Науковий вісник Ужгородського університету
Серія Біологія, Випуск 24, 2008: 160-162
© Нурметова І. К., 2008

УДК: 576.72: 611.77: 611.39: 611.18: 611.81: 613.956: 616 - 071.2

АНАЛІЗ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ ТОВЩИНИ ШКІРНО-ЖИРОВИХ СКЛАДОК З ПОКАЗНИКАМИ ТОНУСУ АРТЕРІЙ ГОЛОВНОГО МОЗКУ У ПІДЛІТКІВ РІЗНИХ СОМАТОТИПІВ

Нурметова І. К.

Аналіз взаємозв'язків товщини шкірно-жирових складок з показниками тонусу артерій головного мозку у підлітків різних соматотипів.- Нурметова І. К.- *У 197 практично здорових міських підлітків ектоморфного, екто-мезоморфного і мезоморфного соматотипів проведено аналіз взаємозв'язків між товщиною шкірно-жирових складок і показниками тонусу артерій. Встановлені відмінності між даними кореляцій антропометричних параметрів і показниками реоенцефалограми в залежності від статі і соматотипу обстежуваних. Виявлені суттєві статеві та соматотипологічні відмінності результатів проведеного кореляційного аналізу. Найбільше достовірних сильних і середньої сили зворотних кореляції зафіксовано у межах ектоморфного соматотипу, дещо менша кількість кореляцій спостерігається у представників екто-мезоморфного соматотипу і дівчаток-мезоморфів, а у хлопчиків-мезоморфів кореляції між товщиною шкірно-жирових складок на кінцівках з показниками тонусу мозкових артерій відсутні. У представників ектоморфного, мезоморфного і екто-мезоморфного соматотипів, незалежно від статі, зафіксовані обернені досліджувані кореляції.*

Ключові слова*: міські підлітки, товщина шкірно-жирових складок, тонус артерій, реоенцефалографія, кореляції, соматотип.*

Адреса*: Кафедра фармації Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова (вул. Пирогова 56, м. Вінниця, 21018, Україна)*

The features of intercommunications of skin-fat folds' thickness with the indexes of tone of arteries of cerebrum in the teenagers of different somatotypes.-Nurmetova I.K.- *The correlation analysis of intercommunications of skin-fat folds' thickness with the indexes of tone of arteries of cerebrum is conducted on for 197 practically healthy urban adolescents of ectomorphic, ecto-mesomorphic and mesomorphic somatotypes. Differences are set between information of correlations of anthropometric parameters and indexes of rheoencephalography depending on a floor and somatotypes inspected. Substantial sexual and somatotypes differences of results of the conducted correlation analysis are found out. Most reliable strong and middle force of reverse correlations are fixed within the limits of ectomorphic somatotype, something the less of correlations is observed for the representatives of ecto-mesomorphic somatotype and girl-mesomorphic, and in boy-mesomorphic correlation between the thickness of leather-fatty folds on extremities with the indexes of tone of cerebral arteries are absent. For the representatives of ectomorphic, ecto-mesomorphic and mesomorphic somatotypes, regardless of floor, reverse correlations are fixed.*

Key words: *urban teenagers, of skin-fat folds' thickness, tone of arteries, somatotype, correlations.*

Address:

Вступ

У підлітковому віці спостерігаються суттєві коливання показників, що відображають стан судин мозку, їх тонус, еластичність та кровонаповнення [1]. Визначення причин цих коливань є актуальною проблемою сучасної медичної науки, так як своєчасне виявлення патологічних змін дасть можливість попередити та полегшити перебіг захворювання. На сьогодні вже не достатньо лише вікового та статевого фактору в поясненні відмінностей показників церебральної гемодинаміки. Згідно принципів конституційної антропології необхідно комплексно досліджувати організм людини [2], що в свою чергу включає дослідження міжсистемних кореляцій. Встановлення взаємозв'язків між антропометричними показниками і параметрами церебрального кровообігу зробить діагностування хвороб більш точним, а диференціацію відносно соматотипу – більш коректною.

Метою нашого дослідження був аналіз кореляцій між товщиною шкірно-жирових складок на передній і задній поверхні плеча, на передпліччі, на стегні та гомілці з показниками тонусу артерій у міських підлітків різних сомототипів.

Методи дослідження

Було проведено комплексне обстеження 197 практично здорових міських підлітків мезоморфного, ектоморфного і екто-мезоморфного соматотипів. У групу обстежуваних входили дівчатка віком від 12 до 15 років (101 особа) та хлопчики віком від 13 до 16 років (96 осіб), згідно схеми вікової періодизації онтогенезу [1965]. За допомогою попереднього анкетування було відібрано представників української етнічної групи, які в третьому поколінні проживали на території Подільського регіону і не мали скарг на здоров'я на момент обстеження та хронічних захворювань в анамнезі, а також не підлягали хірургічним втручанням. Відібраним підліткам провели тестову скринінг-оцінку стану здоров'я. При встановленні будь-якої патології підлітків виключали з обстеження.

