

А.Б. Шенбергер, Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин
**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИСТОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
В СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ ЛЕВОЙ ВНУТРЕННЕЙ СЕМЕННОЙ ВЕНЫ
У БОЛЬНЫХ ИДИОПАТИЧЕСКИМ ВАРИКОЦЕЛЕ**

ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г.Уфа

Цель исследования. Выявить морфологические и гистохимические изменения в стенке левой внутренней семенной вены у больных идиопатическим варикоцеле.

Материал и методы. Проведено морфологическое и гистохимическое исследование вен левой внутренней семенной вены у 17 больных идиопатическим варикоцеле. В окраске гистологических срезов использовались: реакция метакромазии с толуидиновым синим, реакция с альциановым синим, окраска пикрофуксином по ван Гизону, метод окрашивания шиффйодной кислотой, или ШИК-реакция.

Результаты. Отсутствие метакроматической реакции при окрашивании толуидиновым синим, а также отсутствие окрашивания при воздействии альцианового синего свидетельствует о крайне низком содержании кислых гликозаминогликанов в соединительно-тканых структурах венозной стенки. Слабое окрашивание соединительно-тканых структур при ШИК-реакции по сравнению с цитоплазмой миоцитов свидетельствует и о сниженном содержании нейтральных гликопротеинов (мукополисахаридов).

Выводы. Таким образом, полученные результаты полностью согласуются с теорией о том, что идиопатическое варикоцеле является проявлением врожденной дисплазии соединительной ткани.

Ключевые слова: морфология, гистохимия, семенная вена, идиопатическое варикоцеле.

A.B. Shenberger, T.I. Mustafin, D.S. Kuklin
**MORPHOLOGICAL AND HISTOCHEMICAL CHANGES
IN THE CONNECTIVE TISSUE OF THE LEFT INTERNAL SPERMATIC VEIN
OF IDIOPATHIC VARICOCELE PATIENTS**

Objectives: To reveal morphological and histochemical changes in the left internal spermatic vein wall of idiopathic varicocele patients.

Materials and Methods: Morphological and histochemical research of left internal spermatic vein of 17 idiopathic varicocele patients has been made. For the colouring of the histological cuts the following has been used: the metachromatic reaction with toluidin blue, the reaction with alcian blue, colouring with picrofuxin by Van Gizon, a method of colouring by Schiff iodic acid.

Results: The absence of metachromatic reaction while colouring using toluidin blue, as well as the absence of coloring during the alcian blue, indicates an extremely low content of acid glycosaminoglycans in the connective tissue structures of a venous wall. Weak colouring of connective tissue structures during the colouring with the Schiff iodic acid in comparison with myocytes' cytoplasm also indicates a lower content of neutral glycoproteins.

Conclusions: The findings support the theory that idiopathic varicocele is a manifestation of congenital dysplasia of the connective tissue.

Key words: morphology, histochemistry, a spermatic vein, idiopathic varicocele.

Варикоцеле – расширение вен семенного канатика – относится к распространенным заболеваниям мужской мочеполовой системы.

По данным различных источников, распространенность варикоцеле среди общей популяции мужчин колеблется от 11,7 (ВОЗ) до 15% (Профессиональная ассоциация андрологов России, 2000) и достигает 25,4% в группах мужчин с бесплодием [5].

В классификации варикоцеле выделяют первичное варикоцеле, или идиопатическое, и вторичное, вызванное повышением давления в левой почечной вене вследствие ее компрессии.

Одной из наиболее частых причин развития идиопатического варикоцеле, по данным целого ряда авторов, является аномалия развития соединительно-тканых структур венозной стенки и некомпенсированное состояние ее клапанного аппарата [1, 3]. По Е.К. Истомину, пораженная интима вен семенного канатика характеризуется тем, что в ней обра-

зуется соединительно-тканые с ясно выраженной волокнистостью «бляшки». В средней оболочке наблюдается гипертрофия мышечных элементов и межмышечной соединительной ткани. Постепенно происходит замещение соединительной тканью эластических волокон. Что касается изменений в наружной оболочке варикозных сосудов, то они менее интенсивны и сводятся к гиперплазии гладкомышечных волокон [2].

