

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ АПОНЕВРОЗОВ У БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Ф.Г. НАЗЫРОВ¹, А.М. ШАМСИЕВ², И.М. БАЙБЕКОВ¹, О.Дж. ЭШОНХОДЖАЕВ¹, С.С. ДАВЛАТОВ²

1 - Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии им. акад. В.Вахидова, Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Самаркандский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ТУРЛИ ЁШ ГУРУҲИДАГИ ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ ЧУРРАСИ БОР БЕМОРЛАР АПОНЕВРОЗИДАГИ ТУЗИЛМАВИЙ ФАРҚЛАР

Ф.Г. НАЗИРОВ¹, А.М. ШАМСИЕВ², И.М. БАЙБЕКОВ¹, О.Дж. ЭШОНХОДЖАЕВ¹, С.С. ДАВЛАТОВ²

1 - Академик. В.Воҳидов номидаги. Республика ихтисослаштирилган хирургия илмий-амалий тиббиёт маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 - Самарқанд давлат медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

STRUCTURAL CHANGES IN APONEUROSES IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS OF DIFFERENT AGE GROUPS

F.G. NAZYROV¹, A.M. SHAMSIEV², I.M. BAYBEKOV², O.Dj. ESHONHODJAEV¹, S.S. DAVLATOV²

1 - Republic specialized scientific and practical medical center of surgery named after academician V.Vakhidov, Republic of Uzbekistan, Tashkent

2 - Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand

Ишнинг мақсади. Турли ёш гуруҳидаги операциядан кейинги чурраси бор беморлар апоневрозидаги тузилмавий фарқларни аниқлашдан иборат. **Материал ва текшириш усуллари.** Биз томонимиздан Самарқанд давлат медицина институтининг 1 ва 2 клиникаларида операциядан кейинги чурра туфайли операция қилинган 40 ёшдан 76 ёшгача бўлган 36 нафар беморлар апоневрозининг қийсий морфологик текшируви олиб борилди. БЖССТнинг ёшга доир таснифига биноан беморлар 3 гуруҳга бўлинди: I. Ўрта ёш 45 – 59 ёш, II. Кекса ёш 60 – 74 ёш ва III. Қари ёш 75 – 90 ёшдаги беморлар. Текширув герниопластика операцияси вақтида қорин олд деворидан олинган биоптатлар устида олиб борилди. Операция вақтида қорин олд деворидан ёруғлик микроскопияси учун олинган апоневроз тўқимасининг стандарт бўлакчалари фосфат буферли 10%ли формалин эритмасида қотирилди. Парафинли кесмалар гематоксилин эозин ёрдамида бўялди. **Натижалар.** Турли ёш гуруҳидаги беморлар апоневрози ва ёндош мушаклар биоптати устида олиб борилган текширувлар яққол тузилмавий фарқларни аниқлаш имконини берди, бу эса қорин олд девори чурралари ва уларнинг қайталаниш частотасини аниқлашга ёрдам беради. **Хулосалар.** Олиб борилган текширувлар ёш ўтиши билан қорин тўғри мушакларининг апоневрозида яққол тузилмавий ўзгаришлар бўлишини кўрсатди. Аниқланган ушбу ўзгаришлар хусусияти, яъни коллаген толаларининг жойлашини тартибининг бузилиши апоневроз мустаҳкамлиги пасайишининг асосий сабаби деб тахмин қилишимиз мумкин.

Калим сўзлар: морфологик текширув, ёшга доир тасниф, апоневроз, микроскопия, операциядан кейинги вентрал чурралар.

Objective of the study. To determine the structural differences of aponeuroses in different age groups of patients with postoperative ventral hernias. **Materials and methods.** Comparative morphological studies of aponeuroses of 36 patients operated in the First and the Second hospitals Samarkand State Medical Institute for postoperative ventral hernias aged 40 to 76 years. Patients are divided into 3 groups according to the WHO age classification: Group I included patients 45-59 years old; Group II 60-74 years old; and the Group III included patients 75-90 years old. The biopsy specimens of the anterior abdominal wall, obtained during hernioplasty were subjected to histological examination. Standard pieces of aponeurotic abdominal wall tissues taken during surgery were fixed in a 10% formalin solution on phosphate buffered saline for light microscopy examinations. Paraffin sections were stained with hematoxylin and eosin (H&E). **Results.** Investigation of biopsy specimens of aponeuroses and adjacent muscle tissue in patients of different age groups have revealed significant structural differences that can determine the frequency of hernias of the anterior abdominal wall and their recurrences. **Conclusions.** The study discovered that with advancing age significant structural changes occur on the aponeurosis of abdominal rectal muscles. The nature of these changes, especially the disruption of the collagen fiber arrangements, suggests that these structural changes are responsible for the weakening of the aponeurosis.

