

operation, increasing ($p < 0.05$) on day 90 after surgery, but does not reach the values obtained prior to surgery in patients after laryngectomy.

Key words: hypopharynx, computed tomography, laryngectomy, laryngeal cancer.

Стаття надійшла до редакції 12.12.2013 р.

Феджага Ігор Павлович - онкоотоларинголог відділення пухлин голови та шиї Вінницького обласного клінічного онкологічного диспансеру, здобувач Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова; fedzhaga07@gmail.com

© Боднар Л.В., Калиновський С.В., Власов В.В., Вітковська С.В.

УДК: 616.34-007.4:572.7

Боднар Л.В.¹, Калиновський С.В.², Власов В.В.^{2,3}, Вітковська С.В.¹

¹Хмельницький державний патологоанатомічний центр України (вул. Пілотська, 1, м. Хмельницький, 29000, Україна),

²Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, кафедра хірургії ФПО (вул. Пілотська, 1, м. Хмельницький, 29000, Україна), ³Хмельницька обласна лікарня (вул. Пілотська, 1, м. Хмельницький, 29000, Україна)

ДО ВИВЧЕННЯ ВОЛОКНИСТИХ СТРУКТУР БІЛОЇ ЛІНІЇ ЖИВОТА У ЗДОРОВИХ І ХВОРИХ НА ПУПКОВУ ГРИЖУ

Резюме. Стаття присвячена патогістологічному та морфометричному аналізу колагенових та еластичних волокон білої лінії живота в осіб з грижовими дефектами білої лінії та без них. Вказані відмінності їх кількості та діаметра в осіб з грижовими дефектами. Виявлені ознаки дезорганізації сполучної тканини у вигляді мукоїдного та фібриноїдного набухання.

Ключові слова: біла лінія живота, пупкова грижа, колагенові волокна, еластичні волокна.

Вступ

Грижа передньої черевної стінки - часта хірургічна патологія. За сучасними уявленнями основою патогенезу зовнішньої грижі є нездатність анатомічно "нестійкої" черевної стінки протидіяти різким коливанням внутрішньочеревного тиску. Колаген, як відомо, - головний блок позаклітинного матриксу сполучної тканини, який визначає її міцність [Попова та ін., 2011]. За допомогою генетичних і імуногістохімічних методів закордонні автори підтвердили зв'язок гриж живота з патологією колагенових волокон (КВ) [Henriksen et al., 1998, Klinge et al., 2006, Pans et al., 2011]. Здатність сполучнотканинних структур відновлювати форму після механічного впливу пов'язане з сіткою еластичних волокон (ЕВ), основою якої є білки еластину. Дезорганізовані ЕВ за думкою багатьох авторів також можуть стати причиною формування гриж [Ахмедов и др., 2011, Боднар та ін., 2012]. Тому подальше вивчення колагенових та ЕВ білої лінії живота (БЛЖ) дозволить отримати нові дані про природу БЛЖ. *Мета* дослідження: проаналізувати волокнисті структури білої лінії живота у здорових і хворих на пупкову грижу

Матеріали та методи

Дослідження виконані на фрагментах апоневрозу БЛЖ, що були взяті під час проведення секцій у 24 померлих людей, без патології передньої черевної стінки та у 12 трупів, у яких під час розтину виявлено ГБЛЖ або пупка.

На передній черевній стінці нефіксованого трупа людини проводили розріз від мечоподібного відростка до лобка. Розсікали тканини до апоневрозу БЛЖ. Далі гострим шляхом відсепарували шкіру з підшкірно-жировою клітковиною від передньої пластинки піхви прямого м'яза живота по обидва боки від БЛЖ на

відстань 8 - 10 см від неї. Визначали тип БЛЖ за Лавровою Т.Ф. [1997]. На рівнях під мечоподібним відростком, I.bicostalis, пупка, I.bispinalis та над лобковим симфізом виконували забір шматочків БЛЖ.

Шматочки БЛЖ фіксували у 10% розчині нейтрального формаліну, проводили через батарею спиртів, заливали у парафін. Готовили зрізи товщиною 5 - 7 мкм, котрі в подальшому забарвлювали.

