

## АНАЛИЗ ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ОБОЛОЧЕК КИСТЫ СЕМЕННОГО КАНАТИКА

Ж. А. Шамсиев, Ф. А. Хуррамов, Ф. С. Орипов, З. М. Махмудов

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

**Ключевые слова:** киста, семенной канатик, пункционное лечение, дети.

**Таянч сўзлар:** киста, уруғ йўли, пункцион даво, болалар.

**Key words:** cyst, spermatic cord, puncture treatment, children.

Остро возникшая киста семенного канатика относится к кистам мошонки и развивается в результате накопления серозного секрета в собственных оболочках, окружающих элементы семенного канатика. Проведено изучение гистоморфологической структуры остро возникшей кисты семенного канатика. Исследования показали, что наименьшей толщиной отличаются стенки кист семенных канатиков у пациентов в возрасте 1,5-3,5 месяцев. У пациентов в возрасте 5-12 месяцев стенки кист отличаются большей толщиной, по сравнению с 1,5-3,5 месяца. Результаты пункционного лечения остро возникшей кисты семенного канатика у новорожденных и детей раннего возраста показали явные преимущества малоинвазивного метода лечения в возрасте до 2,5 месяцев.

### УРУҒ ТИЗИМИ КИСТАСИНИ ГИСТАМОРФОЛОГИК ТУЗИЛИШИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Ж. А. Шамсиев, Ф. А. Хуррамов, Ф. С. Орипов, З. М. Махмудов

Самарканд давлат тиббиёт университети, Самарканд, Ўзбекистон

Тез ривожланувчи уруғ тизимчаси кистаси ёрқ кисталарни тоифасига киради ва уруғ тизимчаси элементларини ўраб турган пардасини ўз мембраналарида сероз секретларнинг тўпланиши натижасида ривожланади. Тез ривожланувчи уруғ тизимчаси кистасининг гистоморфологик тузилиши ўрганилди. Тадқиқотлар шуни кўрсатдики уруғ тизимчаси кистаси деворлари қалинлиги 1,5 -3,5 ойлик болаларда фарқ қилишини кўрсатди. 5-12 ойлик беморларда кисталар деворлари 1,5 - 3,5 ойга нисбатан қалинроқ бўлади. Янги туғилган чақалоқлар ва ёш болаларда тез ривожланувчи уруғ тизимчаси кистасини даволаш натижалари 2,5 ой ёшида кам инвазив даволаш аниқ афзалликларини кўрсатди.

### ANALYSIS OF THE HISTOMORPHOLOGICAL STRUCTURE OF THE MEMBRANES OF THE CYST OF THE SPERMATIC CORD

J. A. Shamsiev, F. A. Khurramov, F. S. Oripov, Z. M. Makhmudov

Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan

The acute cyst of the spermatic cord belongs to the cysts of the scrotum and develops as a result of the accumulation of serous secretion in its own membranes surrounding the elements of the spermatic cord. The histomorphological structure of the acutely occurring spermatic cord cyst was studied. Studies have shown that the smallest thickness of the walls of the cysts of the spermatic cord differ in patients aged 1.5-3.5 months. In patients aged 5-12 months, the walls of the cysts are thicker compared with 1.5-3.5 months. The results of puncture treatment of acutely occurring spermatic cord cysts in newborns and young children have shown clear advantages of a minimally invasive treatment method under the age of 2.5 months.

**Актуальность.** Остро возникшая киста семенного канатика, образующаяся в результате скопления серозного секрета между листками оболочки семенного канатика. Семенной канатик представляет собой многокомпонентное образование. Пространство между элементами семенного канатика заполнено рыхлой соединительной тканью. Стенки фуникулоцеле тонкие, соединительнотканые; изнутри полость покрыта многослойным плоским эпителием. В него, помимо семявыносящего протока, входят сосуды и нервы, снабжающие яичко. Между элементами семенного канатика, а это яичковая артерия (a. testicularis), артерия семявыносящего протока (a. ductus deferentis), венозное лозовидное сплетение (plexus pampiniformis), вены семявыносящего протока (v.v. ductus deferentis), нервные сплетения и лимфатические сосуды, располагается рыхлая соединительная и жировая ткань.