Keywords: morphological study, age classification, aponeurosis, microscopy, postoperative ventral hernia.

Введение. Грыжи передней брюшной стенки - часто встречающееся хирургическое заболевание. Они возникают у 3-7% населения. Грыжа может образоваться в любом месте брюшной стенки, но чаще это происходит в так называемых её слабых местах [2, 3]. По литературным данным отечественных и зарубежных авторов 2-15% лапаротомий осложняются послеоперационными вентральными грыжами (ПОВГ), при этом большие ПОВГ составляют 20-27% от общего числа больных вентральными грыжами [4, 5, 8].

Причины, приводящие к образованию грыжи, разнообразны. Одной из причин образования ПОВГ является нарушения формирования соединительной ткани в области послеоперационного рубца в сочетании с другими этиологическими факторами, которые делятся на предрасполагающие и производящие. Предрасполагающим факторам относится: возраст больного, чрезмерное развитие или же отсутствие подкожной жировой клетчатки, беременность и частые роды, снижение регенеративных способностей тканей и снижение общей реактивности организма [6, 7, 10]. Можно полагать, что частота возникновения и, особенно, рецидивов грыж передней брюшной стенки обусловлена возрастными изменениями соответствующих структур стенки и, в первую очередь, структурными изменениями апоневроза [1, 9].

Однако морфологические исследования апоневроза передней брюшной стенки в возрастном аспекте не проводились.

Цель исследования. Выявить структурные различия апоневрозов в различных возрастных группах пациентов с послеоперационными вентральными грыжами.

Материал и методы исследования. Нами проведены сравнительные морфологические исследования апоневрозов 36 больных, оперированных 1 и 2 клиниках Самаркандского государственного медицинского института (СамМИ) по поводу послеоперационных вентральных грыж в возрасте от 40 до 76 лет. Больные разделены на 3 группы по возрастной классификации ВОЗ: I. Средний возраст 45-59 лет; II. Пожилой возраст 60-74 лет; III. Старческий возраст 75-90 лет.

Морфологические исследования проводились в лаборатории патологической анатомии Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра хирургии им. акад. В.Вахидова (РСНПМЦХ им. Акад. В.Вахидова) на основании научного договора между кафедрами детской хирургии и хирургических болезней №1 СамМИ и лабораторией патологической анатомии РСНПМЦХ им. Акад. В.Вахидова. Исследованию подвергались биоптаты (главным образом апоневрозов) передней брюшной стенки, полученные вовремя гернио-

пластики. Для световой микроскопии стандартные кусочки (0,3×0,3 см) апоневротической ткани передней брюшной стенки, взятые во время операции, фиксировали в 10% растворе формалина на фосфатном буфере. Парафиновые срезы окрашивали гематоксилином и эозином. Светооптические микрофотографии получали на микроскопе Axioscop 40 – ZEISS», сопряжённым с цифровой камерой. Все микрофотографии подвергались обработке и сохранению данных на компьютере с помощью прикладных программ Microsoft-«Windows XP-Professional».

Результаты и их обсуждение. Проведенные исследования биоптатов апоневрозов и прилежащей мышечной ткани у пациентов различных возрастных групп позволили выявить существенные структурные различия, которые могут определять частоту грыж передней брюшной стенки и их рецидивы.

В первой (средний возраст - 45-59 лет) возрастной группе, прилежащей к апоневрозу мышечной ткани, определяются мышечные волокна довольно тесно прилежащие друг к другу. С прослойками жировой и рыхлой соединительной ткани с сосудами (рис. 1).

