

© Ахтемійчук Ю.Т., Цигикало О.В., Куковська І.Л.

УДК 611.746.3 – 053.9

## **АНТРОПОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПАХВИННОЇ ДІЛЯНКИ У ЛЮДЕЙ ЛІТНЬОГО І СТАРЕЧОГО ВІКУ**

**Ю.Т.Ахтемійчук, О.В.Цигикало, І.Л.Куковська**

*Кафедра анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії (зав. – проф. Ю.Т.Ахтемійчук) Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці*

---

**Резюме.** Антропометричні особливості пахвинної ділянки вивчені на 34 нефіксованих трупах людей літнього і старечого віку. Визначено кореляційну залежність між анатомічними структурами пахвинної ділянки, які протидіють грижеутворенню.

**Ключові слова:** пахвинна ділянка, літній і старечий вік, анатомія.

---

Етіологія пахвинних гриж у людей літнього і старечого віку є багатофакторною, включає порушення обміну колагену та структурні зміни пахвинної ділянки [1-3]. Поєднання обох факторів може порушувати структурно-функціональні механізми, які протидіють внутрішньочеревному тиску. Затульний механізм пахвинного проміжку та сфінктерний механізм глибокого пахвинного кільця (ГПК) є головними чинниками, які протидіють розвитку грижі [4]. Топографо-анатомічні варіанти пахвинної ділянки та вікові зміни передньобічної стінки живота підвищують ризик грижеутворення [5]. Наприклад, варіанти прикріплення внутрішнього косоного м'яза живота (ВКМЖ) до пахвинної зв'язки (ПЗ) далеко від лобкового горбика та широке ГПК можуть бути передумовами виникнення косої пахвинної грижі, а ослаблення ВКМЖ в пахвинній ділянці може спричинити утворення прямої пахвинної грижі [6]. Серед інших несприятливих топографо-анатомічних факторів виділяють: високе підчерев'я, великий кут між ПЗ та латеральним краєм прямого м'яза живота, збільшений пахвинний трикутник [7-10].

Зв'язок анатомічних варіантів пахвинної ділянки та фізіологічної спроможності її захисного механізму потребує подальшої наукової розробки. Зокрема, досі не визначені антропометричні характеристики підчерев'я та анатомічних структур пахвинного каналу (ПК), залежність між топографо-анатомічними особливостями пахвинної ділянки та її захисними механізмами, між антропометричними варіантами пахвинного проміжку та ГПК, а також між висотою підчерев'я, пахвинного проміжку та ефективністю сфінктерного механізму ПК.

**Мета дослідження.** Вивчити взаємозв'язок між антропометричними характеристиками підчерев'я та анатомічними варіантами структур пахвинної ділянки, які беруть участь у функціонуванні її сфінктерного механізму, що протидіє внутрішньочеревному тиску та грижеутворенню.

**Матеріал і методи.** Дослідження виконане на 34 пахвинних ділянках нефіксованих чоловічих (9) та жіночих (8) трупів віком від 70 до 87 років за допомогою методів антропоморфометрії, макроскопії, статистичного аналізу. Вимірювали такі па-

раметри: 1) довжину ПЗ; 2) поперечний діаметр ГПК; 3) висоту підчерев'я (відстань між лобковим симфізом та міжсостъовою лінією); 4) розташування, напрямки та місце прикріплення нижніх волокон ВКМЖ та поперечного м'яза живота (ПМЖ) до ПЗ; 5) відстань між початком нижніх волокон ВКМЖ і ПМЖ від ПЗ та лобковим горбиком; 6) кут між нижніми кінцями ВКМЖ і ПМЖ та ПЗ.