В настоящее время получила широкое распространение теория дисплазии соединительной ткани (Bondoulas H. et al. 1989, 1990; Домницкая Т.М. и соавт., 1997). Не исключено, что и варикозное расширение вен, и недостаточность клапанного аппарата вен, и дисфункция эндотелия вен также может быть проявлениями врожденной дисплазии соединительной ткани [4].

Материалы и методы

Нами проведено морфологическое и гистохимическое исследование левой внут-

ренной семенной вены у 17 больных идиопатическим варикоцеле. Забор материала осуществлялся в ходе хирургического пособия - ликвидация варикоцеле по Иванисевичу. В окраске гистологических срезов использовались: реакция метахромазии с толуидиновым синим (красит гликозаминогликаны в красный цвет), реакция с альциановым синим (красит гликозаминогликаны в синий цвет), окраска пикрофуксином по ван Гизону. Для выявления нейтральных мукополисахаридов - углеводсодержащих белков (гликопротеидов) - использовался метод окрашивания Шифф-йодной кислотой, или ШИК-реакция (гликопротеиды окрашиваются в малиново-красный цвет).

Результаты и обсуждение

Морфологическая и гистохимическая характеристика варикозно расширенной внутренней семенной вены, I степени. В мелких сосудах по периферии крупной вены определяется умеренное полнокровие. Сама вена имеет вытянутый неравномерно расширенный просвет. Эндотелиальная выстилка непрерывна, субэндотелиальный слой развит слабо.

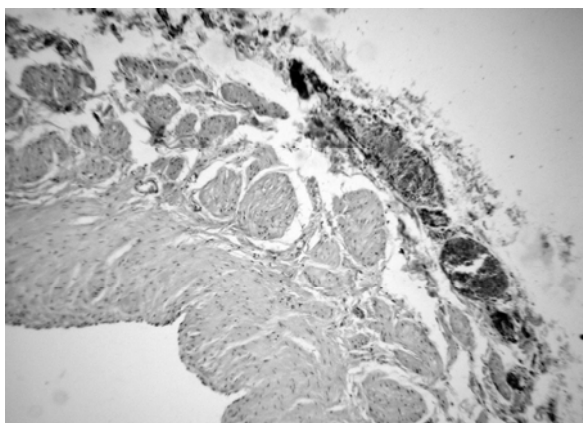


Рис.1. Варикозно расширенная внутренняя семенная вена, I степень

Отмечается умеренная диссоциация гладкомышечных клеток в средней и наружной оболочках вены за счет межуточного отека и некоторого увеличения объема соединительно-тканых прослоек стромы (рис.1).

Граница между мышечными пучками средней и наружной оболочек имеет нечеткий извитой ход, соединительно-тканые элементы наружной оболочки местами широко внедряются между гладкомышечными клетками средней оболочки, что хорошо визуализируется при окраске пикрофуксином по ван Гизону (рис.2).

При окраске препаратов толуидиновым синим определяется слабое ортохроматическое окрашивание клеточных ядер и цитоплазмы миоцитов, участки метахромазии не выявляются (рис.3).

Определяются ШИК-позитивные вещества в цитоплазме миоцитов и в стенках мелких сосудов по периферии вены. В волокнистых элементах стромы ШИК-позитивных веществ практически нет, на что указывает крайне слабая окраска их по сравнению с миоцитами (рис.4).