Реоенцефалографічні показники реєстрували за допомогою комп'ютерного діагностичного комплексу. Досліджували параметри тонусу всіх артерій, артерій великого калібру та артерій середнього і малого калібру, а також показник співвідношення тонусу артерій (%).

Антропометричне обстеження проведено згідно з модифікацією методу J.Carter і B.Heath [3] та визначення компонентного складу тіла за методом J. Matiegka [4; 5]. Провели вимірювання наступних параметрів: товщини шкірно-жирових складок на задній і передній поверхні плеча, на поверхні передпліччя, на стегні та на гомілці. В результаті соматотипування всіх підлітків було розподілено в залежності від соматотипу на групи: мезоморфи (32 хлопчики і 31 дівчинка), ектоморфи (33 хлопчики і 50 дівчаток) і екто-мезоморфи (31 хлопчик і 20 дівчаток).

Результати антропометричних та гемодинамічних досліджень у практично здорових міських підлітків Поділля були взяті з банку даних матеріалів загально-університетської тематики "Розробка нормативних критеріїв здоров'я різних вікових та статевих груп населення (підлітковий вік)".

Статистичну обробку отриманих результатів було проведено з використанням пакету "STATISTICA 5.5" (належить ЦНІТ ВНМУ ім. М.І. Пирогова, ліцензійний № AXXR910A374605FA) та застосуванням непараметричного методу оцінки отриманих результатів [6].

Результати і обговорення

Так, при аналізі взаємозв'язків, було виявлено, що у дівчаток-ектоморфів достовірні сильні зворотні кореляції спостерігаються у товщини шкірно-жирової складки на стегні і на гомілці з показником тонусу артерій великого калібру (-0,62 і -0,65). Достовірні середньої сили зворотні кореляції у дівчаток-ектоморфів зафіксовані між показниками товщини шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча з параметрами тонусу всіх артерій (-0,59), артерій великого калібру (-0,46), артерій середнього і малого калібру (-0,44); товщини шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча з показниками тонусу всіх артерій (-0,53), артерій великого калібру (-0,57), артерій середнього і малого калібру (-0,34); товщини шкірно-жирової складки на передпліччі і показниками тонусу всіх артерій (-0,31) та артерій великого калібру (-0,37); товщини шкірно-жирової складки на стегні з показниками тонусу всіх артерій (-0,59) і артерій середнього та малого калібру (-0,42); товщини шкірно-жирової складки на гомілці і показниками тонусу артерій великого калібру (-0,59) та артерій середнього і малого калібру (-0,41).

У хлопчиків-ектоморфів достовірні середньої сили зворотні кореляції зафіксовані між показниками товщини шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча з параметрами тонусу всіх артерій (-0,52), артерій великого калібру (-0,45), артерій середнього і малого калібру (-0,38); товщини шкірно-жирової складки на стегні з показниками тонусу всіх артерій (-0,45) і артерій великого калібру (-0,50); товщини шкірно-жирової складки на гомілці та показниками тонусу всіх артерій (-0,46), артерій великого калібру (-0,40) та артерій середнього і малого калібру (-0,36), а також недостовірні середньої сили зворотні кореляції товщини шкірно-жирової складки на передпліччі з показником тонусу артерій великого калібру (-0,30) і товщини шкірно-жирової складки на стегні з показником тонусу артерій середнього і малого калібру (-0,32). У хлопчиків ектоморфного соматотипу були також відмічені недостовірні слабкі зворотні кореляції товщини шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча і на передпліччі з показником тонусу всіх артерій (-0,25 і -0,27).

У дівчаток-екто-мезоморфів достовірні середньої сили зворотні кореляції зафіксовані у товщини шкірно-жирової складки на стегні з показниками тонусу артерій великого калібру (-0,45) та артерій середнього і малого калібру (-0,59), а також у товщини шкірно-жирової складки на гомілці з показниками тонусу артерій великого калібру (-0,50) та показником співвідношення тонусу артерій (-0,52). Недостовірна середньої сили пряма кореляція товщини шкірно-жирової складки на передпліччі була виявлена з показником співвідношення тонусу артерій (-0,32) і недостовірні слабкі зворотні кореляції товщини шкірно-жирової складки на задній і передній поверхні плеча з показником співвідношення тонусу артерій (-0,29 і -0,28).

У хлопчиків-екто-мезоморфів достовірні середньої сили зворотні кореляції спостерігалися між показниками товщини шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча і параметрами тонусу всіх артерій (-0,42), артерій середнього і малого калібру (-0,39); між товщиною шкірно-жирової складки на передпліччі з показником тонусу всіх артерій (-0,35); між товщиною шкірно-жирової складки на стегні і показниками

тонусу всіх артерій (-0,38) та артерій середнього і малого калібру (-0,35), а також відмічена недостовірна середньої сили кореляція товщини шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча з показником тонусу артерій великого калібру (-0,30) і недостовірні слабкі зворотні кореляції товщини шкірно-жирової складки на передпліччі з показниками тонусу артерій великого та середнього і малого калібру (-0,26 і -0,27); товщини шкірно-жирової складки на стегні з показником тонусу артерій великого калібру (-0,28) і товщини шкірно-жирової складки на гомілці з показником тонусу всіх артерій (-0,28).

