

ТЕОРЕТИЧНА МЕДИЦИНА

© В.О. Гненна, І.В. Гунас, О.Є. Маєвський, С.В. Прокопенко, 2016

УДК 611.44-055.11.2:572.5

В.О. ГНЕННА¹, І.В. ГУНАС², О.Є. МАЄВСЬКИЙ¹, С.В. ПРОКОПЕНКО³

¹Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, медичний факультет №1, кафедра гістології, цитології та ембріології; ²Міжнародна академія інтегративної антропології; ³Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, науково-дослідний центр, Вінниця

КОРЕЛЯЦІЇ СОНОГРАФІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ З АНТРОПОСОМАТОТИПОЛОГІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ЗДОРОВИХ ЧОЛОВІКІВ І ЖІНОК ВІКОМ ВІД 26 ДО 35 РОКІВ

В роботі описано особливості кореляції сонографічних параметрів щитоподібної залози з антропосоматотипологічними показниками практично здорових міських чоловіків і жінок Подільського регіону України першого періоду зрілого віку – від 26 до 35 років. Доведено, що найбільша кількість вірогідних кореляцій з антропосоматотипологічними показниками встановлена: у чоловіків віком 26–35 років – з шириною часток (переважна більшість з яких встановлена з обхватними розмірами тіла та товщиною шкірно-жирових складок) та з об'ємом часток і загальним об'ємом залози (переважна більшість з яких встановлена з обхватними розмірами тіла); у жінок віком 26–35 років – з площею поздовжнього перерізу часток і загальною площею перерізу залози (переважна більшість з яких встановлена з обхватними розмірами та діаметрами тіла), об'ємом часток і загальним об'ємом залози та з товщиною часток (переважна більшість з яких встановлена з обхватними розмірами тіла).

Ключові слова: кореляції, щитоподібна залоза, особливості будови й розмірів тіла, практично здорові чоловіки та жінки

Вступ. Проблема морфометрії щитоподібної залози як у здорових досліджуваних, так і у пацієнтів із патологією досить складна. Це, ймовірно за все, пов'язано із різнобічністю нормативних критеріїв діагностики морфометричних змін залози [3]. Причому ряд авторів підкреслюють, що з усіх органів у дитячому і дорослому віці, навіть у межах кожної вікової групи, щитоподібна залоза відрізняється найбільш значною різноманітністю своїх розмірів [15].

В науковій літературі наводяться лише усереднені дані про розміри щитоподібної залози без урахування статевого диморфізму і віку. Такі роботи проводилися в кінці 90-х – початку 2000-х років як вітчизняними, так і зарубіжними авторами, але наразі вони вимагають деякого перегляду, оскільки за ці роки значно підвищилася роздільна здатність ультразвукових апаратів, а отже, точність методу і точність вимірювань. Морфотопометричні характеристики щитоподібної залози практично не розглядалися, що зумовлено з типом статури дорослих досліджуваних обох статей. Крім цього, основні дослідження проводилися в дитячому, підлітковому і юнацькому віці й майже відсутні в дорослому віці [2, 12].

Існування кореляційних зв'язків між розмірами щитоподібної залози і антропометричними параметрами обстежуваних визначає закономірності анатомічної мінливості залози. Кореляційні зв'язки між ультразвуковими показниками щитоподібної залози та індивідуально-типологічними характеристиками (площа поверхні тіла, індекс маси тіла і соматичний тип) обстежених обох статей відображають анатомічну мінливість органу [5, 7, 9, 14].

Мета дослідження. Встановити особливості кореляцій сонографічних параметрів щитоподібної залози з антропосоматотипологічними показниками практично здорових чоловіків і жінок Поділля першого періоду зрілого віку – від 26 до 35 років.

Матеріали та методи. Первинні сонографічні параметри щитоподібної залози та антропометричні й соматотипологічні показники у практично здорових міських чоловіків і жінок Подільського регіону України отримані спільно з групою виконавців планової наукової роботи науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова.

Ультразвукове дослідження щитоподібної залози виконувалося за допомогою ультразвукової

діагностичної системи «CAPASEE» SSA-220A (Toshiba, Японія) конвексним датчиком з робочою частотою 3.75 МГц згідно з загальноприйнятою методикою [6]. Визначали об'ємні та лінійні розміри правої та лівої часток (довжину, товщину та ширину) щитоподібної залози, а також товщину її перешийка. Крім того, визначали площу поздовжнього перерізу правої та лівої часток, сумарну площу поздовжнього перерізу щитоподібної залози та акустичну щільність паренхіми кожної з її часток.