В группе пациентов пожилого возраста (60-74 лет) прослойки соединительной ткани между ручками мышечных волокон шире, здесь больше жировых клеток. В прослойках соединительной ткани определяются участки кровоизлияний (рис. 2).

В старческой возрастной группе (75-90 лет.) между пучками мышечных волокон определяются большие щели. Мышечные волокна атрофичны. Имеет место разрастание соединительной ткани с явлениями круглоклеточной инфильтрации. Довольно часто встречаются сосуды с расширенными просветами, как кровеносные, так и лимфатические. Мышечные волокна располагаются хаотично. Значительный объём занимают и «бесструктурные» зоны (рис. 3, 4).

Наряду с сосудами с расширенными просветами, с многочисленными клетками крови в просвете, главным образом эритроцитами, среди которых доминируют патологические формы, определяются и внесосудисто расположенные эритроциты (рис. 4-6).

Апоневроз передней брюшной стенки (прямых мышц живота) представляет собой широкую сухожильную пластину, сформированную из плотных коллагеновых и эластических волокон, с небольшим количеством сосудов. Этот апоневроз является одним из наиболее прочных образований, определяющий успех герниопластики и предупреждающий возникновение рецидивов.

Однако с возрастом в структуре апоневрозов происходят определённые изменения, ослабляющие его.

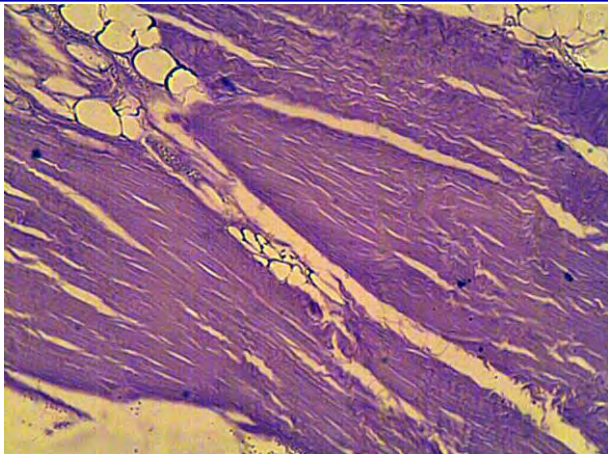


Рис 1. Мышечная ткань передней брюшной стенки. Тесное прилегание мышечных пучков друг к друг. Небольшие прослойки жировой ткани. Пациент 45 лет. Г-Э 10×10.

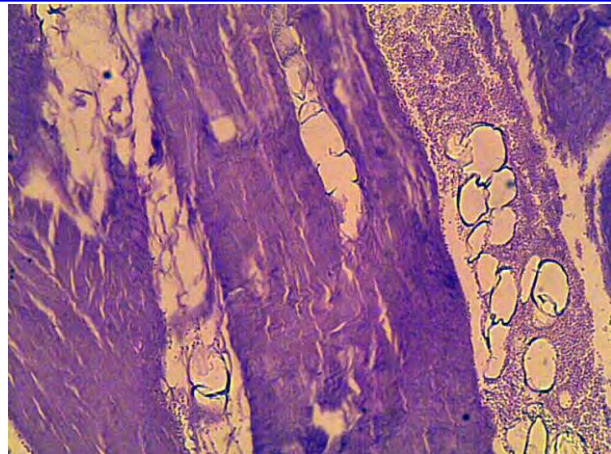


Рис 2. Мышечная ткань передней брюшной стенки. Развитые прослойки жировой и рыхлой соединительной ткани. Пациент 61 лет. 10×10.

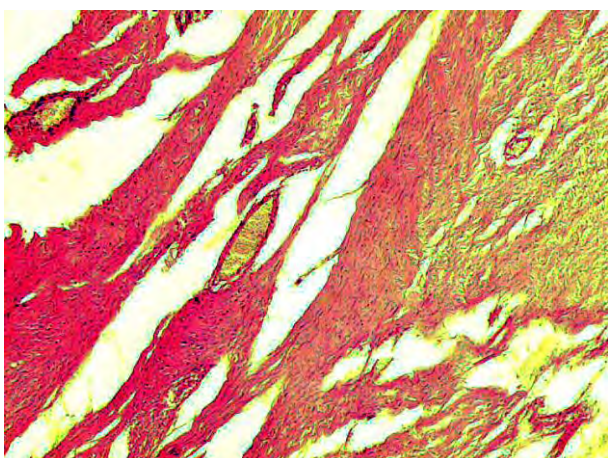


Рис 3. Мышечная ткань передней брюшной стенки. Широкие щели между мышечными пучками («бесструктурные» зоны). Сосуды с расширенными просветами и скопленными эритроцитами. Пациент 75 лет. 10×10.