З метою вивчення морфологічних особливостей апоневрозу БЛЖ та виявлення різних типів волокон сполучної тканини використовували гістохімічні методи забарвлення [Курик та ін., 2009]: метод за Вергефом (для диференціювання ЕВ від колагенових; ЕВ набувають чорного кольору, КВ - червоного); забарвлення залізним гематоксилином за методом Гейденгайна (для виявлення найтонших деталей структури ядра); комбінованим методом забарвлення ШИК + Хейл (ШИК-позитивні речовини забарвлюються в червоний колір різних відтінків; нейтральні мукополісахариди набувають світло-червоного відтінків, глікоген - більш темних; метод Хейла дозволяє виявити кислі мукополісахариди, які зафарбовуються в зеленувато-голубий або синьо-зелений колір); метод імпрегнації сріблом за Гордоном-Світсом (дозволяє виявити ретикулярні та незрілі КВ, які фарбуються в сіро-чорний колір та зрілі КВ, які набувають коричневого кольору); реакція з піросиріусом червоним (за допомогою поляризаційної мікроскопії зрізів диференціюються типи колагену - колаген I типу дає світіння в спектрі червоного світла, колаген III типу - слабке світіння зеленуватого відтінку).

Для морфометричного аналізу використовували комп'ютерний аналізатор зображення "Olympus DP-Soft". Даний метод дозволяє визначити наступні параметри: товщину апоневрозу БЛЖ, кількість волокнистих еле-

ментів на заданій площі (10000 мкм²), діаметр волокон сполучної тканини, об'ємний вміст КВ, ЕВ. Визначали середні показники заданих параметрів в кожному полі зору, мінімальні та максимальні показники, середньостатистичне відхилення, стандартну похибку. Статистичну обробку результатів проводили за загальноприйнятими методиками з використанням t-критерію Стьюдента. Описані параметри порівнювались в БЛЖ чоловіків та жінок, у осіб без грижі та з грижовими випинаннями, у пацієнтів з різною шириною та типами БЛЖ.

Результати. Обговорення

БЛЖ у людей має 127,0±2,89 КВ на 10000 мкм². У чоловіків спостерігали 126,67±2,82 КВ на одиницю площі, а у жінок 127,61±48,22 (p=0,467). Тобто, БЛЖ чоловіків і жінок не відрізнялась за кількістю КВ.

Найменшу кількість КВ у БЛЖ у чоловіків (123,59±3,4) і жінок (122,1±5,59) спостерігали у ділянці пупка. Найбільшу кількість КВ чоловіки (130,64±4,85) і жінки (131,07±9,97) мали на ділянці I.bicostalis (p>0,05). Жінки мали більше КВ в БЛЖ на рівні I.bispinalis (p<0,05), ніж чоловіки.

У ділянці пупка кількість КВ у здорових і хворих на грижу була найменша, відповідно 124,06±3,08 та 120,79±5,92 на 10000 мкм² (табл. 1). Проте у здорових людей (рис. 1) їх кількість була достовірно більшою (рис. 2). Здорові мали достовірно більшу кількість КВ в ділянці I.bicostalis, ніж хворі на грижу.

Найбільша кількість КВ (132,5±6,25) у здорових людей була в ділянці I.bicostalis (рис. 3), в той час, як у хворих на грижу (рис. 4) найбільшу кількість КВ спостерігали на рівні I.bispinalis (128,5±5,54 на 10000 мкм²).