Антропометричне обстеження проведено за схемою В.В. Бунака [1]. Компоненти соматотипу визначалися за методикою J. Carter і В. Heath [10], а показники компонентного складу маси тіла – за методом J. Matiegka [13] та Американського інституту харчування (AIX) [11].

Аналіз зв'язків між сонографічними параметрами щитоподібної залози та антропометричними й соматотипологічними показниками тіла чоловіків (n=49) віком від 26 до 35 років і жінок (n=53) віком від 26 до 35 років проводили в ліцензійному програмному пакеті «STATISTICA 6.1» із застосуванням статистики Спірмена.

Результати досліджень та їх обговорення. Кількісний аналіз вірогідних і середньої сили невірогідних кореляцій сонографічних параметрів щитоподібної залози з антропо-соматотипологічними показниками практично здорових чоловіків і жінок віком від 26 до 35 років показав:

- у чоловіків віком 26–35 років кількість вірогідних зв'язків 180 із 855 можливих (21,1 %, з яких 58 – із шириною часток, 13 – із довжиною часток, 12 – із товщиною часток, 10 – із товщиною перешийка, 16 – із денситометричною щільністю часток, 58 – із об'ємом часток і загальним об'ємом залози, 13 – із площею поздовжнього перерізу часток і загальною площею перерізу залози), із них прямих – 159 (18,6 %, з яких 23 слабкої сили, 133 середньої сили та 3 сильних), зворотніх – 21 (2,5 %, з яких 2 слабкої сили та 19 середньої сили); а також 9 (1,1 %) невірогідних середньої сили прямих зв'язків (усі з площею поздовжнього перерізу часток і загальною площею перерізу залози). Найбільша кількість зв'язків сонографічних параметрів щитоподібної залози встановлена з обхватними розмірами тіла (10,5 % прямих і 0,6 % зворотніх), кефалометричними розмірами (1,5 % прямих і 0,8 % зворотніх) та діаметрами тіла (1,6 % прямих і 0,4 % зворотніх);

- у жінок віком 26–35 років кількість вірогідних зв'язків 96 із 870 можливих (11,0 %, з яких 5 – із шириною часток, 9 – із довжиною часток, 25 – із товщиною часток, 6 – із товщиною перешийка, 3 – із денситометричною щільністю часток, 25 – із об'ємом часток і загальним об'ємом залози, 23 – із площею поздовжнього перерізу часток і загальною площею перерізу залози), із них прямих – 91 (10,5 %, з яких 22 слабкої сили, 68 сере-

дної сили та 1 сильний), зворотніх – 5 (0,5 %, з яких 2 слабкої сили та 3 середньої сили); а також 36 (4,1 %) невірогідних середньої сили зв'язків (усі з площею поздовжнього перерізу часток і загальною площею перерізу залози), із них прямих – 26 (3,0 %), зворотніх – 10 (1,1 %). Найбільша кількість зв'язків сонографічних параметрів щитоподібної залози встановлена з обхватними розмірами тіла (6,2 % прямих), товщиною шкірно-жирових складок (ТШЖС) (1,8 % прямих і 0,2 % зворотніх), діаметрами тіла (1,6 % прямих) та показниками компонентного складу маси тіла (1,4 % прямих).

При аналізі та узагальненні особливостей достовірних і середньої сили невірогідних кореляцій сонографічних параметрів щитоподібної залози з антропо-соматотипологічними показниками практично здорових чоловіків і жінок Поділля вікової групи від 26 до 35 років встановлені такі багаточисельні зв'язки:

- у чоловіків віком 26–35 років – прями, переважно середньої сили (r від 0,29 до 0,61), зв'язки ширини обох часток із масою тіла, практично усіма обхватними розмірами тіла, половиною діаметрів тіла (лише для лівої частки), половиною показників ТШЖС (більш виражено для правої частки), ендоморфним компонентом соматотипу та м'язовим і жировим компонентами маси тіла за Матейко; прями, переважно середньої сили (r від 0,29 до 0,52), зв'язки об'єму обох часток і загального об'єму залози з масою тіла, практично усіма обхватними розмірами тіла, сагітальним розміром грудної клітки та м'язовим і жировим компонентами маси тіла за Матейко; прями, переважно середньої сили (r від 0,30 до 0,60), зв'язки площі поздовжнього перерізу обох часток і загальної площі перерізу залози з масою тіла, висотою пальцевої антропометричної точки, обхватом кисті та сагітальним розміром грудної клітки; зворотні середньої сили (r від –0,31 до –0,50) зв'язки ширини обох часток та об'єму обох часток й загального об'єму залози з екоморфним компонентом соматотипу;

