

УДК 611.9:575.191:612.017.1:612:656

І. В. Гунас, Р. О. Шеремета, В. В. Цілюпова, І. Л. Рокунець

Міжнародна академія інтегративної антропології, Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського, Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, м. Вінниця

АМПЛІТУДНІ Й ШВИДКІСНІ ПОКАЗНИКИ РУХУ МІТРАЛЬНОГО Й АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНІВ СЕРЦЯ ТА ШВИДКІСТЬ ЦИРКУЛЯРНОГО ВКОРОЧЕННЯ ВОЛОКОН МІОКАРДА ЛІВОГО ШЛУНОЧКА У ЗДОРОВИХ ЧОЛОВІКІВ І ЖІНОК ПОДІЛЛЯ

У 109 практично здорових чоловіків віком від 22 до 35 років і 158 жінок віком від 21 до 35 років, мешканців Поділля, при ультразвуковому дослідженні серця встановлені вікові та статеві особливості ехокардіографічних амплітудних й швидкісних показників руху мітрального й аортального клапанів серця та швидкості циркулярного вкорочення волокон міокарда лівого шлуночка. У чоловіків та жінок старшої вікової групи більшість функціональних показників виявилися більшими порівняно із особами аналогічної статі молодшої вікової групи. Амплітуда руху передньої стулки мітрального клапана в фазу швидкого наповнення, розкриття ступок аортального клапана достовірно більша у чоловіків загальної групи та різних вікових груп, ніж у жінок аналогічного віку. Швидкість циркулярного вкорочення волокон міокарда лівого шлуночка у жінок віком 26-35 років достовірно більша та у жінок віком 21-25 років має тенденцію до більших значень порівняно із чоловіками аналогічного віку.

Ключові слова: ехокардіографія, перший зрілий вік, вікові відмінності, статевий диморфізм.

Робота є фрагментом НДР «Розробка нормативних критеріїв здоров'я різних вікових та статевих груп населення (серцево-судинна система)» (№ державної реєстрації: 0109U005544).

Сучасні методи дослідження серця і судин безсумнівно мають величезну перевагу перед анатомічними й рентгеноморфологічними, оскільки створюють більш чітке уявлення про будову органів, ніж препарування трупного матеріалу, розширюють можливість функціональної оцінки та обліку взаємозв'язків цілісного організму [2, 4, 6]. Наразі макроскопічна оцінка патоморфологічних змін, залишаючись базовою, може бути доповнена системним кількісним дослідженням, зокрема, УЗ-морфометрією, на основі якої створені функціонально-морфометричні моделі різних патологічних станів [3, 10]. За допомогою ехокардіографії можна точно встановити анатомічні особливості, впевнено охарактеризувати стан клапанів і скоротливої функції міокарда. Сучасне ехокардіографічне обладнання забезпечує високоякісну візуалізацію серцевих структур, дозволяє детально охарактеризувати внутрішньосерцеву гемодинаміку (характер течії крові в камерах серця і кровоносних судинах), параметри контрактильної, насосної та релаксаційної функції серця [3, 5, 8].

На сьогодні відзначено суттєвий прогрес у хірургічному лікуванні вад серця та патології міокарда. Останнє двадцятиріччя ознаменувалося значним розширенням спектра показань до подібних операцій, збільшенням обсягу і складності хірургічних втручань [3, 9]. Цьому, безумовно, сприяє вдосконалення методів діагностики, хірургічної техніки, анестезіологічного забезпечення (у тому числі використання штучного кровообігу і різних варіантів захисту міокарда), а також досягнення реаніматології і реабілітації пацієнтів в післяопераційному періоді [1, 7]. Проте багато в чому успіхи хірургічного лікування клапанних вад серця у більшості випадків можуть стати можливими завдяки існуванню прийнятної системи стандартів морфо-функціональних показників серця в різні фази його діяльності у здорових людей з урахуванням етнічних і вікових особливостей [12-15].

Власне, розуміння особливостей функціонування клапанних систем і волокон міокарда лівого шлуночка в поєднанні з урахуванням їх вікових нормативних показників необхідні лікарям як амбулаторної, так стаціонарної ланки для здійснення профілактичних заходів, проведення швидкої діагностики та надання своєчасної медичної допомоги кардіологічним хворим.

