

*Палій Дмитро Володимирович* - аспірант кафедри інфекційних хвороб Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; draliy@mail.ru.

*Берега Богдан Миколайович* - асист. кафедри хірургії факультету післядипломної освіти Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; bogdan.bereza@gmail.com

*Буркот Віта Михайлівна* - старший лаборант кафедри мікробіології Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; +38 0432 53-07-79

*Кравчук Павло Олександрович* - лікар стоматолог, пошукач кафедри мікробіології Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; +38 0432 53-07-79

*Назарчук Галина Григорівна* - аспірант кафедри очних хвороб Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; +38 097 916-98-19; shepelyuk.g.g@gmail.com, nazarchukoa@gmail.com

© Шевчук Ю.Г.

УДК: 616-071:612.824:572.512-055.25

**Шевчук Ю.Г.**

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна)

## КОРЕЛЯЦІЇ КТ ПАРАМЕТРІВ ЛІКВОРОУТРИМУЮЧИХ СТРУКТУР ГОЛОВНОГО МОЗКУ З ПОКАЗНИКАМИ БУДОВИ ТА РОЗМІРІВ ТІЛА ДІВЧАТ-ДОЛІХОЦЕФАЛІВ

**Резюме.** У здорових дівчат-доліхоцефалів встановлено велику кількість статистично значущих і середньої сили недостовірних прямих і зворотніх зв'язків КТ параметрів ліквороутримуючих структур ГМ з антропометричними, соматотипологічними показниками та показниками компонентного складу маси тіла: множинних прямих і зворотніх - для довжини передніх рогів бічних шлуночків з кефалометричними показниками (переважно сильні зв'язки); множинних прямих - лише для поперечно-го розміру бічної ямки лівої півкулі ГМ з ШДЕ довгих трубчастих кісток нижніх кінцівок, обхватами кінцівок, показниками ТШЖС та, як наслідок цього, з ендо- й мезоморфним компонентами соматотипу та кістковою й жировою масами тіла; множинних зворотніх - для поздовжнього розміру ІІІ шлуночка ГМ та середньої ширини борозен півкулі ГМ з обхватними розмірами тіла та, як наслідок цього, з мезоморфним компонентом соматотипу та м'язовою масою тіла, а також для довжини переднього рогу бічних шлуночків ГМ з поздовжніми розмірами тіла.

**Ключові слова:** кореляційні зв'язки, ліквороутримуючі структури головного мозку, комп'ютерно-томографічне дослідження, доліхоцефалія, юнацький вік.

### Вступ

Клінічна анатомія голови є найбільш складним розділом сучасної медичної науки. Введення в медичну практику нових методів нейровізуалізації (комп'ютерної та магнітно-резонансної томографії) змінило принципи діагностики морфологічних змін головного мозку і відкрило нові горизонти у вивченні його будови.

Розкриття закономірностей розвитку й мінливості мозку має величезне значення для розуміння відхилень, з якими зустрічається клінічна практика [Байков, 2005]. На основі знань індивідуальної анатомічної мінливості головного мозку людини розробляються оперативні методи й прийоми, удосконалюються діагностичні маніпуляції, методика й техніка обстеження та лікування хворих [Гайворонский, 2007]. Стало необхідністю в неврології й нейрохірургії враховувати не тільки середню "загальну" анатомічну норму, звужений або розширений її діапазон, але й весь спектр анатомічної мінливості мозку.

Ряд вчених вважає, що діапазон норми залежить не тільки і не стільки від віку і статі обстежуваного, скільки від його конституціональних особливостей [Никитюк, Корнетов, 1998]. Через це, у теперішній час в медицині все більшого значення набуває індивідуально-типологічний підхід у вивченні різних показників організму здорових і хворих людей з урахуванням їх конституціональних особливостей. Крім антропо-соматотипологічних

параметрів показником конституційної неоднорідності здорових людей є краніотип [Зайченко, 1997].

Зростання інтересу до вивчення взаємозв'язків краніотипу (соматотипу) та індивідуальної анатомічної мінливості будови головного мозку обумовлений прагненням лікарів різних спеціальностей до стандартизації способів лікування хворих, з урахуванням характерних морфологічних особливостей, властивих різним конституційним типам [Никитюк, 2000].

Відповідно, встановлення індивідуальних особливостей структур головного мозку, зокрема параметрів шлуночків та ліквороутримуючих структур головного мозку, має ґрунтуватися на інтеграції краніометричних, соматотипологічних і антропометричних складових у відповідності з запитами практичної медицини.