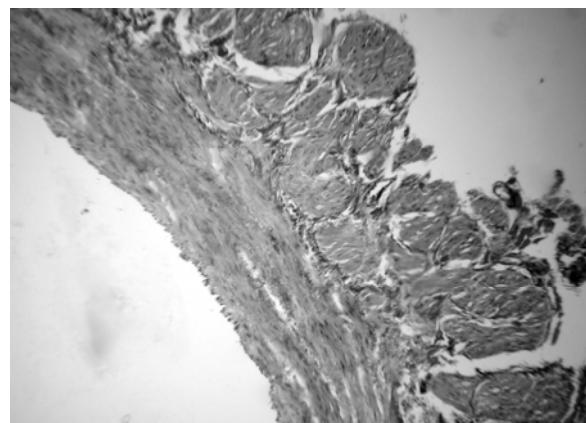


Рис.2. Прорастание соединительно-тканых элементов наружной оболочки в среднюю оболочку. Окраска пикрофуксином по ван Гизону

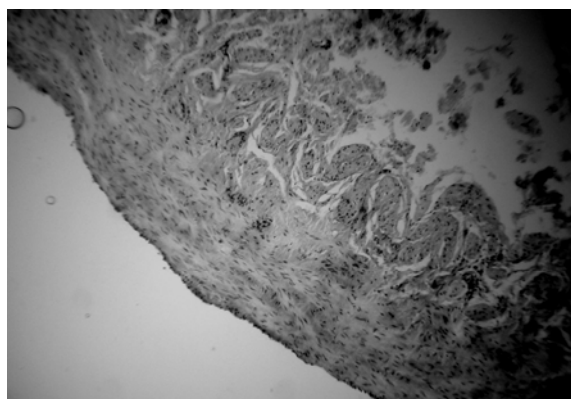


Рис.3. Отсутствие участков метахромазии в строме варикозно расширенной внутренней семенной вены, I степень. Окраска толуидиновым синим

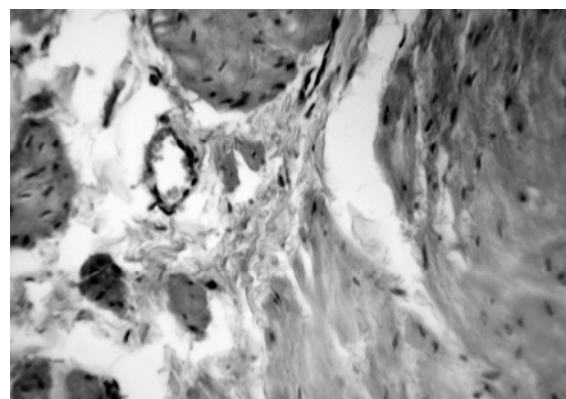


Рис.4. Отсутствие ШИК-позитивных веществ в строме варикозно расширенной внутренней семенной вены, II степень. ШИК-реакция

Морфологическая и гистохимическая характеристика варикозно расширенной внут-

ренной семенной вены II степени. Определяется фрагмент венозной стенки с выраженной

гипертрофией мышечных элементов и довольно слабым развитием соединительно-тканых прослоек стромы. Межуточный отек и клеточная реакция практически отсутствуют. Характерно неравномерное распределение гладкомышечных клеток (рис.5).

При окраске толуидиновым синим и альциановым синим реакции нет. При проведении ШИК-реакции выявлено более яркое окрашивание гладкомышечных элементов, нежели элементов стромы, что свидетельствует о низком содержании в последних ШИК-позитивных веществ.

Отмечается значительное развитие соединительно-тканых прослоек стромы с явлениями диссоциации и субатрофии гладкомышечных клеток в средней и наружной оболочках вен. Реакция на окрашивание толуидиновым синим и альциановым синим отсутствует. Картина ШИК-реакции аналогична предыдущему наблюдению.

Средняя оболочка вены неравномерно утолщена, наружная – истончена, пучки гладкомышечных клеток несколько истончены и диссоциированы за счет межуточного отека и увеличения объема стромы. Толуидиновый синий и альциановый синий окраски не дают. ШИК-реакция приводит к крайне слабому окрашиванию стромальных элементов.

Определяются расширение и слабый фиброз субэндотелиального слоя внутренней оболочки венозной стенки. Также имеют место диссоциация гладкомышечных клеток и неравномерное истончение средней оболочки (рис.6).

При окраске пикрофуксином отчетливо видно, что к диссоциации миоцитов связана не с явлениями отека, а с увеличением объема стромальных элементов, которые ярко окрашиваются в красный цвет (рис.7).