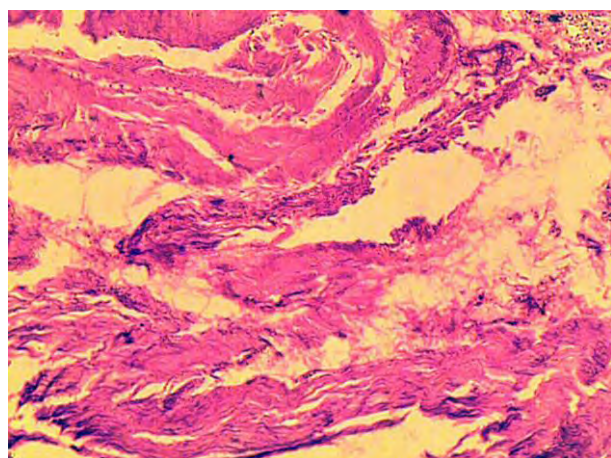


Рис 4. Мышечная ткань передней брюшной стенки. Широкие щели между мышечными пучками («бесструктурные» зоны). Расширенные лимфатические капилляры. Пациент 75 лет. 10×10.

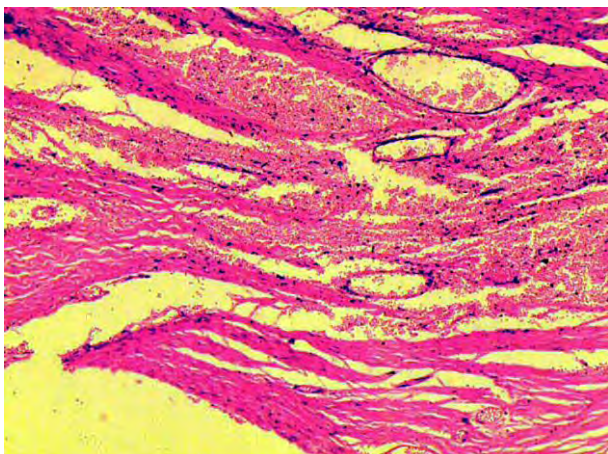


Рис 5. Мышечная ткань передней брюшной стенки. Широкие щели между мышечными пучками («бесструктурные» зоны). Расширенные кровеносные сосуды, внесосудистые эритроциты. Пациент 77 лет 10×10.

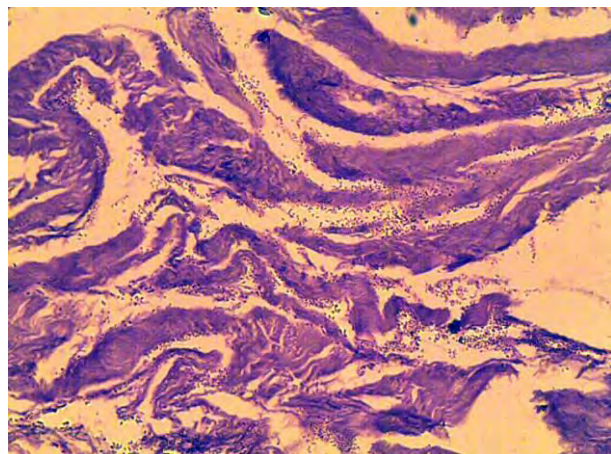


Рис 6. Мышечная ткань передней брюшной стенки. Широкие щели между мышечными пучками («бесструктурные» зоны), внесосудистые эритроциты. Пациент 77 лет 10×10.