Метою роботи було встановлення особливостей ехокардіографічних амплітудних й швидкісних показників руху мітрального й аортального клапанів серця та швидкості циркулярного вкорочення волокон міокарда лівого шлуночка у здорових чоловіків і жінок Поділля різного віку.

Матеріал та методи дослідження. На базі НДЦ Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова після первинного анкетування було відібрано 1139 міських чоловіків і жінок у третьому поколінні мешканців Поділля, які не мали будь-яких скарг на стан

здоров'я на момент обстеження та хронічних захворювань у анамнезі. В результаті проведення скринінг-оцінки стану здоров'я (за допомогою спеціального опитувальника) залишилося 247 чоловіків і 235 жінок яким було здійснено ретельне клініко-лабораторне дослідження (ультразвукова діагностика серця, магістральних судин, щитоподібної залози, паренхіматозних органів черевної порожнини, нирок, сечового міхура, матки та яєчників; комп'ютерна томографія голови, грудної клітки і хребта; спірографія; кардіографія; реовазографія; стоматологічне обстеження; визначення основних біохімічних показників крові та рівня гормонів щитоподібної залози і яєчників). Для подальшого детального ультразвукового дослідження серця було відібрано 109 практично здорових чоловіків віком від 22 до 35 років і 158 жінок віком від 21 до 35 років.

Ехокардіографічне дослідження проводили за загальноприйнятою методикою [6, 10] в трьох стандартних позиціях в М- і D-режимах з трансторакального доступу на апараті "Ultramark-9". Проводили визначення: амплітуди руху передньої стулки (АРПС) мітрального клапана (см), швидкості руху передньої стулки мітрального клапана в фазу швидкого наповнення (мм/сек), швидкості раннього діастолічного прикриття передньої стулки мітрального клапана (мм/сек), розкриття стулок аортального клапана (см), ступінь вкорочення передньо-заднього розміру лівого шлуночка в систолу (%) та швидкість циркулярного вкорочення волокон міокарда лівого шлуночка (SUV) (мм/сек).

Статистична обробка отриманих результатів здійснена в статистичному пакеті "STATISTICA 6.1" (належить НДЦ ВНМУ ім. М.І. Пирогова, ліцензійний № ВХХR901E246022FA) з використанням непараметричних методів оцінки отриманих результатів. Достовірність різниці значень між незалежними кількісними величинами визначали за допомогою U-критерія Мана-Уїтні.

Результати дослідження та їх обговорення. Встановлені нормативні значення ехокардіографічних амплітудних й швидкісних показників руху мітрального й аортального клапанів серця та швидкості циркулярного вкорочення волокон міокарда лівого шлуночка для чоловіків і жінок загальної групи та різних вікових груп (табл. 1), а також вивчені вікові та статеві особливості цих показників.

Амплітуда руху передньої стулки (АРПС) мітрального клапана дорівнювала: у чоловіків загалом – $2,015 \pm 0,365$ см; у чоловіків віком 22-25 років – $1,953 \pm 0,320$ см; у чоловіків віком 26-35 років – $2,077 \pm 0,399$ см; у жінок загалом – $1,830 \pm 0,358$ см; у жінок віком 21-25 років – $1,841 \pm 0,374$ см; у жінок віком 26-35 років – $1,816 \pm 0,342$ см.

Встановлено, що АРПС мітрального клапана у чоловіків загалом та двох вікових груп була достовірно ($p < 0,05-0,001$) більшою, ніж у жінок аналогічних вікових груп.

Швидкість руху передньої стулки мітрального клапана в фазу швидкого наповнення складала: у чоловіків загалом – $248,8 \pm 77,0$ мм/сек; у чоловіків віком 22-25 років – $267,5 \pm 89,6$ мм/сек; у чоловіків віком 26-35 років – $229,7 \pm 56,2$ мм/сек; у жінок загалом – $239,0 \pm 78,6$ мм/сек; у жінок віком 21-25 років – $243,6 \pm 84,2$ мм/сек; у жінок віком 26-35 років – $233,7 \pm 71,9$ мм/сек.

Встановлено, що швидкість руху передньої стулки була достовірно ($p < 0,05$) більшою у чоловіків віком 22-25 років, ніж у чоловіків віком 26-35 років.

