

наближення методом найменших квадратів, а також програму модуля Nonlinear Estimation пакета Statistica 5.0. Інтегрування досліджуваної функції проводили за допомогою пакета MathCAD 2000.

У результаті дослідження було показано, що верхнім і нижнім контурам поверхонь тіл хребців властива асиметрія, що виявляється у переваженні правих половин поверхонь. При цьому найбільший коефіцієнт асиметрії був у СІІІ-СІУ. Використання даного методу може бути адаптоване до будь-яких поверхонь, які доступні для виміру в морфологічних і клінічних дослідженнях.

**Ключові слова:** шийні хребці, асиметрія, анатомічні структури, форма.

**Chistolina L. I.** The anatomical asymmetry structures method study of cervical vertebral column area with the mathematical methods analysis form usage // Український медичний альманах. – 2001. – Том 4, №5. – С.168-170.

We had made an attempt of vertebral symmetry bodies evaluation method substantiation and approbation. The vertebral had been placed into the coordinates system. The dimensions had been made with the stereotaxometer usage. For the information-processing quasi-Newton's method for approximation under optimum approach condition with the method of least squares as well as the module Nonlinear Evaluation program, the Statistica 5.0 kit had been used. The usage of the studied function could be adapted to any surface with the Section Math CAD 2000 kit.

As the research result it had been demonstrated, that asymmetry was characteristic for the upper and lower vertebral bodies surfaces contours, much more prevailing in the right surfaces parts. The largest fi asymmetry coefcient was in СІІІ-СІУ. This method usage could be adapted for aany surface evaluation morphological and clinical researches.

**Key words:** Cervical vertebrae, asymmetry, anatomical structures, form.

УДК 611.95:611.736.1.013

© Ахтемійчук Ю.Т., Слободян О.М., Цигикало О.В., 2002

## ТОПОГРАФО-АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БІЛОЇ ЛІНІЇ ТА ПІХВ ПРЯМИХ М'ЯЗІВ ЖИВОТА У ПЛОДІВ ЛЮДИНИ

**Ахтемійчук Ю.Т., Слободян О.М., Цигикало О.В.**

*Кафедра топографічної анатомії та оперативної хірургії (зав. – д.м.н. Ахтемійчук Ю.Т.)  
Буковинська державна медична академія*

**Ключові слова:** біла лінія живота, прямі м'язи живота, плід, людина, анатомія.

Вдале виконання реконструктивних операцій на передній черевній стінці і використання її тканин для пластичних операцій в інших ділянках тулуба можливе з урахуванням особливостей її топографії.

Хірургічна анатомія передньої черевної стінки дорослих людей в літературі висвітлюється широко [1-6]. Але роботи, які б давали повне уявлення про хірургічну анатомію передньої черевної стінки в ранньому періоді онтогенезу людини майже відсутні. Не вивчено топографо-анатомічні особливості білої лінії, піхв прямих м'язів живота, безм'язових ділянок передньої черевної стінки. Подібні дані будуть цінними для практичних лікарів під час корекції різноманітної хірургічної патології черевної стінки у новонароджених і дітей раннього віку.

**Мета дослідження.** Визначити особливості топографії білої лінії, піхв прямих м'язів живота впродовж плодового періоду онтогенезу людини.

**Матеріал і методи.** Дослідження виконано на 18 нефіксованих і 11 фіксованих трупах плодів людини віком від IV до X

місяців методами макро- мікропрепарування, виготовлення топографо-анатомічних зрізів, ін'єкції судин з наступною рентгенографією, комп'ютерної томографії.

**Результати дослідження та їх обговорення.** При поширеному препаруванні передньої черевної стінки виявляються судини, які пронизують прямі м'язи живота. Найбільша їх кількість визначається в пупковій ділянці. Прямий м'яз на своєму протязі має 2-4 сухожилкові перетинки, які з'єднані тільки з передньою стінкою піхви. Між передньою пластинкою піхви та волокнами прямих м'язів клітковина майже відсутня. Сухожилкові перетинки прямих м'язів розміщені косо: краніокаудально і латеромедіально (рисунок). Їх ширина найбільша біля пупкового кільця.

Між бічними краями прямих м'язів і медіальними краями м'язових частин широких м'язів живота спостерігаються латеральні безм'язові ділянки у вигляді дугоподібних щілин. Вони найбільш виражені вище пупкового кільця. На всіх досліджених макропрепаратах більшу ширину вони мали спра-

ва. Ширина бічних безм'язових проміжків на рівні I.costalis досягала: справа –  $0,65 \pm 0,04$  см, зліва –  $0,40 \pm 0,05$  см.

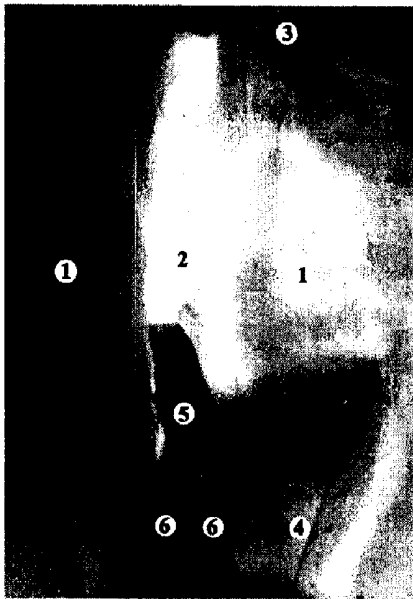


Рис.

Від мечоподібного відростка до точки, яка розміщена на  $0,3-1,0$  см нижче пупка, піхви прямих м'язів має передню і задню стінку, а нижче три апоневрози широких м'язів покривають передню поверхню прямих м'язів живота, утворюючи їх передню стінку. Піхви прямих м'язів представлені відносно замкнутим фасціально-апоневротичним простором, добре вираженим під кінець плодового періоду розвитку. Вони мають форму плоскої щілини.