У пациентов в возрасте 45-59 лет (средний возраст) пучки коллагеновых волокон толстые, тесно прилежат друг к другу и располагаются в несколько слоев. Они волнообразно изогнуты и идут в одном направлении параллельно друг другу, вдоль длинной оси апоневроза. Они довольно мономорфны по форме и тинкториальным свойствам (рис. 7, 8).

Общая гистоархитектоника коллагеновые пучков апоневроза у лиц до 60 лет сохраняется. Пучки коллагеновых волокон имеют правильную ориентацию. Однако между пучками коллагеновых волокон появляются довольно широкие щели, в которых определяются свободные эритроциты. Имеет место выраженная извитость пучков (рис. 9).

У оперированных пациентов в возрасте 60-74 лет (пожилой возраст) в апоневрозах выявляются более серьезные изменения, пучки волокон разветвляются, на отдельные волокна. Расположения волокон характеризует хаотичность. Рисунок пучков изменяется, их характерная извитость сглаживается. В расширенных пространствах

определяется большое число эритроцитов. Пучки коллагеновых волокон теряют связь друг с другом (рис. 10, 11).

Выявлялась вариабельность размеров, расположения и формы коллагеновых волокон; их тинкториальных свойств. Увеличивались размеры межволоконные пространства. Наиболее характерным является хаотичное расположение волокон (рис. 11-13).

Наибольшие изменения в структуре апоневрозов прямой мышцы живота выявлены у пациентов самой старшей возрастной группы 75-90 лет (старческий возраст).

Коллагеновые волокна, как правило, разрознены со слабовыраженной тенденцией формирования пучков. В расширенных пространствах между волокнами располагаются свободными эритроциты (рис. 14).

Нередко наблюдается формирование разрозненными коллагеновых волокнами своеобразной рыхлой сети, с большим объемом «бесструктурных» зон (рис. 15).

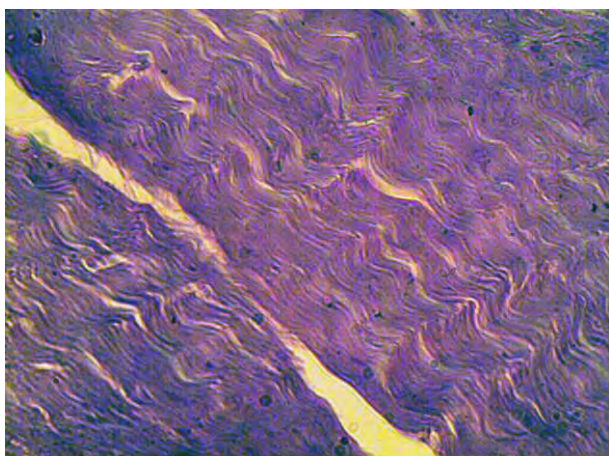


Рис. 7. Апоневроз пациента 45 лет. Плотное расположение пучки коллагеновых волокон с характерной извитостью. Г-Э 10×40.

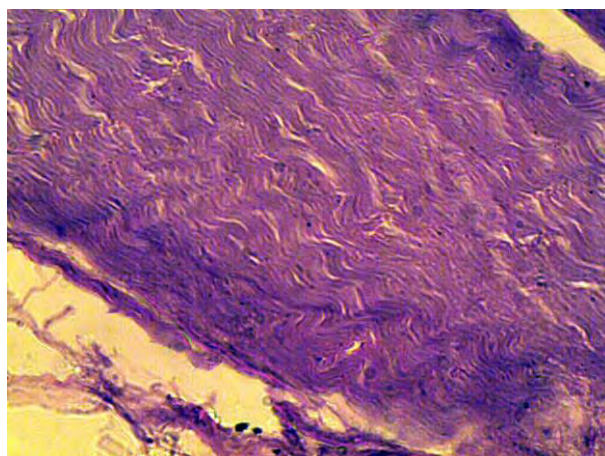


Рис. 8. Апоневроз пациента 45 лет. Плотное расположение пучки коллагеновых волокон с характерной извитостью. Г-Э 10×40.