Метою нашого дослідження було вивчення кореляцій КТ параметрів ліквороутримуючих структур головного мозку з антропометричними, соматотипологічними показниками та показниками компонентного складу маси тіла у дівчат-доліхоцефалів.

### Матеріали та методи

86 практично здоровим дівчатам (віком від 16 до 20 років) було проведено антропометричне обстеження та комп'ютерну томографію голови в межах планових профоглядів, згідно добровільної письмової згоди дос-

ліджуваних або їх батьків.

Комп'ютерну томографію голови проведено за допомогою спірального комп'ютерного томографа "SeleCT SP" фірми "Elsint" (Ізраїль) у горизонтальному положенні пацієнта на спині, головою уперед, на спеціальній підставці для голови відповідно до загальноприйнятого протоколу дослідження головного мозку (ГМ) та черепа [Терновой, 2008]. При вивченні структур головного мозку використовують пошаровий характер сканування [Привалова, 2000], який дозволяє зменшити об'ємні артефакти і покращити просторове зображення. Використовується товщина зрізу 5-10 мм для сканування основи черепа і для візуалізації супратенторіальних структур.

Морфометрія комп'ютерно-томографічних розмірів ліквороутримуючих структур ГМ включала визначення: ширини IV шлуночка ГМ на рівні T2; поперечного розміру бічної ямки правої й лівої півкулі ГМ на рівні T3; поздовжнього та поперечного розмірів III шлуночка ГМ на рівні T4; ширини та довжини переднього рогу правого й лівого бічного шлуночка ГМ на рівні T5; відстані між передніми рогами бічних шлуночків ГМ на рівні T5; ширини центральної частини правого й лівого бічного шлуночка ГМ на рівні T7 і відстані від центральної частини правого й лівого бічного шлуночка ГМ до відповідної внутрішньої поверхні черепа на рівні T7; ширини борозен правої й лівої півкулі ГМ на рівні T10. Індекс IV шлуночка вираховували за допомогою формули: найбільший діаметр задньої черепної ямки  $\times$  максимальну ширину IV шлуночка  $\times$  100; індекс передніх рогів бічних шлуночків ГМ вираховували за допомогою формули: відстань між найбільш латеральними відділами передніх рогів бічних шлуночків  $\times$  максимальну відстань між внутрішніми пластинками кісток черепа  $\times$  100; індекс центральної частини бічних шлуночків ГМ вираховували за формулою: відстань від найбільш віддаленого від кісток склепіння черепа краю тіла бічного шлуночка  $\times$  максимальну відстань між внутрішніми пластинками кісток черепа  $\times$  100.

Кефалометрія включала визначення: обхвату голови, сагітальної дуги, найбільшої довжини й ширини голови, найменшої ширини голови, ширини обличчя та нижньої щелепи. Краніотип вираховували за допомогою черепного показника - співвідношення найбільшої ширини до найбільшої довжини голови: доліхоцефалія - форма голови, при якій черепний показник становить 74,9% і нижче. *Доліхоцефалія спостерігалася у 26 здорових дівчат.*

Антропометричне обстеження було проведено за схемою В.В. Бунака [1941] і включало вимірювання довжини й маси тіла, лінійних (верхньогруднинної, плечової, пальцевої, лобкової й вертлюгової антропометричних точок; ширини дистальних епіфізів (ШДЕ) плеча, передпліччя, стегна й гомілки; плечового діаметра, середньогруднинного поперечного, нижньогруднинного поперечного та передньозаднього середньогруднинного діаметрів грудної клітки; міжостьового, міжребеневого, міжвертлюгового розмірів тазу та зовнішньої кон'

югати) й обхватних (обхватів плеча при максимальному напруженні та в розслабленому стані, передпліччя у верхній та нижній третинах, стегна, гомілки у верхній та нижній третинах, шиї; талії, обох стегон, стопи, кисті та грудної клітки при паузі, глибоких вдиху і видиху) розмірів, а також визначення товщини шкірно-жирових складок (ТШЖС) (на задній та передній поверхні плеча, на передній поверхні передпліччя, під нижнім кутом лопатки, на боці, на животі, на стегні та на гомілці).