Швидкість раннього діастолічного прикриття передньої стулки мітрального клапана дорівнювала: у чоловіків загалом – $99,61 \pm 24,34$ мм/сек; у чоловіків віком 22-25 років – $94,00 \pm 21,63$ мм/сек; у чоловіків віком 26-35 років – $105,3 \pm 25,80$ мм/сек; у жінок загалом – $94,65 \pm 22,43$ мм/сек; у жінок віком 21-25 років – $92,76 \pm 21,83$ мм/сек; у жінок віком 26-35 років – $96,80 \pm 23,06$ мм/сек.

Встановлено, що швидкість раннього діастолічного прикриття передньої стулки мітрального клапана була достовірно меншою ($p < 0,05$) у чоловіків віком 22-35 років, ніж у чоловіків віком 26-35 років.

Розкриття стулок аортального клапана становило: у чоловіків загалом – $1,991 \pm 0,312$ см; у чоловіків віком 22-25 років – $1,928 \pm 0,296$ см; у чоловіків віком 26-35 років – $2,055 \pm 0,316$ см; у жінок загалом – $1,675 \pm 0,295$ см; у жінок віком 21-25 років – $1,608 \pm 0,312$ см; у жінок віком 26-35 років – $1,752 \pm 0,257$ см.

У всіх випадках порівняння між відповідними віковими групами розкриття стулок аортального клапана виявилось достовірно ($p < 0,001$) більшим у чоловіків, ніж у жінок.

Виявлено, що розкриття стулок аортального клапана як у чоловіків, так і у жінок віком 26-35 років було достовірно ($p < 0,01-0,05$) більшим порівняно із чоловіками або жінками віком 22(21)-25 років.

Відмічена значна тенденція ($p = 0,059$) до більших значень показника розкриття стулок аортального клапана у жінок віком 26-35 років порівняно із жінками загалом.

Межі довірчих інтервалів (Confid. -95 + 95) і кватильний розмах (25-75 percntnl) амплітудних й швидкісних показників руху мітрального й аортального клапанів серця та швидкості циркулярного вкорочення волокон міокарда лівого шлуночка у чоловіків і жінок першого зрілого віку

Розміри	Групи	Чоловіки	Жінки
Амплітуда руху передньої стулки (АРПС) мітрального клапана (см)	Загальна (Confid. -95 + 95)	1,946 – 2,084	1,773 – 1,886
	22 (21) – 25 років (25-75 percntnl)	1,770 – 2,110	1,580 – 2,080
	26-35 років (25-75 percntnl)	1,730 – 2,34	1,500 – 2,040
Швидкість руху передньої стулки мітрального клапана в фазу швидкого наповнення (мм/сек)	Загальна (Confid. -95 + 95)	234,1 – 263,4	226,6 – 251,3
	22 (21) – 25 років (25-75 percntnl)	200,0 – 324,3	185,3 – 281,4
	26-35 років (25-75 percntnl)	187,7 – 265,6	187,5 – 267,5
Швидкість раннього діастолічного прикриття передньої стулки мітрального клапана (мм/сек)	Загальна (Confid. -95 + 95)	94,98 – 104,2	91,13 – 98,17
	22 (21) – 25 років (25-75 percntnl)	80,00 – 106,7	80,00 – 103,3
	26-35 років (25-75 percntnl)	84,54 – 133,7	82,50 – 109,0
Розкриття стулок аортального клапана (см)	Загальна (Confid. -95 + 95)	1,932 – 2,050	1,629 – 1,722
	22 (21) – 25 років (25-75 percntnl)	1,800 – 2,120	1,470 – 1,770
	26-35 років (25-75 percntnl)	1,890 – 2,220	1,600 – 1,920
Ступінь вкорочення передньо-заднього розміру лівого шлуночка в систолу (%)	Загальна (Confid. -95 + 95)	36,74 – 39,36	37,95 – 40,26
	22 (21) – 25 років (25-75 percntnl)	33,20 – 40,12	33,08 – 42,66
	26-35 років (25-75 percntnl)	34,22 – 42,72	36,24 – 44,44
Швидкість циркулярного вкорочення волокон міокарда лівого шлуночка (SUV) (мм/сек)	Загальна (Confid. -95 + 95)	1,250 – 1,375	1,383 – 1,487
	22 (21) – 25 років (25-75 percntnl)	1,080 – 1,460	1,200 – 1,620
	26-35 років (25-75 percntnl)	1,060 – 1,430	1,210 – 1,620

Ступінь вкорочення передньо-заднього розміру лівого шлуночка в систолу дорівнювала: у чоловіків загалом – $38,05 \pm 6,900$ %; у чоловіків віком 22-25 років – $37,98 \pm 7,370$ %; у чоловіків віком 26-35 років – $38,12 \pm 6,454$ %; у жінок загалом – $39,11 \pm 7,350$ %; у жінок віком 21-25 років – $38,53 \pm 7,610$ %; у жінок віком 26-35 років – $39,77 \pm 7,040$ %.