Морфологическая и гистохимическая характеристика варикозно расширенной внутренней семенной вены III степени. Отмечается значительный фиброз всех слоев сосудистой стенки. Также имеют место гипертрофия миоцитов и гиперплазия стромальных структур наружной оболочки вены. Неравномерный извитой ход средней оболочки приводит к явлениям складчатости внутреннего слоя. Толуидиновый синий дает незначительную ортохроматическую реакцию во всех слоях сосудистой стенки, участки метахромазии отсутствуют. Альциановый синий не дает окраски. ШИК-реакция слабо положительна в отношении гладкомышечных клеток (рис.8).

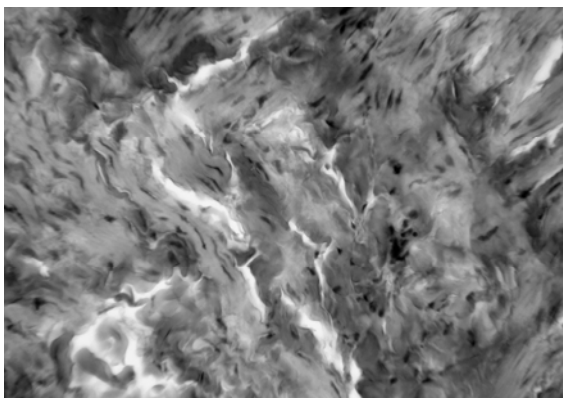


Рис.5. Гипертрофия мышечных элементов со слабым развитием соединительно-тканых прослоек стромы варикозно расширенной внутренней семенной вены, II степень

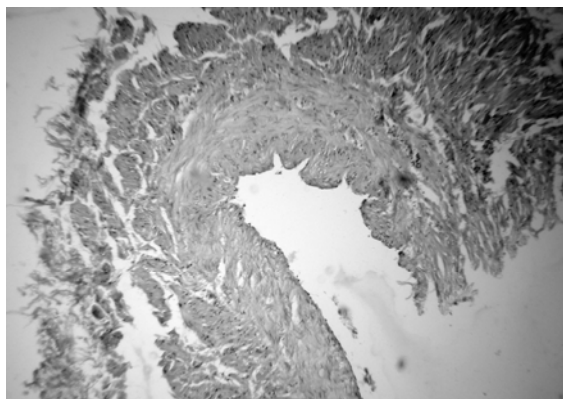


Рис.6. Фиброз субэндотелиального слоя внутренней оболочки и неравномерное истончение средней оболочки венозной стенки

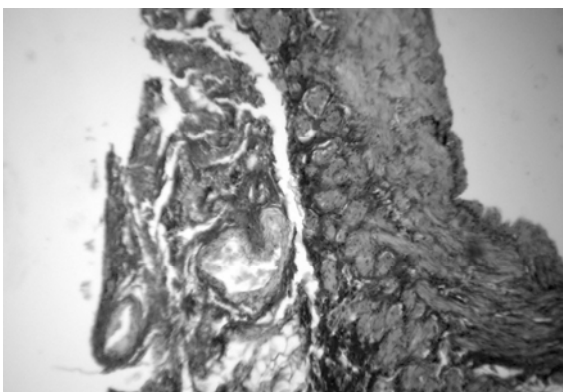


Рис.7. Разрастание стромальных элементов. Окраска пикрофуксином по ван Гизону

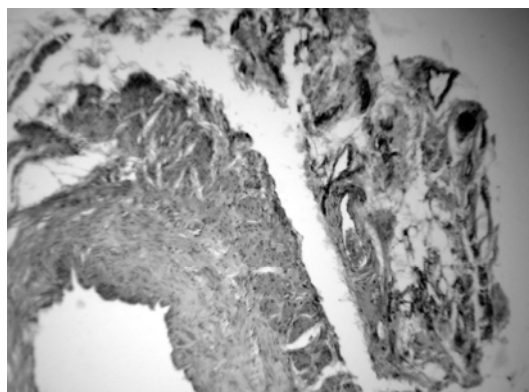


Рис.8. Фиброз всех слоев сосудистой стенки

Выводы

Отсутствие метахроматической реакции при окрашивании толудиновым синим, а также отсутствие окрашивания при воздействии ализаринового синего свидетельствует о крайне низком содержании кислых гликозаминогликанов в соединительно-тканых структурах венозной стенки. Слабое окрашивание соединительно-тканых структур при