У дівчаток мезоморфного соматотипу зафіксовано достовірні середньої сили зворотні кореляції товщини шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча з показником тонусу всіх артерій (-0,42) і артерій великого калібру (-0,46), а також недостовірні середньої сили зворотні кореляції товщини шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча з показником тонусу артерій середнього і малого калібру (-0,30) і товщиною шкірно-жирової складки на стегні з показником тонусу артерій великого калібру (-0,30). Недостовірні середньої сили зворотні кореляції виявлені у дівчаток мезоморфного соматотипу між товщиною шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча і на гомілці з показниками тонусу всіх артерій і артерій великого калібру (від -0,25 до -0,28)

У хлопчиків мезоморфного соматотипу кореляцій товщини шкірно-жирових складок з показниками тонусу артерій не було встановлено.

За результатами дослідження можна зробити висновок про зворотний зв'язок показників товщини шкірно-жирових складок на передній та задній поверхні плеча, на передпліччі, на стегні та гомілці з показниками тонусу артерій. Крім того, привертає увагу відсутність кореляцій товщини шкірно-жирових складок на кінцівках з показником співвідношення тонусу артерій у всіх соматотипів незалежно від статі, крім дівчаток екто-мезоморфів, в яких кореляції з товщиною шкірно-жирових складок на верхніх кінцівках недостовірні слабкі і середньої сили (r від -0,28 до -0,32), і достовірні середньої сили зворотні кореляції з товщиною шкірно-жирових складок на стегні і гомілці (r = -0,59 і -0,52). Проаналізувавши подібні дослідження, ми прийшли до висновку про доцільність проведення аналізу антропометричних параметрів з показниками реоенцефалограми у підлітків різних соматотипів. Встановлені раніше дані [7] не показали суттєвих статевих і соматотипологічних відмінностей у підлітків. Так, було виявлено в основному достовірні середньої сили зворотні кореляції у дівчаток і достовірні слабкі зворотні кореляції у хлопчиків, тоді як у нашому дослідженні спостерігається тенденція до зменшення сили та інтенсивності кореляцій у напрямку ектоморфи – екто-мезоморфи – мезоморфи, а в хлопчиків мезоморфного соматотипу кореляцій між товщиною шкірно-жирових складок на кінцівках і показниками тонусу артерій не спостерігалося взагалі.

Висновки та перспективи подальших розробок

У підлітків ектоморфного, екто-мезоморфного і мезоморфного соматотипів встановлені зворотні кореляції товщини шкірно-жирових складок з показниками тонусу артерій.

Встановлені значні гендерні та соматотипологічні відмінності кількості і сили виявлених кореляцій товщини шкірно-жирових складок з показниками тонусу артерій, як у дівчаток так і у хлопчиків спостерігалася тенденція до зменшення сили та інтенсивності кореляцій у напрямку ектоморфи – екто-мезоморфи – мезоморфи.

У дівчаток ектоморфного соматотипу встановлено найбільше достовірних сильних і середньої сили зворотних кореляцій товщини шкірно-жирових складок з показниками тонусу артерій.

Відсутні кореляції товщини шкірно-жирових складок з показниками тонусу артерій у хлопчиків мезоморфного соматотипу.

Подальші дослідження кореляцій антропометричних параметрів з показниками гемодинаміки у підлітків різних соматотипів дадуть можливість прослідкувати взаємозалежність між зовнішніми параметрами організму і особливостями мозкового кровообігу.

1. Безруких М.М., Фарбер Д.А. Теоретические аспекты изучения физиологического развития ребенка // Физиология развития ребенка: теоретические и прикладные аспекти. – М.: Образование от А до Я, 2000. – С. 9-14.
2. Никитюк Б.А. Теория и практика интегративной антропологии. Очерки. / Б.А. Никитюк, В.М. Мороз, Д.Б. Никитюк - Киев-Винница: Здоров'я, 1998.- 301с.
3. Somatotyping – development and applications / Carter J., Heath B. – Cambridge University Press, 1990. – 504 p.
4. Matiegka J. The testing of physical effeciecy //Amer. J. Phys. Antropol. - 1921.- Vol. 2, №3. – P. 25-38.
5. Медицинская антропология / В.Г. Ковешников, Б.А. Никитюк - К.: Здоровья, 1992.- 200с.
6. STATISTICA – Статистический анализ и обработка данных в среде Windows / В.П. Боровиков, И.П. Боровиков – М.: Информационно-издательский дом «Филинъ», 1998.- 608с.
7. Богачук О.П. Кореляційні зв'язки показників центрального кровообігу з розвитком жирової тканини та соматотипом // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2006.- №7.- С. 126-130.

Отримано: 11 травня 2008 р.
Прийнято до друку: 12 травня 2008 р