Характерной особенностью слизистой оболочки семенного канальца является то, что она собрана в высокие складки. Слизистая оболочка семявыносящего протока состоит из эпителиальной выстилки и соединительнотканной пластинки (Lamina propria). Она отличается высоким содержанием эластических волокон. В норме эпителий, выстилающий внут-

ренную поверхность семявыносящего протока, двух или многорядный, призматический с ресничками. Мышечная оболочка состоит из трёх слоев. Внутренний и наружный слои - продольные. Средний, наиболее толстый содержит волокна циркулярного направления. Вся совокупность образований, формирующая канатик, окружена оболочками, продолжающимися в оболочки яичка

Многокомпонентность структур, формирующих семенной канатик, их неоднородность, многослойность оболочек и факторы, действующие в процессе эмбриогенеза, определяют и довольно большое морфологическое разнообразие кист семенного канатика.

**Целью исследования** явилось, изучение особенностей гистоморфологического строения кисты семенного канатика у детей раннего возраста.

**Материалы и методы исследования:** во 2-клинике Самаркандского Государственного медицинского института за период с 1994 по 2018 гг., нами морфологическому исследованию подвергнуто 136 кист семенного канатика, удаленные интраоперационно, в возрасте от 1-2,5 месяцев до 3 лет. Мы разделили кисты на 3 группы:

- Группа 1: Кисты у детей от 1 месяца до 5 месяцев.
- Группа 2: Кисты у детей в возрасте от 5 до 12 месяцев.
- Группа 3 изучалась морфологически, сравнивая кисты у детей старше 12 месяцев.

Образцы стенок кист для световой микроскопии фиксировали 10% раствором формалина по Лилли, парафиновые срезы окрашивали гематоксилином и эозином.

Светооптические микрофотографии получали на микроскопе “Биолам И” сопряжённым с цифровой камерой и компьютером.

Для сканирующей электронной микроскопии ткань фиксировали 2,5% раствором глутарового альдегида на фосфатном буфере и дофиксировали 2% раствором четырёхокси осмия. После обезвоживания в спирте - ацетоне препараты высушивали методом критической точки в аппарате НСР-2 и напыляли золотом в аппарате ИВ-3. Просмотр и фотографирование препаратов проводили в электронном микроскопе S-405A (Hitachi).

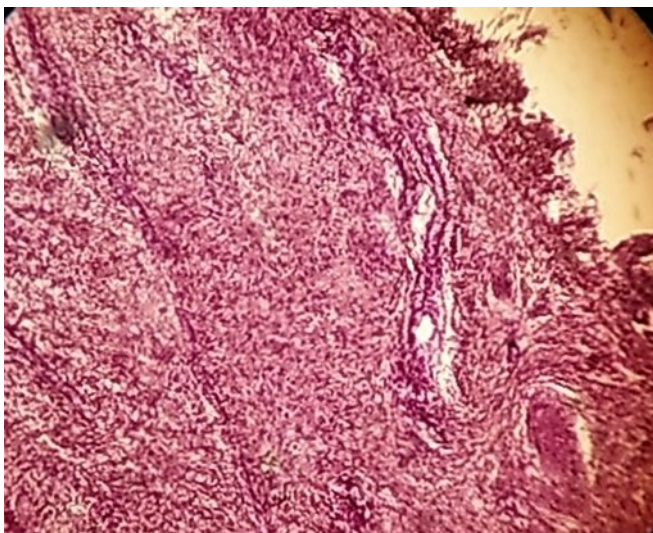
Все микрофотографии подвергались обработке и сохранению данных на компьютере с помощью прикладных программ Microsoft - «Windows 10 pro».

**Результаты исследования.** Несмотря на многообразие формы, размеров и толщины стенок кист, общим для них, как показывают светооптические исследования, является многослойность стенок. Во всех кистах отчетливо определяются слизистая, мышечная и адвентициальная (соединительнотканная) оболочки. Наиболее характерной особенностью кист, отличающих их друг от друга, является толщина их стенок. Наши исследования показывают, что наименьшей толщиной отличаются стенки кист семенных канатиков у пациентов в возрасте 1,5-3,5 месяцев.