Пахвинний проміжок вважали збільшеним, якщо початок ВКМЖ та ПМЖ визначався в латеральній половині ПЗ, а кут між ВКМЖ і ПМЖ та ПЗ в місці її прикріплення до лобкового горбика становив понад 20°. Високим чи низьким підчерев'ям вважали його висоту більшу або меншу 75 мм відповідно. Фізіологічним захисним механізмом пахвинної ділянки вважали "пахвинну заслінку", яка спрацьовує завдяки наближенню ВКМЖ і ПМЖ та їх апоневрозів до ПЗ під час їх скорочення. Ефективність сфінктерного механізму ПЗ визначали кореляцією між висотою підчерев'я та: 1) довжиною

ПЗ; 2) кутом між нижнім краєм ВКМЖ і ПМЖ та медіальною частиною ПЗ; 3) діаметром ГПК.

Статистичний аналіз морфометричних даних проводили методами описової статистики. Взаємозв'язок між висотою підчерев'я та іншими антропометричними варіантами вивчали за допомогою кореляції Пірсона та графіків розсіювання. За допомогою коефіцієнта Стьюдента визначали статеву різницю антропометричних параметрів, висоти підчерев'я, місця початку нижніх волокон ВКМЖ і ПМЖ за наявності грижі. Статистично вірогідним вважали  $P < 0,05$ .

**Результати дослідження та їх обговорення.** Макроскопічно встановлено, що в усіх випадках ПЗ мала вигляд фіброзної стрічки в межах нижнього краю апоневроза зовнішнього косоного м'яза живота (ЗКМЖ), простягалася від передньої верхньої клубової ості до лобкового горбика, описуючи півколо. Волокна апоневроза проксимальніше лобкового горбика розміщені горизон-

Таблиця 1

Морфометричні показники пахвинної ділянки, мм ( $\bar{x} \pm S_x$ )

Структури пахвинної ділянки	Стать	
	чол., n=9	жін., n=8
Висота підчерев'я	78,69±1,71	85,69±4,7
Діаметр глибокого пахвинного кільця	16,45±0,76	10,13±1,35
Кут між пахвинною зв'язкою та верхньою стінкою пахвинного каналу	23,89±1,03	21,16±2,08
Довжина пахвинної зв'язки	120,89±3,05	118,44±3,43

Таблиця 2

Кореляційні зв'язки між морфометричними показниками чоловічої пахвинної ділянки ( $\bar{x} \pm S_x$ )

Пари кореляційних зв'язків		Коефіцієнт кореляції, r	Вірогідність кореляційного зв'язку, p
Висота підчерев'я	Діаметр глибокого пахвинного кільця	0,77	p<0,001
Висота підчерев'я	Кут між пахвинною зв'язкою та верхньою стінкою пахвинного каналу	0,89	p<0,001
Висота підчерев'я	Довжина пахвинної зв'язки	0,34	p<0,2
Діаметр глибокого пахвинного кільця	Кут між пахвинною зв'язкою та верхньою стінкою пахвинного каналу	0,73	p<0,001
Діаметр глибокого пахвинного кільця	Довжина пахвинної зв'язки	0,40	p<0,07

Таблиця 3

Кореляційний зв'язок між морфометричними показниками жіночої пахвинної ділянки ( $\bar{x} \pm Sx$ )

Пари кореляційних зв'язків		Коефіцієнт кореляції, r	Вірогідність кореляційного зв'язку, p
Висота підчерев'я	Діаметр глибокого пахвинного кільця	0,77	p<0,001
Висота підчерев'я	Кут між пахвинною зв'язкою та верхньою стінкою пахвинного каналу	0,89	p<0,001
Висота підчерев'я	Довжина пахвинної зв'язки	0,34	p<0,2
Діаметр глибокого пахвинного кільця	Кут між пахвинною зв'язкою та верхньою стінкою пахвинного каналу	0,73	p<0,001