Не виявлено достовірних відмінностей за цим показником між усіма групами порівняння.

Швидкість циркулярного вкорочення волокон міокарда лівого шлуночка (SUV) складала: у чоловіків загалом – $1,312 \pm 0,331$ мм/сек; у чоловіків віком 22-25 років – $1,350 \pm 0,329$ мм/сек; у чоловіків віком 26-35 років – $1,274 \pm 0,331$ мм/сек; у жінок загалом – $1,435 \pm 0,330$ мм/сек; у жінок віком 21-25 років – $1,440 \pm 0,327$ мм/сек; у жінок віком 26-35 років – $1,428 \pm 0,336$ мм/сек.

Встановлено, що показник швидкості циркулярного вкорочення волокон міокарда лівого шлуночка у чоловіків загалом та двох вікових груп був достовірно ($p < 0,05 - 0,001$) менший, ніж у жінок аналогічних вікових груп. Також відмічена тенденція ($p = 0,066$) до менших значень цього показника у чоловіків віком 22-25 років, ніж у жінок віком 21-25 років.

Таким чином, у чоловіків віком 26-35 років швидкість раннього діастолічного прикриття передньої стулки мітрального клапана і показник розкриття стулок аортального клапана виявилися достовірно ($p < 0,05$) більшими, а швидкість руху передньої стулки мітрального клапана в фазу швидкого наповнення, навпаки, достовірно ($p < 0,05$) меншою, ніж у чоловіків віком 22-25 років.

Встановлено, що у жінок віком 26-35 років показник розкриття стулок аортального клапана виявився достовірно ($p < 0,01$) більшим, ніж у жінок віком 21-25 років. Крім того, відмічена значна тенденція ($p = 0,059$) до більших значень показника розкриття стулок аортального клапана у жінок віком 26-35 років по відношенню до загальної групи жінок.

Такі показники, як амплітуда руху передньої стулки мітрального клапана в фазу швидкого наповнення, розкриття стулок аортального клапана, виявилися достовірно ($p < 0,05-0,001$) більшими у чоловіків загалом та різних вікових груп, ніж у жінок аналогічного віку.

Швидкість циркулярного вкорочення волокон міокарда лівого шлуночка у жінок віком 26-35 років достовірно ($p < 0,01$) більша та у жінок віком 21-25 років має тенденцію ($p = 0,066$) до більших значень порівняно із чоловіками аналогічного віку.

Ознаки статевого диморфізму за функціональними сонографічними показниками серця між чоловіками й жінками першого зрілого віку виявилися ще більш вираженими, ніж за морфометричними показниками [10].

Висновки

1. У чоловіків віком 26-35 років швидкість раннього діастолічного прикриття передньої стулки мітрального клапана і показник розкриття стулок аортального клапана виявилися достовірно більшими, а швидкість руху передньої стулки мітрального клапана в фазу швидкого наповнення, навпаки, достовірно меншою, ніж у чоловіків віком 22-25 років.
2. У жінок віком 26-35 років показник розкриття стулок аортального клапана був достовірно більшим, ніж у жінок віком 21-25 років. Відмічена значна тенденція до більших значень показника розкриття стулок аортального клапана у жінок віком 26-35 років порівняно із загальною групою жінок.
3. Амплітуда руху передньої стулки мітрального клапана в фазу швидкого наповнення, розкриття стулок аортального клапана достовірно більша у чоловіків загальної групи та різних вікових груп, ніж у жінок аналогічного віку.
4. Швидкість циркулярного вкорочення волокон міокарда лівого шлуночка у жінок віком 26-35 років достовірно більша та у жінок віком 21-25 років має тенденцію до більших значень порівняно із чоловіками аналогічного віку.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні особливостей зв'язків морфометричних і функціональних сонографічних показників серця з антропометричними і соматотипологічними параметрами у чоловіків і жінок різних вікових груп, що дозволить з'ясувати наявність вікових залежностей морфо-функціональних показників серця.