Для оцінки соматотипу використовувалась математична схема за Хіт-Картер [Carter, 2003]. За формулами J. Matiegka [1923] вираховували жировий, кістковий та м'язовий компоненти маси тіла.

Статистична обробка отриманих результатів проведена в пакеті "STATISTICA 5,5" (належить ЦНІТ ВНМУ ім. М.І. Пирогова, ліцензійний № АХХ R 910A374605FA) з використанням параметричних і непараметричних методів [Боровиков, 1998].

Кореляції комп'ютерно-томографічних параметрів ліквороутримуючих структур ГМ з антропо-соматотипологічними параметрами тіла юнаків і дівчат доліхоцефалів оцінювали за допомогою статистики Спірмена [Глянц, 1998].

### Результати. Обговорення

*У здорових дівчат-доліхоцефалів ширина IV шлуночка ГМ на рівні T2 має наступні зв'язки з антропометричними й соматотипологічними показниками: статистично значущий середньої сили прямий ( $r=0,45$ ) з обхватом стопи; недостовірні середньої сили прямі ( $r$  від 0,31 до 0,36) з найбільшою шириною голови та висотою лобкової й вертлюгової антропометричних точок.*

*Індекс IV шлуночка ГМ на рівні T2 у здорових дівчат-доліхоцефалів має наступні зв'язки з антропометричними й соматотипологічними показниками: статистично значущі середньої сили прямі ( $r$  від 0,39 до 0,46) з найбільшою шириною голови, висотою вертлюгової антропометричної точки та обхватом стопи; недостовірні середньої сили прямі ( $r=0,32$  і 0,30) з висотою лобкової антропометричної точки та з екоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Картером.*

*Поздовжній розмір III шлуночка ГМ на рівні T4 у здорових дівчат-доліхоцефалів має наступні зв'язки з антропометричними й соматотипологічними показниками: статистично значущий середньої сили прямий ( $r=0,48$ ) з типом соматотипу; статистично значущі середньої сили зворотні ( $r$  від -0,40 до -0,44) з обхватом голови, обхватними розмірами стегна та кисті, а також із м'язовою масою тіла за Матейко; недостовірні середньої сили прямий ( $r=0,35$ ) з товщиною шкірно-жирової складки на грудях; недостовірні середньої сили зворотні ( $r$  від -0,31 до -0,37) з найбільшою шириною голови, масою тіла, висотою вертлюгової антропометричної точки, обхватними розмірами передпліччя у верхній третині, стегон та стопи.*

*Поперечний розмір III шлуночка ГМ на рівні T4 у здоро-*

вих дівчат-доліхоцефалів має лише статистично значущий середньої сили зворотній ( $r = -0,39$ ) зв'язок з передньо-заднім розміром грудної клітки.

Індекс III шлуночка ГМ на рівні T4 у здорових дівчат-доліхоцефалів має статистично значущий середньої сили зворотній ( $r = -0,42$ ) зв'язок з передньо-заднім розміром грудної клітки та недостовірний середньої сили зворотній ( $r = -0,33$ ) зв'язок із кістковою масою тіла за Матейко.

У дівчат-доліхоцефалів ширина переднього рогу правого бічного шлуночка ГМ на рівні T5 має наступні зв'язки з антропометричними й соматотипологічними показниками: статистично значущі середньої сили прямі ( $r$  від 0,39 до 0,45) з найбільшою шириною голови, обхватом плеча в напруженому стані та з товщиною шкірно-жирової складки на гомілці; недостовірні середньої сили прямі ( $r$  від 0,31 до 0,38) з найбільшою довжиною голови, шириною нижньої щелепи, обхватом плеча в спокійному стані, обхватом грудної клітки на вдиху, поперечним середньо-грудним розміром, міжребеневим розміром таза та товщиною шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча.

Ширина переднього рогу лівого бічного шлуночка ГМ на рівні T5 у здорових дівчат-доліхоцефалів має недостовірні середньої сили прямі ( $r$  від 0,31 до 0,36) зв'язки з довжиною тіла, висотою надгрудинної й плечової антропометричних точок, обхватом стопи, шириною плечей та товщиною шкірно-жирової складки на гомілці; а також недостовірний середньої сили зворотній ( $r = -0,30$ ) зв'язок з передньо-заднім розміром грудної клітки.