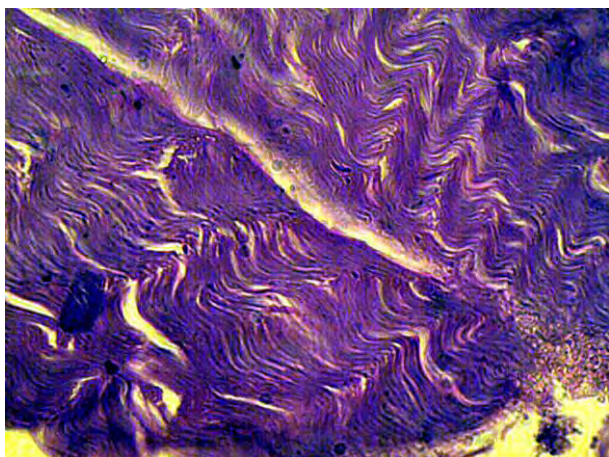


Рис. 9. Апоневроз пациента 57 лет. Появление щелей между пучками коллагеновых волокон, характерная извитость сохранена. Г-Э 10×40.

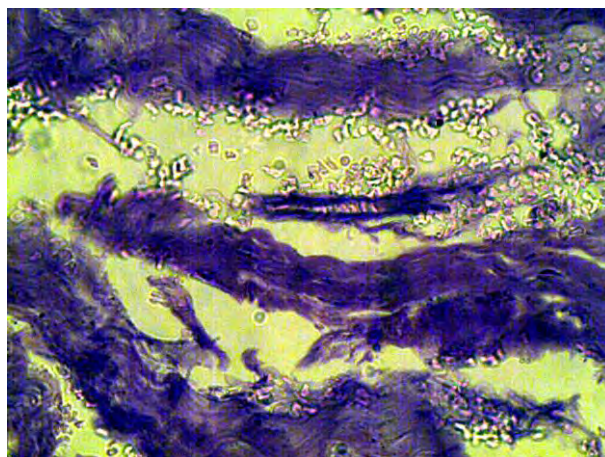


Рис. 10. Апоневроз пациента 66 лет. Большие промежутки между пучками волокон с эритроцитами в них. Г-Э 10×40.

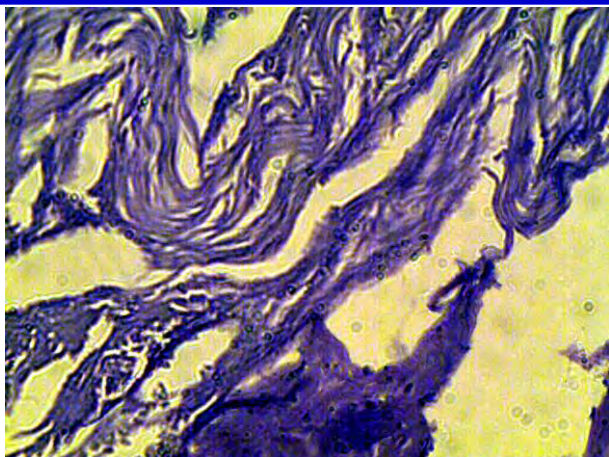


Рис. 11. Апоневроз пациента 66 лет. Большие промежутки между пучками волокон с утратой извитости. Г-Э 10×40.

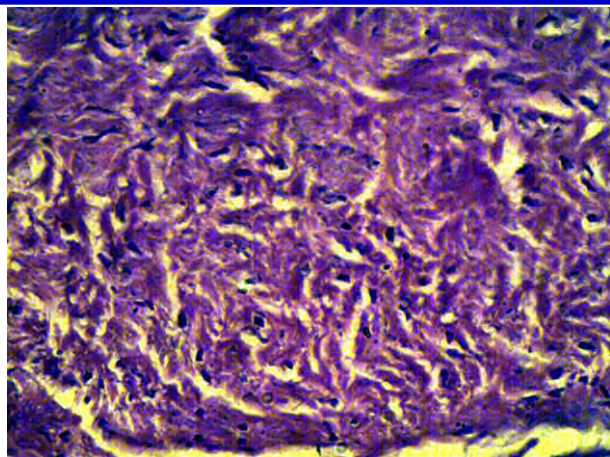


Рис. 12. Апоневроз пациента 66 лет. Хаотичное расположение пучков волокон. Г-Э 10×40.