Кількість КВ на одиницю площі залежно від типу БЛЖ і ділянки дослідження була не однакою (табл. 2). Так найменшу кількість КВ в ділянці пупка спостерігали при дослідженні БЛЖ I, III і IV типів: 122,25±6,53, 120,7±5,24 та 122,0±2,32 на 10000 мкм² відповідно. В БЛЖ I типу спостерігали достовірне зменшення кількості КВ в кау-

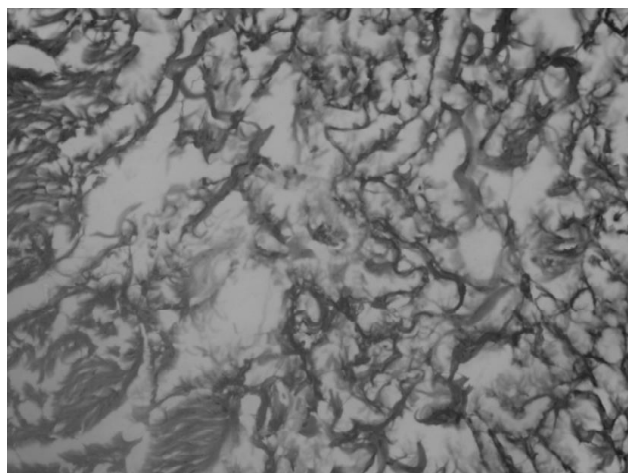


Рис. 1. Біла лінія живота здорової людини в ділянці пупка. Заб.: за методом Вергефа. Об. 10, ок. 10.

Таблиця 1. Середня кількість колагенових волокон білої лінії живота у здорових і хворих на грижу (на 10000 мкм²).

| Рівень дослідження | Здорові (n=24) | Хворі на грижу (n=12) | p |
|-----------------------------|----------------|-----------------------|--------|
| під мечоподібним відростком | 126,38±7,08 | 124,96±3,89 | > 0,05 |
| I.bicostalis | 132,5±6,25 | 127,46±8,32 | < 0,05 |
| Пупок | 124,06±3,08 | 120,79±5,92 | < 0,05 |
| I. bispinalis | 127,56±5,54 | 128,5±5,79 | > 0,05 |
| над лобковим симфізом | 128,46±5,29 | 126,42±6,05 | > 0,05 |

дальному напрямку. При дослідженні БЛЖ II і III типів найбільшу кількість КВ спостерігали в ділянці I.bicostalis (p<0,05). В БЛЖ IV типу кількість КВ на досліджених рівнях достовірних відмінностей не мала.

Дослідженням встановлено, що на рівні пупка кількість КВ не залежно від ширини БЛЖ була менша. При ширині БЛЖ на рівні пупка 1-2 см і 3-4 см найбільшу кількість КВ спостерігали в ділянці I.bicostalis: 131,47±6,06 і 137,25±7,43 відповідно (p<0,05). В той час при ширині БЛЖ 2-3 см на рівні пупка найбільша кількість КВ була під мечоподібним відростком (128,38±7,07).

Не залежно від ширини БЛЖ на рівні пупка достовірної різниці в кількості КВ не встановлено. БЛЖ шириною 3-4 см на рівні пупка має більшу кількість КВ вище пупка, ніж БЛЖ меншої ширини (p<0,05).

Аналогічну тенденцію спостерігали при вивченні кількості КВ залежно від ширини БЛЖ на рівні I.bicostalis. Так в усіх випадках кількість КВ на рівні пупка була найменшою при різній ширині БЛЖ на рівні I.bicostalis. Найбільшу кількість КВ спостерігали на рівні I.bicostalis при ширині БЛЖ 1-2 см і 3-4 см, на рівні I.bicostalis: 131,08±6,13 і 138,67±5,49 відповідно. При ширині БЛЖ 2-3 см найбільшу кількість КВ спостерігали під мечоподібним відростком (129,13±7,7). Не залежно від ширини БЛЖ на рівні I.bicostalis, на вивчаємих рівнях статистичної відмінності в кількості КВ не встановлено.



Рис. 2. Біла лінія живота хворого на грижу в ділянці пупка. Заб.: за методом Вергефа. Об. 10, ок. 10.