- у жінок віком 26–35 років – прями, переважно середньої сили (r від 0,27 до 0,46), зв'язки товщини правої частки з масою тіла, більшістю обхватних розмірів тіла та м'язовим компонентом маси тіла за Матейко й АІХ; прями, переважно середньої сили (r від 0,28 до 0,43), зв'язки об'єму обох часток й загального об'єму залози з майже третиною обхватних розмірів тіла, ТШЖС на животі й боці та м'язовою масою тіла за Матейко (за винятком об'єму лівої частки); прями, переважно середньої сили (r від 0,31 до 0,61), зв'язки площі поздовжнього перерізу обох часток і загальної площі перерізу залози з майже половиною обхватних розмірів тіла, шириною дистальних епіфізів верхньої кінцівки, масою й половиною діаметрів тіла (за винятком площі поздовжнього перерізу лівої частки), ТШЖС на животі та жировим і кіс-

тковим (за винятком площі поздовжнього перерізу лівої частки) компонентами маси тіла за Матейко; зворотні, переважно середньої сили (r від $-0,29$ до $-0,38$), зв'язки товщини обох часток, товщини перешийка та площі поздовжнього перерізу лівої частки й загальної площі перерізу залози з екоморфним компонентом соматотипу; зворотні середньої сили (r від $-0,33$ до $-0,36$), зв'язки площі поздовжнього перерізу лівої частки з половиною поздовжніх розмірів тіла, а також зворотні середньої сили (r від $-0,32$ до $-0,33$), зв'язки площі поздовжнього перерізу обох часток й загальної площі перерізу залози з типом соматотипу.

Необхідно відзначити, що згідно з попередніми дослідженнями у загальних групах практично здорових чоловіків і жінок Поділля першого зрілого віку [4], у жінок кількість вірогідних кореляцій сонографічних параметрів щитоподібної залози з антропометричними та соматотипологічними показниками складає 196 зв'язків, з яких прямих 154 слабкої сили й 34 середньої сили та зворотніх лише 6 слабкої сили й 2 середньої сили; а у чоловіків – 133 зв'язки, з яких прямих 94 слабкої сили й 6 середньої сили та зворотніх 31 слабкої сили й 2 середньої сили. Найбільша кількість вірогідних кореляцій з антропометричними та соматотипологічними показниками у жінок загальної групи встановлена з об'ємом часток і загальним об'ємом залози (переважна більшість з яких припадає на зв'язки з обхватними розмірами тіла, ТШЖС і показниками компонентного складу маси тіла), площею поздовжнього перерізу часток і загальною площею перерізу залози (переважна більшість з яких припадає на зв'язки з діаметрами та обхватними розмірами тіла) та з товщиною часток (переважна більшість з яких припадає на зв'язки з обхватними розмірами тіла); а у чоловіків загальної групи – з шириною часток (переважна більшість з яких припадає на зв'язки з обхватними розмірами тіла) та об'ємом часток і загальним об'ємом залози (переважна більшість з яких припадає на зв'язки з обхватними розмірами тіла та ТШЖС).

У групах практично здорових чоловіків віком 22–25 років і жінок віком 21–25 років встановлено, що у жінок кількість вірогідних кореляцій сонографічних параметрів щитоподібної залози з антропо-соматотипологічними показниками складає 64 зв'язки, з яких прямих 17 слабкої сили й 45 середньої сили та зворотніх лише 2 середньої сили; а у чоловіків – 67 зв'язків, з яких прямих 22 слабкої сили й 17 середньої сили та зворотніх 14 слабкої сили й 14 середньої сили. Найбільша кількість вірогідних кореляцій з антропо-соматотипологічними показниками у жінок 21–25 років встановлена з товщиною та об'ємом лівої частки (переважна більшість з яких встановлена з обхватними розмірами тіла); а у чоловіків 22–25 років – з денситометричною щільністю часток (переважна більшість з яких встановлена з тов-

щиною шкірно-жирових складок) та з товщиною перешийка (переважна більшість з яких встановлена з обхватними розмірами тіла та кефалометричними розмірами).