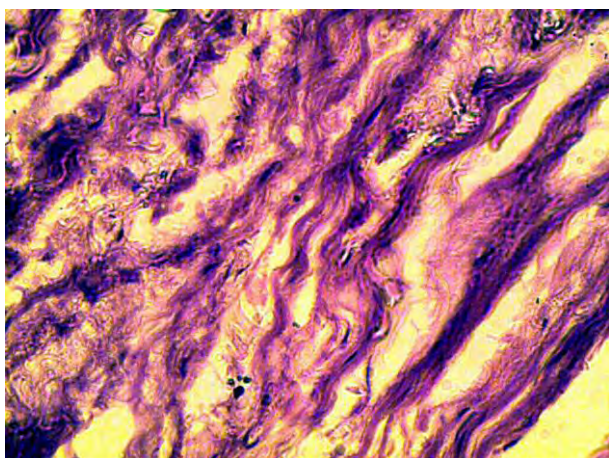


Рис. 13. Апоневроз пациента 66 лет. Хаотичное расположение пучков волокон с расширенными пространствами между ними. Г-Э 10×40.

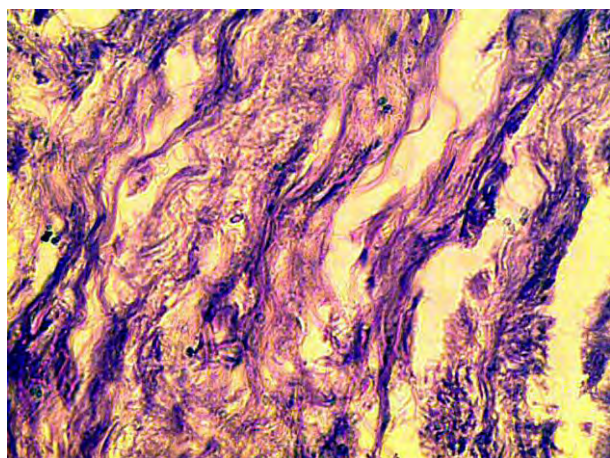


Рис. 14. Апоневроз пациента 77 лет. Хаотичное расположение разрозненных волокон с расширенными пространствами между ними, без выраженного формирования пучков. Г-Э 10×40.

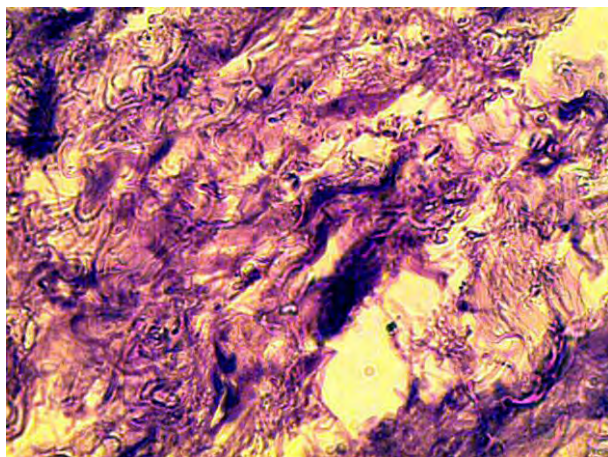


Рис. 15. Апоневроз пациента 77 лет. Хаотичное расположение разрозненных волокон с расширенными пространствами между ними, без формирования пучков. Г-Э 10×40.

Как показали наши послеоперационные наблюдения, именно у таких пациентов в поздние сроки имеет место рецидив грыж.

Таким образом у старших возрастных групп больных с послеоперационными вентральными грыжами в структуре апоневроза, происходит ре-

моделирование мышечной и соединительной ткани в результате дистрофических и восстановительных процессов. Эти изменения рассматриваются как компенсаторные заместительные процессы в ответ на частичную гибель ткани апоневроза.

Выводы. Проведенные исследования показали, что с возрастом имеет место существенные нарушения структуры апоневроза прямых мышц живота. Характер этих изменений, а именно нарушения упорядоченности расположения коллагеновых волокон, позволяет предполагать, что именно эти структурные изменения являются основой нарушения прочности апоневроза. Появления в межпучковых зонах свободных эритроцитов, а также расширения просветов сосудов с скоплениями эритроцитов в них указывает на изменения проницаемости сосудистых стенок и нарушения микроциркуляции. Все эти структурные изменения влияют на прочность передней брюшной стенки, снижает ее адаптацию к механическим нагрузкам и тем самым способствует образованию послеоперационных вентральных грыж.