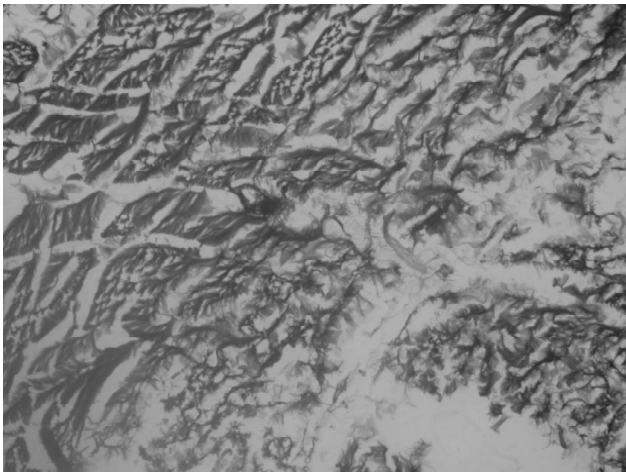


Рис. 3. Біла лінія живота здорової людини, ділянка I.bicostalis. Заб.: за методом Вергефа. Об. 10, ок. 10.

Діаметр КВ БЛЖ коливався від 1,07 до 11,74 мкм ($7,99 \pm 0,36$ мкм). У чоловіків і жінок достовірних відмінностей в діаметрі КВ не спостерігали. Звертає на себе увагу, що діаметр КВ БЛЖ незалежно від статі збільшується каудально. Діаметр КВ в ділянці пупка був більшим, ніж вище пупка.

Аналогічну тенденцію спостерігали у здорових і хворих на пупкову грижу. Тільки нижче рівня пупка у здорових діаметр КВ був достовірно більшим, ніж у хворих на грижу ($p < 0,05$).

Діаметр КВ (табл. 3) на рівні I.bicostalis був меншим, ніж на інших рівнях при I і IV типах БЛЖ ($p < 0,05$). У той час, як діаметр КВ на цьому рівні при II і III типах БЛЖ був найбільшим серед вивчаємих рівнів. Найбільший діаметр мали КВ в ділянці пупка при IV типі БЛЖ ($8,57 \pm 0,32$ мкм). Найменший діаметр КВ ($p < 0,05$) спостерігали під мечоподібним відростком при II типі БЛЖ ($7,19 \pm 0,18$ мкм).

Зі збільшенням ширини БЛЖ, на рівні пупка, діаметр КВ тут достовірно зменшується, в той час як нижче мечоподібного відростка він навпаки достовірно збільшується. На рівні I.bicostalis статистичної відмінності між діаметром КВ не спостерігали, яку б ширину БЛЖ не мала.

Діаметр КВ нижче мечоподібного відростка не залежав від ширини БЛЖ на рівні I.bicostalis. На рівні I.bicostalis діаметр КВ був достовірно більшим при ширині БЛЖ 3-4 см у цьому місці ($8,58 \pm 1,01$ мкм). На рівні пупка діаметр КВ був достовірно менший при ширині БЛЖ 3-4 см на рівні I.bicostalis, ніж при меншій її ширині.

БЛЖ у людей має $27,12 \pm 2,3$ ЕВ на 10000 мкм². У чоловіків ЕВ на одиницю площі спостерігали $26,66 \pm 2,82$, а у жінок - $27,77 \pm 2,05$ ($p = 0,203$). Тобто за кількістю ЕВ, як і за кількістю КВ, БЛЖ у чоловіків і жінок не відрізнялась.

Найменшу кількість ЕВ БЛЖ у чоловіків і жінок спостерігали під мечоподібним відростком, $21,95 \pm 2,84$ і

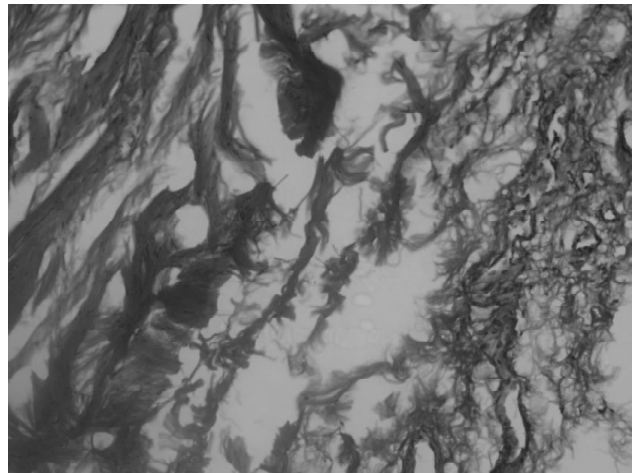


Рис. 4. Біла лінія живота хворого на пупкову грижу, ділянка I.bicostalis. Заб.: за методом Вергефа. Об. 10, ок. 10.