Довжина переднього рогу правого бічного шлуночка ГМ на рівні T5 у здорових дівчат-доліхоцефалів має наступні зв'язки з антропометричними й соматотипологічними показниками: статистично значущий прямий сильний ( $r = 0,61$ ) з найбільшою шириною голови; статистично значущі зворотні сильні ( $r = -0,68$  і  $-0,63$ ) з сагітальною дугою голови та обхватом стопи; статистично значущий середньої сили зворотній ( $r = -0,56$ ) з обхватом голови; недостовірний середньої сили прямий ( $r = 0,49$ ) з найбільшою довжиною голови; недостовірні середньої сили зворотні ( $r$  від  $-0,31$  до  $-0,51$ ) з довжиною тіла, висотою практично всіх (крім лобкової) антропометричних точок і шириною плечей.

Довжина переднього рогу лівого бічного шлуночка ГМ на рівні T5 у здорових дівчат-доліхоцефалів має наступні зв'язки з антропометричними й соматотипологічними показниками: статистично значущий прямий сильний ( $r = 0,61$ ) з найбільшою шириною голови; статистично значущі зворотні сильні ( $r$  від  $-0,62$  до  $-0,64$ ) з обхватом і сагітальною дугою голови та з обхватом стопи; статистично значущий середньої сили прямий ( $r = 0,57$ ) з шириною нижньої щелепи; недостовірні середньої сили прямі ( $r = 0,52$  і  $0,31$ ) з найменшою шириною голови та товщиною шкірно-жирової складки на гомілці; недостовірні середньої сили зворотні ( $r$  від  $-0,30$  до  $-0,52$ ) з висотою практично всіх (крім лобкової) антропометричних точок, шириною дистального епіфіза пе-

редпліччя, шириною плечей, міжкостковим розміром таза та кістковою масою тіла за Матейко.

Відстань між передніми рогами бічних шлуночків ГМ на рівні T5 у здорових дівчат-доліхоцефалів має лише недостовірний середньої сили зворотній ( $r = -0,36$ ) зв'язок з шириною дистального епіфіза гомілки.

Індекс передніх рогів бічних шлуночків ГМ на рівні T5 у здорових дівчат-доліхоцефалів має статистично значущий середньої сили зворотній ( $r = -0,46$ ) зв'язок з шириною дистального епіфіза гомілки, а також недостовірні середньої сили зворотні ( $r$  від  $-0,31$  до  $-0,36$ ) зв'язки з сагітальною дугою голови, шириною дистального епіфіза передпліччя, обхватом стопи та кістковою масою тіла за Матейко.

Ширина центральної частини правого бічного шлуночка ГМ на рівні T7 у здорових дівчат-доліхоцефалів має лише недостовірний середньої сили прямий ( $r = 0,31$ ) зв'язок з товщиною шкірно-жирової складки на гомілці та середньої сили недостовірний зворотній ( $r = -0,39$ ) зв'язок з передньо-заднім розміром грудної клітки.

Ширина центральної частини лівого бічного шлуночка ГМ на рівні T7 у здорових дівчат-доліхоцефалів має статистично значущий середньої сили прямий ( $r = 0,39$ ) зв'язок з найбільшою шириною голови; недостовірні середньої сили прямі ( $r$  від 0,31 до 0,37) зв'язки з найменшою шириною голови, обхватом гомілки у нижній третині та з товщиною шкірно-жирової складки на гомілці; недостовірні середньої сили зворотні ( $r = -0,31$  і  $-0,36$ ) зв'язки з обхватом голови та шириною дистального епіфіза плеча.

У дівчат-доліхоцефалів відстань від центральної частини правого бічного шлуночка ГМ до внутрішньої поверхні черепа на рівні T7 має лише недостовірний середньої сили прямий ( $r = 0,30$ ) зв'язок з обхватом талії.

Відстань від центральної частини лівого бічного шлуночка ГМ до внутрішньої поверхні черепа на рівні T7 має наступні зв'язки з антропометричними й соматотипологічними показниками дівчат-доліхоцефалів: статистично значущі середньої сили прямі ( $r$  від 0,41 до 0,49) з обхватом голови, висотою вертлюгової антропометричної точки, міжребеневим і міжвертлюговим розмірами таза; недостовірні середньої сили прямі ( $r$  від 0,31 до 0,38) з найбільшою довжиною голови, сагітальною дугою голови, площею поверхні тіла, висотою лобкової антропометричної точки, обхватними розмірами гомілки у нижній третині, талії, стегон і стопи, товщиною шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча та жировою масою тіла за Матейко.