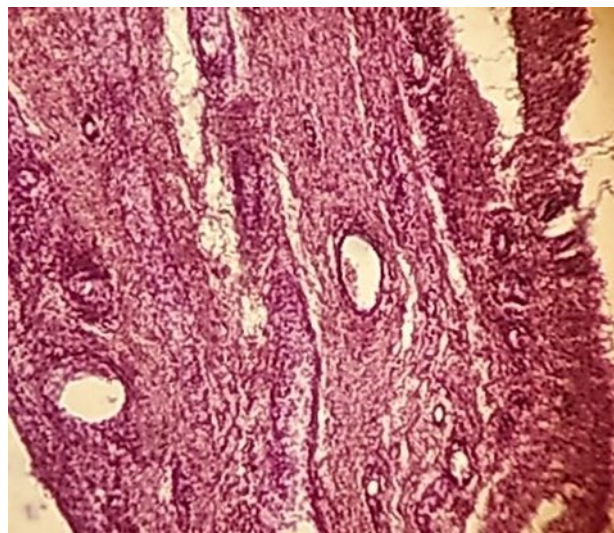
В них различают слизистую, мышечную и адвентициальную оболочки.

В слизистых оболочках эпителиальная выстилка образована 1-2 слоями клеток с гиперхромными ядрами, базальная мембрана контурирует не отчетливо. Она набухшая, оксифильно окрашена. Имеются также крупные клетки мезотелия с большими гипохромными ядрами. Это обуславливает непрочный контакт эпителия с базальной мембраной. Непрочность связи эпителиоцитов с базальной мембраной обуславливает его отслоение и десквамацию, поэтому эти клетки слущены и лежат на поверхности или даже в полости. Собственная соединительнотканная пластинка слизистой представлена рыхлой соединительной тканью с нежными волокнами и значительным числом жировых клеток (рис. 1а, 1б).

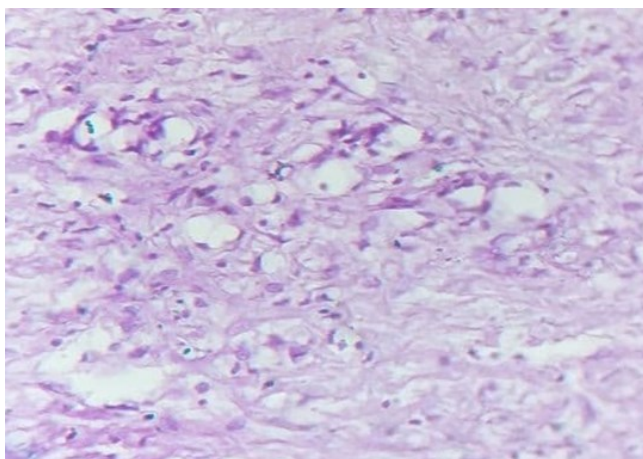
Вокруг стенки много волокон соединительной ткани. Она местами имеет вид плотной ткани, но есть и рыхлые её участки (здесь возможно залегают лимфатические капилляры). Между соединительной тканью и скелетными мышцами много кровеносных сосудов, они располагаются группами, образуя сосудистые сплетения. Около кровеносных сосудов располагаются лимфатические сосуды, просвет их открыт. Мышечная оболочка тонка и в ней отчетливо определяется лишь один слой волокон. На границе мышечной и слизистой оболочки расположено большое число микрососудов (рис. 2а, 2б, 2в)



*Рис. 1а. Стенка кисты семенного канатика б-го П-ва (2 мес). Однослойная эпителиальная выстилка слизистой и большое число сосудов в адвентициальной оболочке. Г-Э 10х10.*



*Рис. 1б. Стенка кисты семенного канатика б-го З-в (2,5 мес). Однослойная эпителиальная выстилка слизистой и большое число сосудов в адвентициальной оболочке. Г-Э 10х10.*