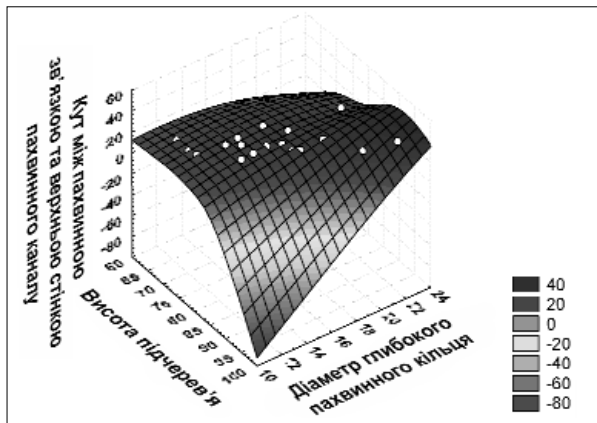


Рис. 1. Багатофакторний регресійний аналіз взаємозв'язку висоти підчерев'я, діаметра глибокого пахвинного кільця та кута між пахвинною зв'язкою і верхньою стінкою пахвинного каналу в чоловіків (n=18).

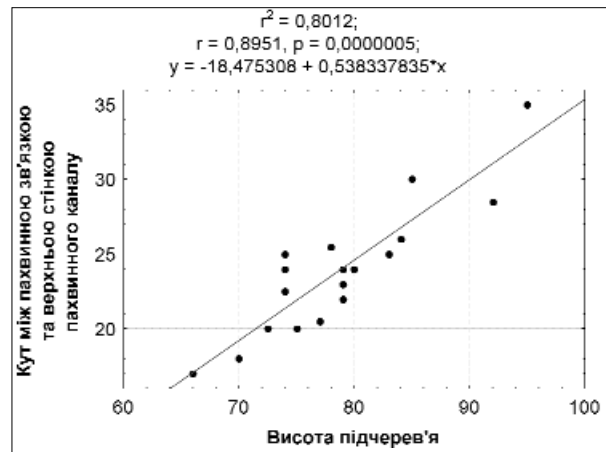


Рис. 3. Регресійний аналіз взаємозв'язку між висотою підчерев'я та кутом між пахвинною зв'язкою і верхньою стінкою пахвинного каналу в чоловіків (n=18).

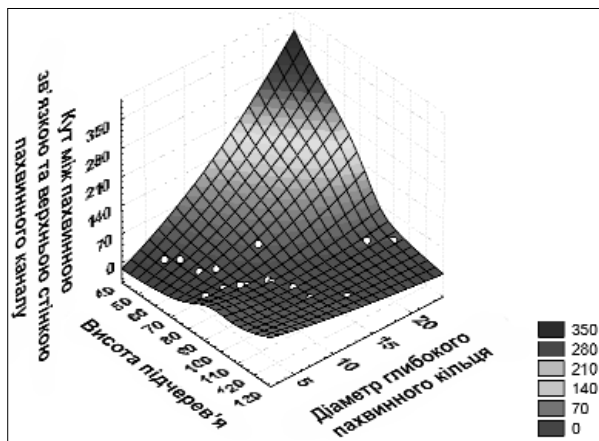


Рис. 2. Багатофакторний регресійний аналіз взаємозв'язку висоти підчерев'я, діаметра глибокого пахвинного кільця та кута між пахвинною зв'язкою і верхньою стінкою пахвинного каналу в жінок (n=16).

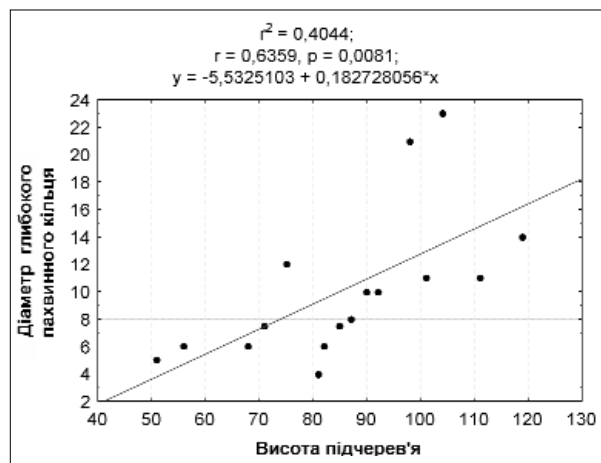


Рис. 4. Регресійний аналіз взаємозв'язку між висотою підчерев'я та діаметром глибокого пахвинного кільця в жінок (n=16).