У здорових дівчат-доліхоцефалів індекс центральної частини правого бічного шлуночка ГМ на рівні T7 має лише недостовірні середньої сили прямі ( $r = 0,30$  і  $0,31$ ) зв'язки з найбільшою шириною голови та висотою вертлюгової точки, а також недостовірний середньої сили зворотній ( $r = -0,31$ ) зв'язок з товщиною шкірно-жирової складки на грудях.

Індекс центральної частини лівого бічного шлуночка ГМ на рівні T7 має наступні зв'язки з антропометричними й

соматотипологічними показниками *дівчат-доліхоцефалів*: статистично значущий середньої сили прямиї ( $r = 0,50$ ) з висотою вертлюгової антропометричної точки; недостовірні середньої сили прямиї ( $r$  від  $0,31$  до  $0,39$ ) з обхватом і найбільшою шириною голови, висотою лобкової антропометричної точки та обхватом стопи; недостовірні середньої сили зворотні ( $r$  від  $-0,31$  до  $-0,35$ ) з шириною нижньої щелепи, зовнішньою кон'югатою таза та товщиною шкірно-жирової складки на грудях.

У здорових *дівчат-доліхоцефалів* визначено, що *поперечний розмір бічної ямки правої півкулі ГМ на рівні Т3* має: статистично значущий сильний ( $r=0,60$ ) зв'язок з товщиною шкірно-жирової складки на гомілці; недостовірні середньої сили прямиї ( $r$  від  $0,31$  до  $0,40$ ) зв'язки з шириною нижньої щелепи, висотою пальцевої антропометричної точки, шириною дистального епіфіза сегна, обхватом стопи та товщиною шкірно-жирової складки на стегні; недостовірні середньої сили зворотні ( $r$  від  $-0,35$  до  $-0,47$ ) з обхватом голови, обхватними розмірами передпліччя у нижній третині та шиї, передньо-заднім розміром грудної клітки та м'язовою масою тіла за Матейко.

*Поперечний розмір бічної ямки лівої півкулі ГМ на рівні Т3 у дівчат-доліхоцефалів* має: статистично значущі середньої сили прямиї ( $r$  від  $0,52$  до  $0,56$ ) зв'язки з найбільшою довжиною голови, обхватом стопи та товщиною шкірно-жирової складки на грудях; недостовірні середньої сили прямиї ( $r$  від  $0,31$  до  $0,49$ ) зв'язки з шириною обличчя, шириною дистальних епіфізів стегна й гомілки, обхватними розмірами плеча в напруженому стані, передпліччя в нижній третині, гомілки у верхній та нижній третинах, поперечним середньо-груднинним розміром, міжостьовим і міжребневим розмірами та зовнішньою кон'югатою таза, товщиною шкірно-жирових складок на задній поверхні плеча, під лопаткою, на животі, на боці й на стегні, ендоморфним і мезоморфним компонентами соматотипу за Хіт-Катртером, а також кістковою й жировою масами тіла за Матейко; недостовірний середньої сили зворотній ( $r=-0,33$ ) зв'язок із ектоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Катртером.

У здорових *дівчат-доліхоцефалів* встановлено, що *ширина борозен лівої півкулі ГМ на рівні Т10* має: статистично значущий середньої сили прямиї ( $r=0,42$ ) зв'язок із ектоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Катртером; статистично значущі середньої сили зворотні ( $r$  від  $-0,39$  до  $-0,57$ ) зв'язки з обхватними розмірами плеча в напруженому та спокійному станах, передпліччя у верхній та нижній третинах, стегна та кисті, мезоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Катртером та м'язовими масами тіла за Матейко й формулами АІХ; недостовірний середньої сили прямиї ( $r=0,33$ ) зв'язок із типом соматотипу; недостовірні середньої сили зворотні ( $r$  від  $-0,31$  до  $-0,37$ ) зв'язки з масою тіла, обхватними розмірами шиї, талії та стегон, а також поперечними середньо- та нижньо-груднинним розмірами.

*Ширина борозен правої півкулі ГМ на рівні Т10 у дівчат-доліхоцефалів* має: статистично значущі середньої сили

зворотні ( $r$  від  $-0,42$  до  $-0,54$ ) зв'язки з обхватними розмірами передпліччя у нижній третині та кисті, поперечним середньо-груднинним розміром та м'язовою масою тіла за Матейко; недостовірний середньої сили прямиї ( $r=0,32$ ) зв'язок із ектоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Катртером; недостовірні середньої сили зворотні ( $r$  від  $-0,30$  до  $-0,34$ ) зв'язки з обхватними розмірами передпліччя у верхній третині, стегна й талії, а також із мезоморфним компонентом соматотипу за Хіт-Катртером.