*Рис. 1в. Стенка кисты семенного канатика б-го З-в (2,5 мес) с нежными волокнами и значительным числом жировых клеток.*

Обращает на себя внимание наличие множества лимфатических капилляров в соединительной ткани влагалищного отростка. Они вплотную располагаются под базальной мембраной и образуют дренажную систему в соединительной ткани. Они имеют разные размеры, образованы эндотелиоцитами с гиперхромными ядрами. На границе с мышечной тканью (гладкой) имеется множество кровеносных и лимфатических сосудов. В этом случае имеется лимфоидная инфильтрация: вокруг кровеносных сосудов. Крупные сосуды лежат дальше от влагалищного отростка, мелкие ближе. Никаких мышц не видно. Вокруг соединительная ткань плотного и рыхлого строения. В местах разрыхления рыхлой волокнистой соединительной ткани возможен отёк этой ткани.

Наиболее толстой является адвентициальная оболочка. Её толщина равна толщине слизистой и мышечной оболочек вместе взятых (рис. 1а, 1б). Она сформирована за счёт рыхлой соединительной ткани с большим числом жировых клеток, формирующих участки жировой ткани. Характерной особенностью адвентициальной оболочки является наличие в ней большого числа сосудов. В основном это вены, нередко формирующие венозные синусы (рис. 1, 2).

В группе пациентов в возрасте 5-12 месяцев стенки кист отличаются большей толщиной, по сравнению с первой группой (1,5-3,5 месяца). В частности, слизистая оболочка толще таковой в первой группе в 1,5-2 раза. Эпителиальная выстилка образована из 1-2 рядов



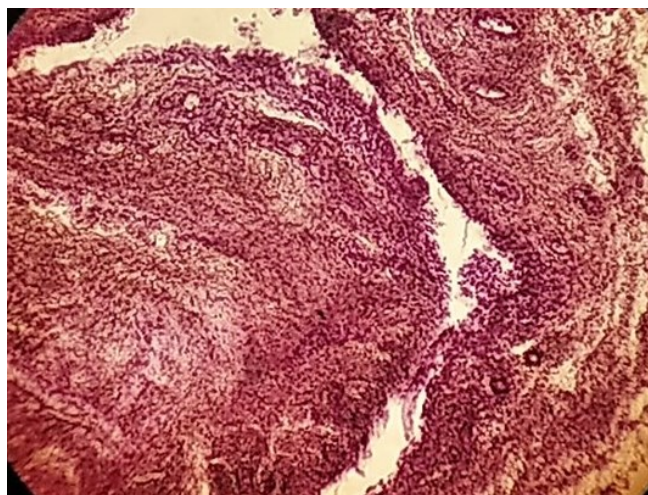


Рис. 2а. Значительная относительная объёмная доля сосудов на границе слизистой и мышечной оболочки. Г-Э 10x10.

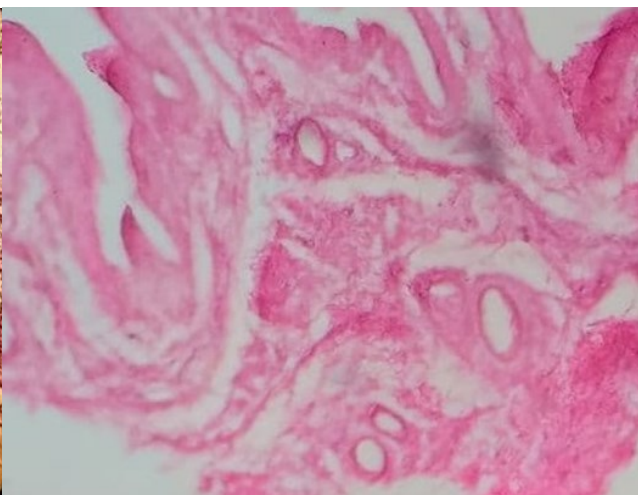


Рис. 2б. Около кровеносных сосудов располагаются лимфатические сосуды, просвет их открыт.