ШИК-реакции по сравнению с цитоплазмой миоцитов свидетельствует и о сниженном содержании нейтральных гликопротеинов (мукополисахаридов). Таким образом, полученные результаты полностью согласуются с теорией о том, что идиопатическое варикоцеле является проявлением врожденной дисплазии соединительной ткани.

Принята к печати 12.02.2008

ЛИТЕРАТУРА

1. Акжигитов Г.Н., Страхов С.Н. // Хирургия. – 1990. – №8. – С.67-70.
2. Гребенщиков Г.С., Шевцов И.П. Расширение вен семенного канатика, семенная киста: Руководство по клинической урологии / под ред. А.Я. Пытеля – М.: Медицина, 1970. – С. 502-509.
3. Пугачев А.Г., Мохов О.Г. и др. // Урол. и нефр. – 1994. – №1. – С.37-39.
4. Чеберев Н.Е., Покарев Г.М. Дисплазия соединительной ткани и ее роль в структурных и функциональных нарушениях емкостного отдела кровообращения // Венозная дистония и венозная недостаточность. - Н.Новгород: НМГА, 2003. – С. 9-10.
5. Lenzi A., Gandini L., Bagolan P., et al. Sperm parameters after early left varicocele treatment // Fertil. Steril. – P.347–349. – 1998.

УДК 616.147.22-007.64-018.2:577.121

© А.Б. Шенбергер, В.М. Тимербулатов, С.А. Башкатов, Р.Г. Сахипов, Т.В. Рябуха, Т.З. Утяшев, 2008

А.Б. Шенбергер, В.М. Тимербулатов, С.А. Башкатов,
Р.Г. Сахипов, Т.В. Рябуха, Т.З. Утяшев

НАРУШЕНИЕ ОБМЕНА ГЛИКОЗАМИНОГЛИКАНОВ И УРОНОВЫХ КИСЛОТ ПРИ ИДИОПАТИЧЕСКОМ ВАРИКОЦЕЛЕ КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КРИТЕРИЙ ТЯЖЕСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ

*ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г.Уфа
Лаборатория биологически активных веществ
Института нефтехимии и катализа РАН*

Цель исследования. Выявление взаимосвязей между особенностями течения данного заболевания и показателями обмена гликозаминогликанов и уроновых кислот.

Материалы и методы исследования. Анализированы результаты обследования 57 больных идиопатическим варикоцеле и 20 практически здоровых лиц. В качестве показателей рассматривали данные ультразвуковая доплерография сосудов мошонки. Определяли фракционный состав гликозаминогликанов и уроновых кислот сыворотки крови.

Результаты. Выявлено повышенное содержание гиалуроновой кислоты и уроновых кислот у больных; в юношеском возрасте больше выражены нарушения обмена гиалуроновой кислоты, а во взрослом – уроновых кислот. Выявлены две одинаковые отрицательные связи средней силы между возрастом больных и концентрацией гепарансульфатов и суммарных гликозаминогликанов, равных: $r_1 = r_2 = -0,56$. Доверительные интервалы содержания уроновых кислот у больных: $(21,97 \div 59,09 \text{ мкг/мл})$, контрольной группы: $(23,70 \div 43,42 \text{ мкг/мл})$.

Заключение. Со временем организм адаптируется к заболеванию, и оно имеет тенденцию к самостоятельному регрессу. При концентрации уроновых кислот в сыворотке крови, более 43,42 мкг/мл, показано оперативное лечение, ниже 43,42 мкг/мл, – консервативное лечение и динамическое наблюдение за больным.

Ключевые слова: Идиопатическое варикоцеле, гликозаминогликаны, уроновые кислоты, критерий тяжести заболевания.