Таким чином, у здорових міських *дівчат-доліхоцефалів* встановлені наступні *множинні статистично значущі та середньої сили недостовірні зв'язки* комп'ютерно-томографічних розмірів ліквороутримуючих структур ГМ та похідних від них показників з антропометричними, соматотипологічними та показниками компонентного складу маси тіла: зворотні середньої сили ( $r =$  від  $-0,36$  до  $-0,44$ ) кореляції *поздовжнього розміру ІІІ шлуночка ГМ* на рівні Т4 з більшістю обхватів кінцівок та м'язовою масою тіла за Матейко; зворотні середньої сили недостовірні ( $r =$  від  $-0,31$  до  $-0,51$ ) кореляції *довжини переднього рогу бічних шлуночків ГМ* на рівні Т5 з більшістю поздовжніх розмірів та кістковою масою тіла, а також, переважно статистично значущі сильні, зворотні ( $r =$  від  $-0,56$  до  $-0,68$ ) та прямиї ( $r =$  від  $0,57$  до  $-0,68$ ) кореляції з більшістю кефалометричних показників; прямиї середньої сили ( $r =$  від  $0,31$  до  $0,52$ ) кореляції *поперечного розміру бічної ямки лівої півкулі ГМ* на рівні Т3 з *ЩДЕ* довгих трубчастих кісток нижніх кінцівок, більшістю обхватів кінцівок, розмірів тазу та показників ТШЖС, ендо- й мезоморфним компонентами соматотипу та кістковою й жировою масами тіла; зворотні середньої сили ( $r =$  від  $-0,30$  до  $-0,57$ ) кореляції *середньої ширини борозен півкуль ГМ* на рівні Т10 з більшістю обхватних розмірів тіла, мезоморфним компонентом соматотипу та м'язовими масами тіла за Матейко й АІХ. Між іншими комп'ютерно-томографічними параметрами ліквороутримуючих структур ГМ та антропо-соматотипологічними показниками встановлені поодинокі, переважно середньої сили недостовірні, прямиї та зворотні зв'язки.

## Висновки та перспективи подальших розробок

1. У здорових дівчат-доліхоцефалів встановлено множинні прямиї і зворотні кореляції довжини передніх рогів бічних шлуночків з кефалометричними показниками (переважно сильні зв'язки).

2. У здорових дівчат-доліхоцефалів встановлено множинні прямиї кореляції поперечного розміру бічної ямки лівої півкулі ГМ з *ЩДЕ* довгих трубчастих кісток нижніх кінцівок, обхватами кінцівок, показниками ТШЖС та, як наслідок цього, з ендо- й мезоморфним компонентами соматотипу та кістковою й жировою масами тіла.

3. У здорових дівчат-доліхоцефалів встановлено множинні зворотні кореляційні зв'язки поздовжнього розміру ІІІ шлуночка ГМ та середньої ширини борозен півкуль ГМ з обхватними розмірами тіла та, як наслідок

цього, з мезоморфним компонентом соматотипу та рогу бічних шлуночків ГМ з поздовжніми розмірами м'язовою масою тіла, а також для довжини переднього тіла.