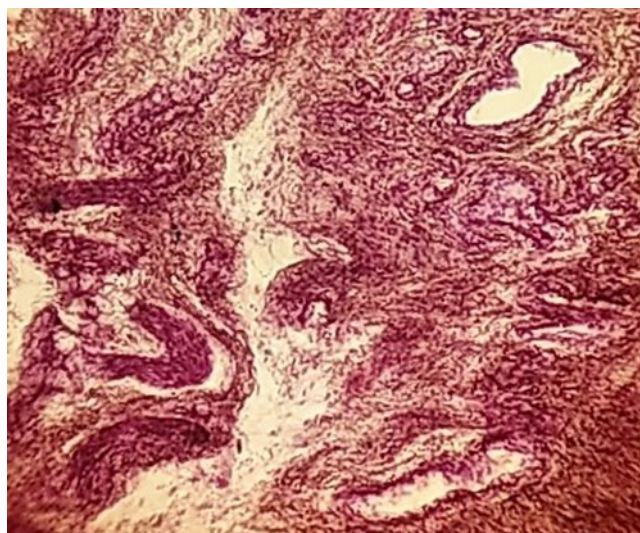


Рис. 2в. Значительная относительная объёмная доля сосудов на границе слизистой и мышечной оболочки. Г-Э 10x10.

крупных клеток с гиперхромными ядрами. Базальная мембрана контурирует более отчётливо (рис. 3а, 3б).

Значительная толщина слизистой оболочки обусловлена довольно мощной соединительнотканной пластинкой. Эпителий однослойный плоский на умеренно выраженной базальной мембране, под ней очень тонкий слой рыхлой волокнистой соединительной ткани, а вокруг гладкие миоциты в большом количестве, на поперечном разрезе, они образуют пучки. Соединительнотканная пластинка образована рыхлой соединительной тканью с большим числом фибробластов и коллагеновыми волокнами, которые представляются более грубыми, чем в первой группе пациентов (рис. 3а, 3б). В Lamina pro-

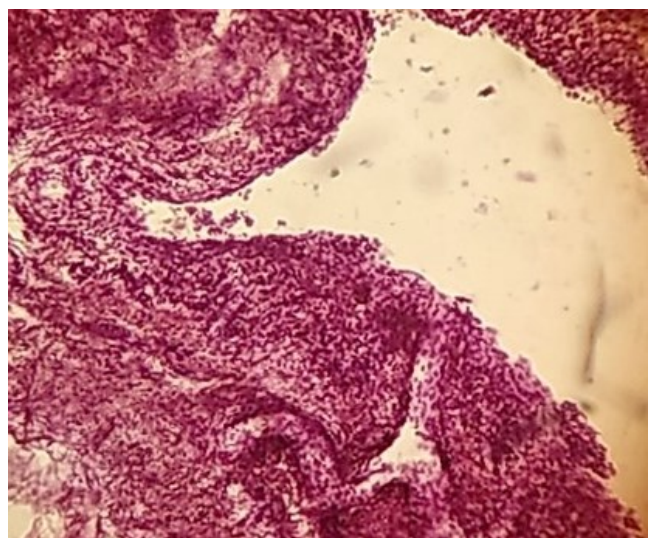


Рис. 3а. Значительная толщина слизистой оболочки кисты у пациента А-ва (3,5 мес.). Г-Э. 10x20.

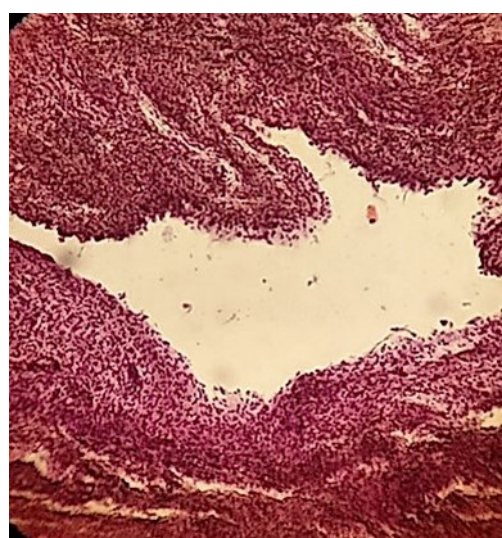


Рис. 3б. Значительная толщина слизистой оболочки кисты у пациента М-ва (3,5 мес.). Г-Э. 10x20.