У плодів 8-10 місяців, крім передньої і задньої, візуалізуються латеральні та медіальні стінки піхви прямих м'язів. Фасціально-апоневротичні вузли утворені розщепленням і зрощенням апоневрозів широких м'язів живота.

Параректальний фасціальний вузол простягається вздовж бічного краю прямого м'яза живота і прикріплюється до реберної дуги та лобкового горбика. Сухожилкові перетинки прямого м'яза міцно зрощені з параректальним фасціальним вузлом. Подібні зрощення виявляються вище проекції дугоподібної лінії (Дугласа) між сухожилковими перетинками

та передньою стінкою піхви прямого м'яза живота, ближче до бічного його краю. Зрощення їх із задньою стінкою піхви не виражене. Нижче пупкового кільця зрощення між нижньою сухожилковою перетинкою і піхвою прямого м'яза живота спостерігаються лише на передній поверхні та в межах його бічного краю.

Серединний фасціальний вузол простягається від мечоподібного відростка до лобкового зрощення і відповідає білій лінії живота.

Ширина білої лінії живота з ростом плодів поступово збільшується і найбільших розмірів досягає перед народженням. У плодів 4-6 місяців в ділянці від мечоподібного відростка до пупка біла лінія має майже однакову ширину на всьому протязі. Починаючи з сьомого місяця, вона найширша біля пупкового кільця (див. рис.) і досягає  $0,75 \pm 0,03$  см. В напрямку від пупка до лобкового зрощення її ширина поступово зменшується. Перед народженням нижче пупкового кільця ширина білої лінії становить  $0,38 \pm 0,06$  см, а на відстані  $0,5$  см від нього –  $0,15 \pm 0,03$  см.

Біла лінія і прямі м'язи живота у плодів кровопостачаються верхньою та нижньою надчеревними артеріями (див. рис.). Верхні надчеревні артерії проникають у піхву прямого м'яза між основою мечоподібного відростка та хрящем VII ребра. У 10 випадках верхня надчеревна артерія мала магістальний тип галуження, у 19 – розсипний. Нижня надчеревна артерія у більшості випадків (20 із 29) простягалася посередині ширини прямого м'яза і рідше – біля його бічного краю. На всіх досліджених макропрепаратах нижня надчеревна артерія мала магістальний тип галуження. Починаючи з п'ятого місяця розвитку, чітко виявляються анастомози між однойменними та верхніми і нижніми надчеревними артеріями.

#### Висновки.

1. На початку плодового періоду розвитку біла лінія та прямі м'язи живота і їх піхва набувають рис дефінітивної будови.

2. Латеральні безм'язові проміжки у плодів мають найбільшу площу справа.

3. У плодів 8-10 місяців чітко виявляються серединний і параректальний фасціальні вузли.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Буланов Г.Я., Овсянников В.Я. Клинические аспекты топографической анатомии органов брюшной полости. – Нижний Новгород, 1992. – 206 с.
2. Власов В.В. Особливості будови фасціальних вузлів передньобічної стінки живота // Буковинський медичний вісник. – 1999. – Т.3, №2. – С.145-148.
3. Жуков В.М. Топография безмышечных участков передней брюшной стенки у людей разного возраста // Матер. симпозиума «Мягкий остов». – Горький, 1973. – С. 86-88.
4. Когут Б.М., Санигурсий Г.Ю., Манялиш

- В.Н. Возможности ультразвуковой эхолокации для прижизненного изучения топографической анатомии передней брюшной стенки живота // Архив анат., гистол. и эмбриол. – 1990. – Т. 99, № 11. – С. 55-59.
5. Осолов А.Г. Особенности кровообращения передней брюшной стенки // Тез. докл. област. науч. конф. морфологов. – Донецк, 1989. – С. 65-66.
6. Рылук А.Ф. Топографическая анатомия и хирургия брюшной полости. – Минск: Выш. шк., 1997. – 319 с.

**Ахтемийчук Ю.Т., Слободян А.Н., Цигикало А.В.** Топографо-анатомические особенности белой линии и влагалищ прямых мышц живота у плодов человека // Український медичний альманах. – 2001. – Том 4, №5 – С.170-172.

Исследование проведено на 18 нефиксированных и 11 фиксированных трупах плодов человека возрастом от IV до X месяцев методами макромикропрепарирования, изготовления топографо-анатомических срезов, инъекции сосудов с последующей рентгенографией, компьютерной томографии. Установлены особенности топографии белой линии, влагалищ прямых мышц живота, описаны латеральные безмышечные промежутки, средний и параректальный фасциальные узлы передней брюшной стенки.

**Ключевые слова:** белая линия живота, прямые мышцы живота, плод, человек, анатомия.

**Yu.T.Akhtemiichuk, A.N.Slobodian, A.V.Tsygykalo** Topographo-Anatomical Peculiarities of the White Line and the Vaginas of the Rectus Abdominal Muscles in Human Fetuses // Український медичний альманах. – 2001. – Том 4, №5 – С.170-172.

The study was carried out on 18 unfixated and 11 fixed human corpses aged from 4 to 10 months by means of macromicropreparation methods, making topographo-anatomical sections, vascular injecting with further roentgenography, computer tomography. The authors established the peculiarities of the topography of the white line, vaginas of the rectus abdominal muscles and described the lateral amuscular spaces, middle and pararectal fascial nodes of the anterior abdominal wall.

**Key words:** abdominal white line, rectus abdominal muscles, fetus, human being, anatomy.