Список літератури

1. Бокерия Л. А. Сердечно-сосудистая хирургия – 2011. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения / Л. А. Бокерия, Р. Г. Гудкова // – М. : НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, - 2012. – 196 с.
2. Волков В. П. Новые подходы к органометрии сердца / В.П. Волков // Современная медицина: актуальные вопросы: материалы XXII международной заочной научно-практической конференции (26 августа 2013 г.). – Новосибирск: СибАК, - 2013. – С. 29-39.
3. Дземешкевич С. Л. Болезни митрального клапана. Функция, диагностика, лечение / С.Л. Дземешкевич, Л.У. Стивенсон // – М.: ГЭОТАР-Медиа, - 2008. – 288 с.
4. Жвавый Н. Ф. Медицинская антропология – наука о человеке / Н. Ф. Жвавый, П. Г. Койносов, С. А. Орлов // Морфология. – 2008. – Т. 133, № 3. – С. 42-43.
5. Затилян Е. П. Функциональные шумы сердца – причины и возможности неинвазивной диагностики / Е. П. Затилян // Ультразвуковая диагностика. – 1999. – № 3 – С. 36-44.
6. Рыбакова М. А. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Эхокардиография / М.А. Рыбакова, М.Н. Алехин, В.В. Митяков // – М.: Издательский дом Видар-М, - 2008. – 512 с.
7. Солтоски П. Р. Секреты кардиохирургии / П. Р. Солтоски, Х. Л. Караманукян, Т. А. Салерно [и др.] // – Москва, РФ: МЕДпресс-информ, - 2005. – 328 с.
8. Фейгенбаум Х. Эхокардиография. – 5-е изд. / Х. Фейгенбаум // – М.: Видар, - 2005. – С. 217-225.
9. Хубилава Г. Г. Отдалённые результаты использования механических протезов / Г. Г. Хубилава, Н. Е. Шихвердиев, С. П. Марченков // Бюл. НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. – 2004. – Т. 5, № 11 (Приложение). – С. 34.
10. Шиллер Н. Клиническая эхокардиография / Н. Шиллер // – М., Практика, - 2005. – 344 с.
11. Шеремета Р. О. Особливості ехокардіографічних розмірів лівого шлуночка, передсердя та аорти у здорових чоловіків і жінок Поділля / Р.О. Шеремета // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2014. – № 23. – С. 31-33.
12. Hirata K. Pitfalls of echocardiographic measurement in tissue harmonic imaging: in vitro and in vivo study / K. Hirata, H. Watanabe, S. Beppu [et al.] // J. Am. Soc. Echocardiogr. – 2002. – Vol. 15. – P. 1038-1044.
13. Kleiger R. E. Time domain measurement of heart rate variability / R. E. Kleiger, P. K. Stein, M. S. Bosner [et al.] // Cardiol. Clin. – 2012. – Vol. 10, № 3. – P. 487-498.
14. Leliuk V.G. Changes of arterial and venous hemodynamics in migraine patients / V.G. Leliuk, S.E. Leliuk, A.V. Rezaikin // Cerebrovasc. Disease. – 2009. – Vol. 2. – 39 p.
15. Segesser Von L.K. Von Segesser L.K. The contraindications of today are the indications of tomorrow / L.K. Von Segesser // Eur. J. Cardiothorac Surg. – 2013. – Vol. 43, № 4. – P. 665-672.

Реферати

АМПЛИТУДНЫЕ И СКОРОСТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДВИЖЕНИЯ МИТРАЛЬНОГО И АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНОВ СЕРДЦА И СКОРОСТЬ ЦИРКУЛЯРНОГО УКРОЧЕНИЯ ВОЛОКОН МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ЗДОРОВЫХ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ПОДОЛЬЯ

Гунас И.В., Шеремета Р.А., Пилипонова В.В., Рокунец И.Л.

У 109 практически здоровых мужчин в возрасте от 22 до 35 лет и 158 женщин в возрасте от 21 до 35 лет, жителей Подолья, при ультразвуковом исследовании сердца установлены возрастные и половые особенности эхокардиографических амплитудных и скоростных показателей движения митрального и аортального клапанов сердца и скорости циркулярного укорочения волокон миокарда левого желудочка. У мужчин и женщин старшей возрастной группы большинство функциональных показателей оказались большими по сравнению с лицами аналогичного пола младшей возрастной группы. Амплитуда движения передней створки митрального клапана в фазу быстрого наполнения, раскрытие створок аортального клапана достоверно больше у мужчин общей группы и разных возрастных групп, чем у женщин аналогичного возраста. Скорость циркулярного укорочения волокон миокарда левого желудочка у женщин в возрасте 26-35 лет достоверно больше и у женщин в возрасте 21-25 лет имеет тенденцию к большим значениям по сравнению с мужчинами аналогичного возраста.