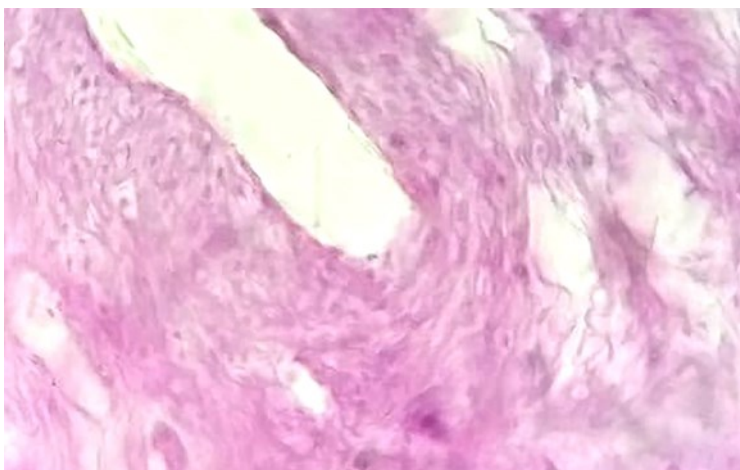


Рис. 3в. Много сосудов с тонкой стенкой и очень много капилляров. Г-Э. 10x10

ртіа довольно много микрососудов. Сосуды более крупного калибра расположены на границе между слизистой и мышечной оболочками (рис. 3а, 3б). В толще много сосудов с тонкой стенкой и очень много капилляров (рис. 3в, 3г), видна рыхлая волокнистая соединительная ткань, есть и более плотная соединительная ткань. Капилляры широкие, ветвятся.

Проведенные сравнительные светооптические исследования стенок кист позволили установить общие схожие черты их строения в различных возрастных группах и вы-

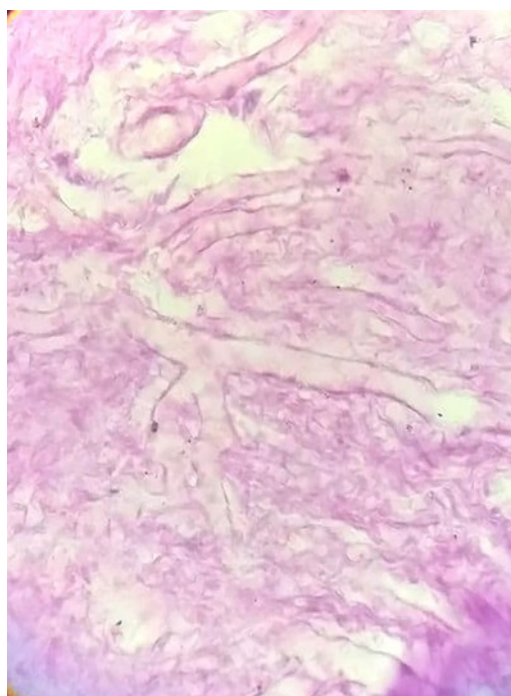
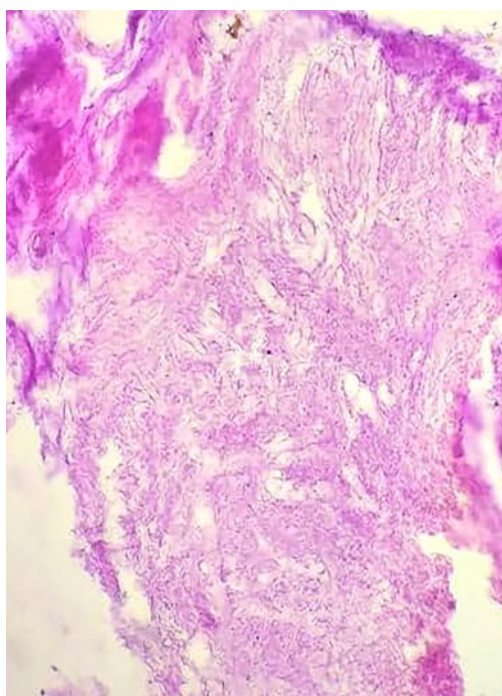


Рис. 3г-д. Капилляры широкие, ветвятся. Г-Э. (г. 10x20, д. 10x40).