### Список літератури

- Байбаков С.Е. Морфометрические критерии индивидуальной изменчивости мозгового черепа / С. Е. Байбаков // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. - 2005. - Т. 4, № 3. - С. 118-122.
- Боровиков В.П. STATISTICA - Статистический анализ и обработка данных в среде Windows / В.П. Боровиков, И.П. Боровиков. - М.: Информационно-издательский дом "Филин", 1998. - 608 с.
- Бунак В.В. Антропометрия: практический курс / В.В. Бунак. - М.: Учпедгиз, 1941. - 368 с.
- Гайворонский А. И. Краниологические обоснования оперативных доступов к структурам задней черепной ямки с использованием эндовидеомониторинга / А. И. Гайворонский // Морфология. - 2007. - № 6. - С. 70-74.
- Гланц С. Медико-биологическая статистика; пер. с англ. / С. Гланц. - М.: Практика, 1998. - 459 с.
- Зайченко А. А. Конструкционная типология мозгового черепа человека / А. А. Зайченко // Морфология. - 1997. - Т. 111, №2. - С. 102-105.
- Никитюк, Б.А. Интеграция знаний в науке о человеке/ Никитюк Б.А. // - М.: Спорткадемпредс, 2000. - 440 с.
- Никитюк Б. А. Интегративная биомедицинская антропология / Б. А. Никитюк, Н. А. Корнетов. - Томск: Изд. Томского университета, 1998. - 195 с.
- Привалова Е.С. Возможности компьютерной томографии в нейрохирургической практике / Е.С. Привалова // Український медичний часопис. - 2000. - № 4 (18). - С. 81-88.
- Терновой С.К. Компьютерная томография: Учебн. пос. / С.К. Терновой, А.Б. Абдураимов, И.С. Федотенков. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 176 с.
- Carter J. The Heath-Carter antropometric somatotype. Instruction manual. / Carter J. ; [revised by J.E.L.Carter]. - Department of Exercise and Nutritional Sciences San Diego State University. CA. U.S.A., March 2003. - 26 p.
- Matiegka J. The testing of physical effeciency / J. Matiegka // Amer. J. Phys. Antropol. - 1921. - Vol. 2, № 3. - P. 25-38.

**Шевчук Ю.Г.**

### КОРРЕЛЯЦІЙНІ КТ ПАРАМЕТРОВ ЛИКВОРОСОДЕРЖАЩИХ СТРУКТУР ГОЛОВНОГО МОЗГА С ПОКАЗАТЕЛЯМИ СТРОЕНИЯ И РАЗМЕРОВ ТЕЛА ДЕВУШЕК-ДОЛИХОЦЕФАЛОВ

**Резюме.** У здоровых девушек-долichoцефалов установлено большое количество статистически значимых и средней силы недостоверных прямых и обратных связей КТ параметров ликворосодержащих структур ГМ с антропометрическими, соматотипологическими показателями и показателями компонентного состава массы тела: множественных прямых и обратных - для длины передних рогов боковых желудочков с кефалометрическими показателями (преимущественно сильные связи); множественных прямых - только для поперечного размера боковой ямки левого полушария ГМ с ШДЭ длинных трубчатых костей нижних конечностей, охватами конечностей, показателями ТКЖС и с эндо- и мезоморфными компонентами соматотипа, костной и жировой массами тела множественных обратных - для продольного размера III желудочка ГМ и средней ширины борозд полушарий ГМ с охватными размерами тела и, как следствие, с мезоморфным компонентом соматотипа и мышечной массой тела, а также для длины переднего рога боковых желудочков ГМ с продольными размерами тела.

**Ключевые слова:** корреляционные связи, ликворосодержащие структуры головного мозга, компьютерно-томографическое исследование, долichoцефалия, юношеский возраст.

**Shevchuk Yu. G.**

### CT CORRELATION PARAMETERS LIKVIOROSODERZHASCHIH BRAIN STRUCTURES MASH WITH INDICATORS OF STRUCTURE AND BODY SIZE GIRLS DOLICHOCEPHALS

**Summary.** In healthy girls dolichocephals found a large number of statistically significant and medium strength unreliable forward and backward linkages CT parameters likvorosoderzhaschih GM structures with anthropometric, somatotypological component performance and levels of body mass: multiple direct and inverse - for the length of the anterior horns of the lateral ventricles with kefalometricheskimi indicators (mostly strong ties) multiple lines - only the transverse dimension of the left hemisphere lateral fossa with GM SHDE long bones of the lower limbs, reaching the end, TKZHS indicators and, consequently, with the endo-and mesomorphic somatotype components, bone and fat body mass multiple inverse - for the longitudinal dimension of the III ventricle GM and the average width of furrows GM hemispheres with ral body size and, as a consequence, with the mesomorphic somatotype component and lean body mass, as well as for the length of the anterior horn of the lateral ventricles of the GM with the longitudinal dimensions of the body .

**Key words:** correlation, likvorosoderzhaschie brain structures, computer- tomographic study dolichocephaly, adolescence.

Стаття надійшла до редакції 19.11.2013 р.

Шевчук Юрій Григорович - к.мед.н., декан медичного факультету № 1, старший науковий співробітник кафедри оперативної хірургії та топографічної анатомії; +38 068 307-89-73