Таким чином, у жінок віком 26–35 років, кількість вірогідних (11,0 %) і середньої сили невірогідних (4,1 %) зв'язків сонографічних параметрів щитоподібної залози з антропометричними та соматотипологічними показниками зменшується порівняно з жінками загальної групи лише на 32,7 % (відповідно 196 зв'язків у жінок загальної групи, проти 132 зв'язків у жінок 26–35 років), однак їх сила, як і у жінок 21–25 років, зростає (у жінок 26–35 років переважна більшість вірогідних кореляцій також середньої сили – 81,8 % від загальної кількості вірогідних зв'язків); у чоловіків віком 26–35 років кількість вірогідних (21,1 %) і середньої сили невірогідних (1,1 %) зв'язків сонографічних параметрів щитоподібної залози з антропометричними та соматотипологічними показниками збільшується порівняно з чоловіками загальної групи на 32,7 % (відповідно 133 зв'язки у чоловіків загальної групи, проти 189 зв'язків у чоловіків 22–25 років), однак їх сила, ще більш виражено ніж у чоловіків 22–25 років, зростає (у чоловіків 26–35 років переважна більшість вірогідних кореляцій середньої сили – 86,8 % від загальної кількості вірогідних зв'язків).

Найбільша кількість вірогідних і середньої сили невірогідних кореляцій з антропометричними та соматотипологічними показниками у жінок віком 26–35 років встановлена з площею поздовжнього перерізу часток і загальною площею перерізу залози (44,7 % від загальної кількості вірогідних і середньої сили невірогідних кореляцій, переважна більшість з яких припадає на зв'язки з обхватними розмірами, діаметрами тіла, шириною дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок і ТШЖС – відповідно 12,9 %, 6,1%, 4,5 %, 4,5 % від загальної кількості вірогідних кореляцій), об'ємом часток і загальним об'ємом залози (18,9 % від загальної кількості вірогідних кореляцій, переважна більшість з яких припадає на зв'язки з обхватними розмірами тіла – 11,4 % від загальної кількості вірогідних кореляцій) та з товщиною часток (18,9 % від загальної кількості вірогідних зв'язків, переважна більшість з яких припадає на зв'язки з обхватними розмірами тіла – 8,3 % від загальної кількості вірогідних кореляцій); у чоловіків віком 26–35 років – з шириною часток (30,7 % від загальної кількості вірогідних кореляцій, переважна більшість з яких припадає на зв'язки з обхватними розмірами тіла і ТШЖС – відповідно 14,3 % і 4,8 % від загальної кількості вірогідних кореляцій) та з об'ємом часток і загальним об'ємом залози (30,7 % від загальної кількості вірогідних зв'язків, переважна більшість з яких припадає

на зв'язки з обхватними розмірами тіла – 19,6 % від загальної кількості вірогідних кореляцій). Практично не встановлено вірогідних кореляцій з антропометричними та соматотипологічними показниками у жінок віком 26–35 років з денситометричною щільністю часток (2,3 % від загальної кількості вірогідних зв'язків).

Висновки. 1. У жінок віком від 26 до 35 років переважна більшість вірогідних і середньої сили невірогідних кореляцій сонографічних параметрів щитоподібної залози з антропометричними та соматотипологічними показниками середньої сили (81,8 % від загальної кількості вірогідних і середньої сили невірогідних зв'язків); найбільша кількість з яких встановлена з площею позаднього перерізу часток і загальною площею перерізу залози (44,7 % від загальної кількості вірогідних і середньої сили невірогідних зв'язків, 12,9 % з яких припадає на зв'язки з обхватними розмірами тіла та 6,1 % – з діаметрами тіла).

2. У чоловіків віком від 26 до 35 років переважна більшість вірогідних кореляцій сонографічних параметрів щитоподібної залози з антропометричними та соматотипологічними показниками також середньої сили (86,8 % від загальної кількості вірогідних зв'язків); найбільша кількість з яких встановлена з шириною часток (30,7 % від загальної кількості вірогідних зв'язків, 14,3 % і 4,8 % з яких припадає відповідно на зв'язки з обхватними розмірами тіла і ТШЖС) та з об'ємом часток і загальним об'ємом залози (30,7 % від загальної кількості вірогідних зв'язків, 19,6 % з яких припадає на зв'язки з обхватними розмірами тіла).