Литература:

1. Григорюк А. А. Структура апоневроза передней брюшной стенки человека в норме и при патологии //Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – Т. 18. – №. 2.
2. Грубник В. В. и др. Современные методы лечения брюшных грыж //Киев: Здоровье. – 2001. – Т. 280.
3. Калиш Ю. И. и др. Рецидивные грыжи после протезной пластики "Обзор литературы" //Хирург. – 2015. – №. 10. – С. 52-60.
4. Морар І. К. и др. Післяопераційна евентрація //Клінічна та експериментальна патологія. – 2017. – №. 16, № 1. – С. 177-181.
5. Некрасов А. Ю. и др. Ненатяжная герниопластика послеоперационных вентральных грыж //Новости хирургии. – 2011. – Т. 19. – №. 2.
6. Плешков В. Г., Агафонов О. И. Послеоперационные вентральные грыжи-нерешенные проблемы //Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2009. – Т. 2. – №. 3. – С. 248-255.
7. Heniford B. T. et al. Laparoscopic repair of ventral hernias: nine years' experience with 850 consecutive hernias //Annals of surgery. – 2003. – Т. 238. – №. 3. – P. 391-399.
8. Shamsiev A. M., Davlatov S. S. Хирургическое лечение больных вентральными грыжами с сопутствующим ожирением //Шпитальна хірургія. Журнал імені ЛЯ Ковальчука. – 2016. – №. 1.
9. Shamsiyev A., Kurbaniyazov Z., Davlatov S. Criteria's of choice method in surgical treatment of patients ventral hernia with concomitant obesity //European science review. – 2016. – №. 3-4. – P. 232-234.
10. Sulaymonovich D.S. Ways to Eliminate Postoperative Complications after Ventral Hernia Repair in Patients with Morbid Obesity //American Journal of

Medicine and Medical Sciences. – 2017. – Т. 7. – №. 3. – С. 147-150.

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ АПОНЕВРОЗОВ У БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Ф.Г. НАЗЫРОВ¹, А.М. ШАМСИЕВ²,
И.М. БАЙБЕКОВ¹, О.ДЖ. ЭШОНХОДЖАЕВ¹,
С.С. ДАВЛАТОВ²

1 - Республиканский специализированный
научно-практический медицинский центр
хирургии им. акад. В.Вахидова,
Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Самаркандский государственный медицинский
институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

Цель исследования. Выявить структурные различия апоневрозов в различных возрастных группах пациентов с послеоперационными вентральными грыжами. **Материал и методы исследования.** Нами проведены сравнительные морфологические исследования апоневрозов 36 больных, оперированных 1 и 2 клиниках Самаркандского государственного медицинского института по поводу послеоперационных вентральных грыж в возрасте от 40 до 76 лет. Больные разделены на 3 группы по возрастной классификации ВОЗ: I. Средний возраст 45-59 лет; II. Пожилой возраст 60-74 лет; III. Старческий возраст 75-90 лет. Исследованию подвергались биоптаты передней брюшной стенки, полученные вовремя герниопластики. Для световой микроскопии стандартные кусочки апоневротической ткани передней брюшной стенки, взятые во время операции, фиксировали в 10% растворе формалина на фосфатном буфере. Парафиновые срезы окрашивали гематоксилином и эозином. **Результаты.** Проведенные исследования биоптатов апоневрозов и прилежащей мышечной ткани у пациентов различных возрастных групп позволили выявить существенные структурные различия, которые могут определять частоту грыж передней брюшной стенки и их рецидивы. **Выводы.** Проведенные исследования показали, что с возрастом имеет место существенные нарушения структуры апоневроза прямых мышц живота. Характер этих изменений, а именно нарушения упорядоченности расположения коллагеновых волокон, позволяет предполагать, что именно эти структурные изменения являются основой нарушения прочности апоневроза.

Ключевые слова: морфологические исследование, возрастная классификация, апоневроз, микроскопия, послеоперационные вентральные грыжи.