Ключевые слова: эхокардиография, первый зрелый возраст, возрастные отличия, половой диморфизм.

Статья надійшла 8.10.2014 р.

AMPLITUDE AND SPEED INDICATORS OF MOTION MITRAL AND AORTIC HEART VALVES AND SPEED CIRCULAR SHORTENING FIBERS MYOCARDIUM OF THE LEFT VENTRICLE IN HEALTHY MEN AND WOMEN PODILLYA

Gunas I.V., Sheremeta R., Piliponova V., Rokunets I.

In 109 practically healthy men aged from 22 to 35 years and 158 women aged from 21 to 35 years, residents of Podillya, by ultrasound of the heart set age and gender of echocardiographic amplitude and speed performance motion of the mitral and aortic valves of the heart rate and shortening of the circular fibers of myocardium of the left ventricle. Men and women of older age group most functional parameters were higher compared to individuals of similar gender age group. The amplitude of motion of the anterior mitral valve in a phase of rapid filling, opening of the aortic valve leaflets was significantly higher in the total group and men of different age groups than women of similar age. Speed circular fibers shortening of left ventricular in women aged from 26-35 years was significantly higher and in women aged from 21-25 years tends to larger values compared with men of similar age.

Key words: echocardiography, first mature age, age differences, sexual dimorphism.

Рецензент Шепітько В.І.

УДК 572.087:611.43/.47:616-073.43:611.9

О. С. Масвський, В. О. Гнєнна

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, м. Вінниця

ОСОБЛИВОСТИ ОБ'ЄМУ І ПЛОЩІ ПОЗДОВЖНЬОГО ПЕРЕРІЗУ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ У ЗДОРОВИХ ЧОЛОВІКІВ І ЖІНОК ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ

В статті описані вікові та статеві особливості морфометричних сонографічних параметрів щитоподібної залози у практично здорових чоловіків і жінок першого зрілого віку, міських мешканців Поділля в залежності від віку та статі. Найбільш виражені відмінності об'ємних показників щитоподібної залози встановлені у групі 25-36-річних чоловіків порівняно із 22-25-річними чоловіками. У жінок 25-36-років порівняно із 21-25-річними жінками встановлені тенденції до більших значень лише для об'єму лівої частки щитоподібної залози. Для більшості об'ємних показників щитоподібної залози встановлені достовірно більші значення або тенденції до більших значень у чоловіків порівняно із жінками аналогічних вікових груп.

Ключові слова: об'єм щитоподібної залози, площа поздовжнього перерізу, сонографічне дослідження.

Робота є фрагментом НДР «Розробка нормативних критеріїв здоров'я різних вікових та статевих груп населення на основі вивчення антропогенетичних та фізіологічних характеристик організму з метою визначення маркерів мультифакторіальних захворювань», номер держреєстрації: 0103U008992.

При динамічному спостереженні за щитоподібною залозою фахівці часто стикаються з розбіжностями отриманих показників тиреоїдного об'єму з результатами попередніх досліджень. Досить важко оцінити отримані розбіжності: чи приймати їх за зміну об'єму на тлі терапії або розглядати як помилку при повторних волюметричних вимірах [3, 7, 10, 11]. Визначення справжніх розмірів щитовидної залози відіграє істотну роль, оскільки дозволяє не тільки класифікувати ступінь збільшення залози і встановлювати діагноз, а й контролювати об'єм щитоподібної залози при гормональному лікуванні ендемічного зобу і тиреоїдиті, при динамічному спостереженні за залишковою тканиною органу в післяопераційному періоді і т.д. Знання об'єму і маси щитовидної залози необхідно і для розрахунку дози радіоактивного йоду (131) при лікуванні хворих на тиреотоксикоз при дифузному токсичному зобі, змішаному токсичному зобі, токсичній аденомі, а також при лікуванні раку щитоподібної залози [3, 10, 13].

В різних країнах проведені ультразвукові дослідження щитовидної залози великих груп імовірно здорових осіб (залоза пальпаторно не збільшена), при цьому визначалися як ехографічні