$24,67 \pm 4,37$ на 10000 мкм² відповідно. У жінок їх кількість достовірно переважала.

Найбільшу кількість ЕВ у чоловіків спостерігали на рівні I.bicostalis ($28,91 \pm 4,69$ на 10000 мкм²) і над лобковим симфізом ($28,74 \pm 3,04$ на 10000 мкм²). На відміну, у жінок найбільшу кількість ЕВ спостерігали в ділянці пупка ($30,17 \pm 5,63$ на 10000 мкм²), і ця кількість була достовірно більшою, ніж у чоловіків. Звертає увагу те, що незалежно від статі вище пупка достовірних відмінностей в

Таблиця 2. Кількість колагенових волокон залежно від типу білої лінії живота і ділянки дослідження (на 10000 мкм²).

| Тип білої лінії живота | Рівень дослідження | | |
|------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|
| | Під мечоподібним відростком | I.bicostalis | Пупок |
| БЛЖ I типу (n=12) | $132,71 \pm 5,33^{***}$ | $129,13 \pm 11,04$ | $122,25 \pm 6,53$ |
| БЛЖ II типу (n=14) | $121,39 \pm 2,18^*, **$ | $134,36 \pm 1,42^{**}$ | $124,75 \pm 0,75$ |
| БЛЖ III типу (n=5) | $123,2 \pm 4,38^*$ | $130,7 \pm 0,67^{**}$ | $120,7 \pm 5,24$ |
| БЛЖ IV типу (n=5) | $124,4 \pm 1,02$ | $125,1 \pm 5,52$ | $122,0 \pm 2,32$ |

Примітки: * - достовірна відмінність виявлена між рівнями під мечоподібним відростком і I.bicostalis; ** - достовірна відмінність між рівнями I.bicostalis і пупка; *** - достовірна відмінність виявлена між рівнями під мечоподібним відростком і пупка.

Таблиця 3. Діаметр колагенових волокон залежно від типу білої лінії живота і ділянки дослідження (мкм).

| Тип білої лінії живота | Рівень дослідження | | |
|------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------|
| | Під мечоподібним відростком | I.bicostalis | Пупок |
| БЛЖ I типу (n=12) | $7,57 \pm 0,63$ | $7,19 \pm 0,18^{**}$ | $7,76 \pm 0,48$ |
| БЛЖ II типу (n=14) | $7,19 \pm 0,18^*, **$ | $8,02 \pm 0,58$ | $7,95 \pm 0,79$ |
| БЛЖ III типу (n=5) | $8,13 \pm 0,06^*$ | $8,29 \pm 0,3^{**}$ | $7,62 \pm 0,29$ |
| БЛЖ IV типу (n=5) | $7,99 \pm 0,29^{***}$ | $7,59 \pm 0,41^{**}$ | $8,57 \pm 0,32$ |

Примітки: * - достовірна відмінність виявлена між рівнями під мечоподібним відростком і I.bicostalis; ** - достовірна відмінність між рівнями I.bicostalis і пупка; *** - достовірна відмінність виявлена між рівнями під мечоподібним відростком і пупка.

Таблиця 4. Середня кількість еластичних волокон білої лінії живота у здорових і хворих на грижу (на 10000 мкм²).

| Рівень дослідження | Здорові (n=24) | Хворі на грижу (n=12) | p |
|-----------------------------|----------------|-----------------------|--------|
| під мечоподібним відростком | 22,39±3,29 | 24,46±4,36 | > 0,05 |
| I.bicostalis | 28,86±4,59 | 27,92±5,09 | > 0,05 |
| Пупок | 27,96±4,11 | 29,42±4,88 | > 0,05 |
| I. bispinalis | 26,5±4,28 | 29,33±5,12 | > 0,05 |
| над лобковим симфізом | 28,71±2,96 | 26,92±4,59 | > 0,05 |