Перспективи подальших досліджень полягають у тому, що встановлення особливостей зв'язків сонографічних параметрів щитоподібної залози з показниками будови й розмірів тіла чоловіків і жінок віком від 26 до 35 років дозволять практичним лікарям із більш високою точністю диференціювати конституціональну норму та ранні патологічні зміни даного органу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бунак В.В. Антропометрия / В.В. Бунак. — М.: Учмедгиз Наркомпроса РСФСР, 1941. — 368 с.
2. Взаимосвязи между морфометрическими сонографическими параметрами щитовидной железы и конституциональными показателями у здоровых юношей / Д.В. Зорич, С.В. Прокопенко, М.В. Власенко [и др.] // Вісник морфології. — 2010. — Т. 16, № 3. — С. 692—699.
3. Власенко М.В. До питання нормативів ультразвукових параметрів щитовидної залози в педіатричній практиці / М.В. Власенко // Вісник морфології. — 2004. — Т. 10, № 2. — С. 371—375.
4. Гненна В.О. Кореляції сонографічних параметрів щитоподібної залози з антропометричними та соматотипологічними показниками практично здорових чоловіків і жінок першого зрілого віку / В.О. Гненна // Biomedical and Biosocial Anthropology. — 2015. — № 25. — С. 71—76.
5. Залежність параметрів щитоподібної залози від статевих і конституційних особливостей осіб юнацького віку Прикарпатського регіону / О.М. Мота, З.З. Масна, У.М. Галюк [та ін.] // Вісник проблем біології і медицини. — 2011. — Вип. 3, Т. 2 (88). — С.139—141.
6. Коваль Г.Ю. Променева діагностика / Г.Ю. Коваль, Д.С. Мечев, Т.П. Сиваченко. — К.: Медицина України, 2009. — 682 с.
7. Корреляции между морфометрическими параметрами щитовидной железы и конституциональными показателями у практически здоровых девушек Подолья / Д.В. Зорич, С.В. Прокопенко, М.А. Машталир [и др.] // Вісник морфології. — 2010. — Т. 16, № 4. — С. 955—961.
8. Морфологічний аналіз лінійних розмірів щитоподібної залози людини при ультразвуковому дослідженні / О.М. Мота, Ю.Я. Кривко, У.М. Галюк [та ін.] // Вісник морфології. — 2004. — Т. 10, № 2. — С. 390—393.
9. Чугу Т.В. Кореляційні зв'язки сонографічних параметрів щитоподібної залози з антропометричними і соматотипологічними показниками тіла практично здорових юнаків різних соматотипів / Т.В. Чугу // Biomedical and Biosocial anthropology. — 2009. — № 13. — С. 124—129.
10. Carter J.L. Somatotyping — development and applications / J.L. Carter, B.H. Heath. — Cambridge University Press. — 1990. — 504 p.
11. Heymsfield S.B. Anthropometric measurement of muscle mass: revised equations for calculating bone-free arm muscle area / S.B. Heymsfield // Am. J. Clin. Nutr. — 1982. — Vol. 36, № 4. — P. 680—690.
12. Increased thyroid volume and frequency thyroid disorders signs in schoolchildren from nitrate polluted area / M. Tajtakova, Z. Semanova, Z. Tomkova [et al.] // Chemosphere. — 2006. — Vol. 62, № 4. — P. 559—564.
13. Matiegka J. The testing of physical efficiency / J. Matiegka // Amer. J. Phys. Anthropol. — 1921. — Vol. 2, № 3. — P. 25—38.
14. Thyroid volume and echostructure in schoolchildren living in an iodine-replete area: relation to age, pubertal stage, and body mass index / I. Kaloumenou, M. Alevizaki, C. Ladopoulos [et al.] // Thyroid. — 2007. — Vol. 17, № 9. — P. 875—881.
15. Winger J.M. Age-associated changes in the endocrine system / J.M. Winger, T. Hornick // NUTS. Clin. North. Am. — 2005. — № 4. — P. 827—844.

V.O. GNENNA¹, I.V. GUNAS², O.Ye. MAJEWSKI¹, S.V. PROKOPENKO³

Vinnitsa National Medical University named after Pirogov, Medical Faculty №1, Department of Histology, Cytology and Embryology, Vinnitsa; ²*International Academy of Integrative Anthropology, Vinnitsa;* ³*Vinnitsa National Medical University named after Pirogov, Scientific and Research Center, Vinnitsa*

CORRELATION OF SONOGRAPHIC PARAMETERS THYROID GLAND WITH ANTHROPO-SOMATOTYPOLICAL INDICATORS OF HEALTHY MEN AND WOMEN FROM 26 TO 35 YEARS

This paper describes the sonographic features of correlation parameters of thyroid with anthropo-somatotypological performance of practically healthy urban men and women Podilskiy region of Ukraine aged 26-35 years. It is proved that the greatest number significant correlations with anthropo-somatotypological indicators established: in men 26-35 years old - with a width of particles (most of which are set with covering body size and thickness of skin and fat folds) and volume of shares and total volume gland (most of which are installed with covering body size); in women 26-35 years - with an area of longitudinal section shares and a total area of gland section (most of which are set with covering size and diameter of the body), the volume of shares and the total volume of gland and thickness of particles (most of which covering set with body size).

Key words: correlation, thyroid gland, structural features and body size, practically healthy men and women

Стаття надійшла до редакції: 25.03.2016 р.