usually reversible with thick of skin and fat folds with endomorphic component somatotype by Heath-Carter and fat mass by Matejko). Dicrotic and diastolic indices as opposed to index tone all of arteries and arteries of large caliber had feedback with transverse dimensions of the head and face. The rest rheoencephalography indicators (base impedance, the duration of the cardiac cycle, time descending part of rheogram, incisure amplitude, diastolic wave amplitude, indicators tone of arteries of medium and shallow caliber, ratio of arteries tone) have only few links with all groups of anthropo-somatometric performance.*

Key words: *rheoencephalography, practically healthy women, anthropo-somatometric parameters, mesomorphic somatotype, cerebral circulation indicators.*

Рецензент - д.мед.н., проф. Гунас І.В.

Стаття надійшла до редакції 13.09.2016р.

Семенченко Віталій Володимирович - пошукувач науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; +38(098)9702133; semm88@ukr.net