тально, проксимальніше клубового гребеня – більш вертикально.

Нижній край ВКМЖ у всіх випадках

визначається нижче ПМЖ. Нижні краї цих м'язів між собою не з'єднані. Нижні волокна ВКМЖ і ПМЖ починаються від бічної

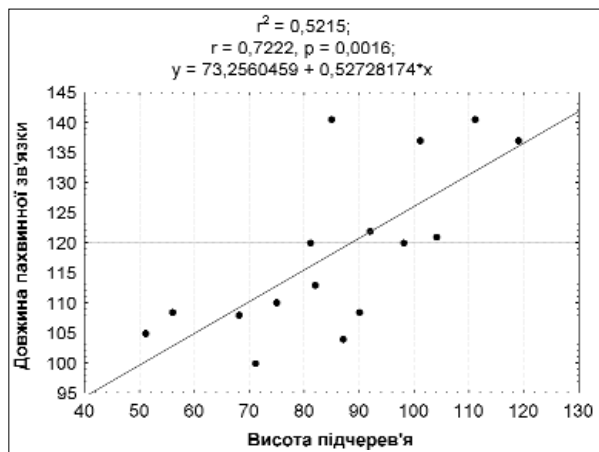


Рис. 5. Регресійний аналіз взаємозв'язку між висотою підчерев'я та довжиною пахвинної зв'язки в жінок ( $n=16$ ).

половини ПЗ в 20 (58,8 %) випадках, від медіальної половини – 14 (41,2 %). Середня відстань між початком нижніх волокон ВКМЖ і ПМЖ від ПЗ та лобковим горбиком становила  $61,8 \pm 14,9$  мм. Морфометричні параметри пахвинної ділянки наведені в таблиці 1.

Високе підчерев'я виявлене у чоловіків в 11 (61,1 %) випадках, у жінок – в 12 (75 %), низьке підчерев'я – 7 (38,9 %) на препаратах чоловічої статі, 4 (25 %) на препаратах жіночої статі.

Кореляційні зв'язки між морфометричними параметрами пахвинної ділянки наведені в таблицях 2 і 3. У разі малої висоти підчерев'я ПЗ вірогідно довша, ніж у випадках високого підчерев'я. Стать та висота підчерев'я не впливають на відстань між початком нижніх волокон ВКМЖ і ПМЖ від ПЗ та лобковим горбиком. Кут між верхньою стінкою ПК та ПЗ в місці її медіального прикріплення вірогідно більший у трупів людей з низьким підчерев'ям, ніж у разі високого підчерев'я. Поперечний діаметр ГПК більший на препаратах чоловічої статі, що може непрямо пояснювати більшу частоту

виникнення пахвинних гриж у чоловіків.

Висота підчерев'я вірогідно корелює з діаметром ГПК, довжиною ПЗ та кутом між нижніми краями ВКМЖ і ПМЖ та медіальним прикріпленням ПЗ (рис. 1, 2). У чоловіків низьке підчерев'я вірогідно корелює з кутом між нижніми краями ВКМЖ і ПМЖ та медіальним прикріпленням ПЗ (рис. 3), а в жінок – з діаметром ГПК та довжиною ПЗ (рис. 4, 5).

Проведене дослідження підтверджує гіпотезу багатьох вчених про те, що функціонування фізіологічного захисного механізму в пахвинній ділянці залежить від топографо-анатомічних та антропометричних характеристик пахвинного каналу [3, 8]. В цілому, отримані нами дані щодо анатомічних особливостей пахвинної ділянки узгоджуються з результатами інших авторів [10].