Таблиця 5. Кількість еластичних волокон залежно від типу білої лінії живота і ділянки дослідження (на 10000 мкм²).

| Тип білої лінії живота | Рівень дослідження | | |
|------------------------|-----------------------------|--------------|------------|
| | Під мечоподібним відростком | I.bicostalis | Пупок |
| БЛЖ I типу (n=12) | 20,25 ± 1,98*, *** | 26,25±4,32 | 25,21±2,97 |
| БЛЖ II типу (n=14) | 25,29 ± 3,02*, *** | 32,25±4,21 | 31,11±2,47 |
| БЛЖ III типу (n=5) | 23,2±4,64 | 25,9±2,27 | 29,0±7,83 |
| БЛЖ IV типу (n=5) | 23,6±4,46 | 26,3±1,26 | 28,2±2,17 |

Примітки: * - достовірна відмінність виявлена між рівнями під мечоподібним відростком і I.bicostalis; ** - достовірна відмінність між рівнями I.bicostalis і пупка; *** - достовірна відмінність виявлена між рівнями під мечоподібним відростком і пупка.

Таблиця 6. Середній діаметр еластичних волокон білої лінії живота на різних рівнях у чоловіків та жінок, та у осіб з грижою та без грижі (мкм).

| | Здорові (n=24) | Хворі на грижу (n=12) | p |
|-----------------------------|----------------|-----------------------|--------|
| під мечоподібним відростком | 1,01±0,11 | 1,02±0,06 | > 0,05 |
| I.bicostalis | 1,01±0,12 | 0,8±0,11 | < 0,05 |
| Пупок | 0,97±0,13 | 0,99±0,09 | > 0,05 |

кількості ЕВ не було.

У здорових осіб при вивченні БЛЖ кількість ЕВ становила 26,88±2,68, а у хворих на грижу 27,61±2,05 на 10000 мкм² (p=0,413). Кількість ЕВ у здорових і хворих на грижу (табл. 4) на досліджуваних рівнях достовірно не відрізнялась.

Незалежно від типу БЛЖ (табл. 5) кількість ЕВ в ній зростала в каудальному напрямку, тільки при БЛЖ II типу кількість ЕВ на рівні I.bicostalis була більшою, ніж на інших рівнях, що вивчались (p<0,05). Найбільшу кількість ЕВ спостерігали при II типі БЛЖ. Найменшу кількість ЕВ спостерігали під мечоподібним відростком при БЛЖ I типу (20,25±1,98). Найбільшу кількість ЕВ мала БЛЖ II типу на рівні I.bicostalis (32,25±4,21).

Незалежно від ширини БЛЖ на рівні пупка кількість ЕВ збільшується в каудальному напрямку. Найменшу кількість ЕВ спостерігали під мечоподібним відростком (21,92±4,81) при ширині БЛЖ 3-4 см на рівні пупка, хоча вірогідної відмінності в їх кількості залежно від ширини БЛЖ не спостерігали. При ширині БЛЖ 3-4 см на рівні пупка також спостерігали достовірно найменшу кількість ЕВ на рівні I.bicostalis. Достовірної відмінності в кількості ЕВ на рівні пупка не спостерігали не залеж-

но від ширини БЛЖ.

Кількість ЕВ незважаючи на ширину БЛЖ на рівні I.bicostalis зростає в каудальному напрямку. Незалежно від ширини БЛЖ кількість ЕВ була більша на рівні пупка. Найменшу кількість ЕВ, незалежно від місця дослідження, спостерігали при ширині БЛЖ в 1-2 см на рівні I.bicostalis. Найбільшу кількість ЕВ, незалежно від місця дослідження, спостерігали в БЛЖ шириною 3-4 см на рівні I.bicostalis.

Діаметр ЕВ БЛЖ у людей коливався від 0,21 до 1,92 мкм. (1,01±0,06 мкм). У чоловіків середній діаметр ЕВ (1,03±0,06 мкм) був достовірно більшим, ніж у жінок (0,98±0,07 мкм).