**Висновки.** 1. Поперечний діаметр глибокого пахвинного кільця (ГПК) вірогідно більший у чоловіків, ніж у жінок. Отже, можна припустити, що чим більший діаметр ГПК у чоловіків, тим більший ризик виникнення пахвинної грижі за наявності інших несприятливих факторів. 2. Високе підчерев'я корелює з довшою пахвинною зв'язкою (ПЗ) та більшим кутом між верхньою стінкою пахвинного каналу та медіальною частиною ПЗ. 3. Висота підчерев'я вірогідно корелює з діаметром ГПК, з довжиною ПЗ та кутом між верхньою стінкою пахвинного каналу та медіальною частиною ПЗ. 4. Високе підчерев'я є несприятливим для адекватної функції анатомічного захисного механізму, що протидіє виникненню грижі, і більш притаманне особам жіночої статі.

**Перспективним** видається вивчення взаємозв'язку між топографо-анатомічними особливостями пахвинної ділянки та розвитком пахвинної грижі.

### Література

1. Топография фасциально-апоневротических узлов переднебоковой стенки живота у плодов человека / Ю.Т.Ахтемийчук, А.В.Цигикало, А.Н.Слободян [и др.] // Тез. докл. VI конгр. МАМ // Морфология. – 2002. – Т. 121, № 2-3. – С. – 16.
2. Жебровский В.В. Хирургия грыж живота и эвентраций / В.В.Жебровский, М.Т.Эль-

башир. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2002. – 440 с. 3. *Anatomic peculiarities of the inguinal canal in West Indians. Influence on the management of the inguinal hernia* / A.Amar, J.M.Gouffrant, J.P.Marry [et al.] // *J.Chir. (Paris)*. – 1990. – V. 127, № 4. – P. 216-219. 4. *Friedman D. Increases in type III collagen gene expression and protein synthesis in patients with inguinal hernias* / D.Friedman, C.Boyd, P.Norton // *Ann. Surg.* – 1993. – Vol. 218, № 6. – P. 754-760. 5. *Avisse C. The inguinal ring* / C.Avisse, J.F.Delattre, J.B.Flament // *Surg. Clin. North. Am.* – 2000. – Vol. 80. – P. 49-69. 6. *Some structural characteristics of the inguinal region in the northern Croatia* / M.Ledinsky, A.Matejcic, D.De Syo [et al.] // *Coll. Antropol.* – 1998. – Vol. 22, № 2. – P. 515-524. 7. *Хирургическое лечение паховой грыжи у больных пожилого и старческого возраста* / Б.Г.Гавриленко, А.В.Банний, А.З.Пагава [и др.] // *Пробл. старения и долголетия*. – 1993. – Т. 3, № 2. – С. 137-139. 8. *Nyhus L.M. Hernia* / L.M.Nyhus, R.E.Condon. – Lippincot, 1989. – 764 p. 9. *Stoppa R. Anatomoclinical research report* / R.Stoppa // *Hernia*. – 2002. – Vol. 6, № 1. – P. 48-49. 10. *Abdominal wall hernias: Principles and Management* / [R.Bendavid, J.Abrahamson, M.E.Arregui et al.]. – New York: Springer-Verlag, 2001. – P. 133-137.

### АНТРОПОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАХОВОЙ ОБЛАСТИ У ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

**Резюме.** Антропометрические особенности паховой области изучены на 34 нефиксированных трупах людей пожилого и старческого возраста. Определена коррелятивная зависимость между анатомическими структурами паховой области, которые препятствуют грыжеобразованию.

**Ключевые слова:** паховая область, пожилой и старческий возраст, анатомия.

### ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTIC OF THE INGUINAL REGION IN PERSONS OF ELDERLY AND SENILE AGE

**Abstract.** The anthropometric specific characteristics of the inguinal region have been studied on 34 nonfixed corpses of persons of elderly and senile age. A correlation between the anatomical structures of the inguinal portion, counteracting herniation, have been determined.

**Key words:** inguinal region, elderly and senile age, anatomy.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Надійшла 25.06.2008 р.  
Рецензент – проф. В.І.Півторак (Вінниця)