Діаметр ЕВ у чоловіків достовірно не відрізнявся на різних рівнях дослідження. У жінок найбільший діаметр ЕВ виявили під мечоподібним відростком (1,02±0,09 мкм). На рівні I.bicostalis діаметр ЕВ був меншим у жінок, ніж на рівні пупка (p<0,05). Аналогічну тенденцію спостерігали у здорових і хворих на пупкову грижу (табл. 6).

У випадку БЛЖ III типу найменший діаметр ЕВ спостерігався на рівні I.bicostalis (p<0,05), а найбільший був на рівні пупка.

Незалежно від ширини БЛЖ на рівні пупка діаметр ЕВ, тут, був завжди меншим за діаметр під мечоподібним відростком. Діаметр ЕВ на рівні I.bicostalis, при ширині БЛЖ від 1 до 3 см на рівні пупка, був меншим, ніж під мечоподібним відростком і на рівні пупка. При розгляді діаметра ЕВ БЛЖ шириною 3-4 см на рівні пупка спостерігали його зменшення в каудальному напрямку.

Не зважаючи на ширину БЛЖ на рівні I.bicostalis, діаметр ЕВ на рівні пупка був завжди меншим, ніж під мечоподібним відростком. Тільки при ширині БЛЖ 2-3 см на рівні I.bicostalis діаметр ЕВ на цьому рівні був більшим, ніж їх діаметр на рівні пупка і нижче мечоподібного відростка. Не залежно від ширини БЛЖ на рівні I.bicostalis діаметр ЕВ нижче мечоподібного відростка і на рівні пупка не відрізнявся.

При використанні комбінованого методу забарвлення ШИК + Хейл у БЛЖ хворих на грижу виявляли ознаки дезорганізації сполучної тканини (ділянки мукоїдного набухання мають вигляд зеленувато-голубих вогнищ, фібриноїдне вибухання ідентифікується за рахунок червоного кольору). Описані вогнища супроводжуються клітинними реакціями у вигляді інфільтратів з лімфоцитів, гістіоцитів і плазматичних клітин.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. В білій лінії живота хворих на пупкову грижу встановлені ознаки дезорганізації сполучної тканини у вигляді ділянок мукоїдного і фібриноїдного набухання, та інфільтратів з лімфоцитів, гістіоцитів, плазматичних клітин.
2. У хворих на пупкову грижу кількість колагенових волокон білої лінії живота менша (p<0,05) ніж у здорових, в той же час їх діаметр зі збільшенням ширини білої лінії живота зменшується в ділянці пупка

($p < 0,05$). 3. Кількість еластичних волокон в білій лінії живота, незалежно від її типу, зростає в каудальному напрямку, а діаметр їх на рівні пупка менший.

Перспективою наукового пошуку є встановлення морфологічних маркерів диспластичних процесів у сполучнотканинних структурах передньої черевної стінки.

Список літератури

- Ахмедов Н.И. Роль неспецифической дисплазии соединительной ткани в образовании послеоперационных и рецидивных грыж брюшной стенки // Н.И.Ахмедов // Клін. хірургія.- 2011.- №4.- С.28-30.
- Боднар Л.В. Морфофункціональний стан елементів сполучної тканини попереочної фасції пахвинного проміжку у хворих на грижу // Л.В.Боднар, В.В.Власов, І.В.Бабій [та ін.] // Вісник морфології.- 2012.- №2.- Т.18.- С.289-293.
- Курик О.Г. Морфологічна характеристика елементів провідної системи серця при гострій коронарній недостатності // О.Г.Курик, Л.В.Боднар, О.О.Каплевський // Укр. морфол. альманах.- 2009.- Т.7, №1.- С.51-54.
- Лаврова Т.Ф. Клиническая анатомия грыжи передней брюшной стенки // Лаврова Т.Ф.- М.: Медицина, 1997.- 104с.
- Попова Л.Д. Функціональна біохімія сполучної тканини // Л.Д.Попова, В.І.Жуков, Т.В.Горбач // Навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів та лікарів-інтернів.- Харків, 2011.- 92с.
- Henriksen N.A. Connective tissue alteration in abdominal wall hernia // N.A.Henriksen, D.H.Yadete, L.T.Sorensen // Br. J. Surg.- 1998 (2).- P.210-219.
- Pans A. Biochemical study of collagen in adult groin hernias // A.Pans, A.Albert, C.M.Lapiere // J. Surg. Rec.- 2011.- Vol.95 (2).- P.107-113.
- Klinge U. Hernia recurrence as a problem of biology and collagen // U.Klinge, M.Binebosel, R.Rosch // J. Minim. Access.- 2006.- Vol. 2(3).- P.151-154.

Боднар Л.В., Калиновский С.В., Власов В.В., Витковская С.В.

К ИЗУЧЕНИЮ ВОЛОКНИСТЫХ СТРУКТУР БЕЛОЙ ЛИНИИ ЖИВОТА У ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ ПУПОЧНОЙ ГРЫЖЕЙ

Резюме. Стаття посвящена патогистологическому и морфометрическому анализу коллагеновых и эластических волокон белой линии живота у пациентов с грыжевыми дефектами белой линии и без них. Указаны отличия их количества и диаметра у пациентов с грыжевыми дефектами. Обнаружены признаки дезорганизации соединительной ткани в виде мукоидного и фибриноидного набухания.

Ключевые слова: белая линия живота, пупочная грыжа, коллагеновые волокна, эластические волокна.

Bodnar L.V., Kalinovskiy S.V., Vlasov V.V., Vitkovskaya S.V.

TO THE LEARNING OF FIBROUS STRUCTURES OF LINEA ALBA IN HEALTHY PERSONS AND PATIENTS WITH UMBILICAL HERNIA

Summary. This article is devoted to pathohistological and morphological analysis collagen and elastic fibres of linea alba in patients with or without hernia defects. Here are the differences in quality and diameter of fibres in patients with hernia defect. The evidences of disorganization of connective tissue have been detected as mucoïd and fibrinoid swelling.

Key words: linea alba, umbilical hernia, collagen fibres, elastic fibres.

Стаття надійшла до редакції 03.12.2013р.

Боднар Ліля Василівна - к. мед. н., лікар-патологоанатом Хмельницького Державного патологоанатомічного центру України; Liya.Bodnar.77@mail.ru

Калиновський Сергій Валерійович - аспірант кафедри хірургії факультету післядипломної освіти Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; Kalina_sv@ukr.net

Власов Василь Володимирович - д. мед. н., доц. кафедри хірургії факультету післядипломної освіти Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова, лікар-хірург відділення хірургії підшлункової залози з центром шлунково-кишкових кровотеч Хмельницької обласної лікарні; vvasov@mail.ru

Вітківська Сніжана Василівна - лікар-патологоанатом Хмельницького Державного патологоанатомічного центру України; Liya.Bodnar.77@mail.ru

© Вадзюк С.Н., Цвинтарний А.В.

УДК: 611.137.83-073.969-053.81

Вадзюк С.Н., Цвинтарний А.В.

ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я.Горбачевського" кафедра нормальної фізіології (майдан Воли, 1, Тернопіль, 46001, Україна)

РЕОВАЗОГРАФІЧНА ОЦІНКА ТОНУСУ АРТЕРІЙ СТЕГНА У ЗДОРОВИХ МІСЬКИХ ЮНАКІВ І ДІВЧАТ РІЗНИХ СОМАТОТИПІВ

Резюме. На основі реовазограми стегна встановлені відмінності між юнаками та дівчатами відповідних соматотипів. Показники реовазограми стегна у осіб із однаковим соматотипом показали відмінності за показниками тонуусу артерій великого калібру, показника тонуусу всіх артерій стегна, діастолічному індексі, часі повільного кровонаповнення, часі швидкого кровонаповнення та часі висхідної частини реовазограми стегна.

Ключові слова: показники гемодинаміки стегна, антропометричні та соматотипологічні параметри, здорові юнаки та дівчата.