явить существенные различия.

Как уже отмечалось все кисты имеют многослойное строение. При общем плане гистологического строения всех трёх оболочек различных кист практически все кист, из подвергнутых гистологическому исследованию имели своеобразное строение. Не было отмечено, даже в одних возрастных группах более или менее схожее строение кист.

Причём различия касались всех слоёв, но прежде всего слизистых оболочек и, в первую очередь, в строении эпителия.

Отличия в мышечной оболочке и адвентиции заключались в их толщине. В средней и старшей возрастной группах мышечный слой и адвентиция толще. Помимо этого, в старшей возрастной группе пучки мышечных волокон более толстые и можно различить два направления их ориентации – продольное и циркулярное.

Адвентиция в первой возрастной группе (до 3,5 месяцев) содержит наибольшую относительную объёмную долю сосудов и, прежде всего, вен, а также существенную долю жировой ткани.

Наибольшие отличия в различных возрастных группах отмечены в эпителиальной выстилке.

В первой группе эпителиальная выстилка представлена одним рядом уплощенных клеток с вытянутыми гиперхромными ядрами. Процессы десквамации здесь выражены в наименьшей степени.

Во второй возрастной группе эпителиальная выстилка образована клетками кубической формы. Местами здесь отмечается двурядность эпителия. Гиперхромные ядра округлой формы. Процессы десквамации выражены в большей степени.

В старшей возрастной группе отмечается выраженная многорядность эпителиальной выстилки. Здесь наиболее ярко выражена десквамация эпителия. Из-за выраженной многорядности, интенсивная десквамация эпителиоцитов не приводит к нарушению непрерывности эпителиальной выстилки и обнажению базальной мембраны. Десквамированные клетки легко обнаруживаются на поверхности эпителиальной выстилки.

#### **Выводы.**

Гистоморфологическое изучение оболочек кисты у новорожденных и детей старше 2,5 месяцев показало, что для детей периода новорожденности и до 2,5 месяцев характерен сглаженный рельеф внутренней поверхности кист. Эпителиальная выстилка состоит из одного ряда уплощенных клеток со слабо выраженными процессами десквамации, сами клетки более или менее мономорфны, это способствует лучшей резорбции секрета кисты.

В подлежащей соединительной ткани обращает на себя внимание наличие множества сосудистых и лимфатических капилляров. Они вплотную располагаются под базальной мембраной и образуют дренажную систему в соединительной ткани. Они имеют разные размеры, образованы эндотелиоцитами с гиперхромными ядрами.

У детей старше 2,5 месяцев характерен более изрезанный рельеф и более выраженные процессы десквамации эпителиоцитов, что нарушает физиологическую функцию эпителиального покрова, т.е. снижается резорбтивная функция эпителия. Клетки эпителиальной выстилки полиморфны. В *Lamina propria* довольно много микрососудов с тонкой стенкой и очень много капилляров, видна рыхлая волокнистая соединительная ткань, есть и более плотная соединительная ткань. Капилляры широкие, ветвятся. Такие структурные особенности эпителиального покрова и подлежащей соединительной ткани могут явиться причиной накопления жидкости в полости кист.

#### **Использованная литература:**

1. Ивлиева И.В., Полуниин В.С. Организация медицинской помощи мальчикам с аномалиями развития и заболеваниями половых органов в амбулаторно-поликлинических условиях // Российский медицинский журнал. 2011. № 3. С. 3-6.
2. Ильичева В.Н., Соколов Д.А., Карандеева А.М., Насонова Н.А., Гундарова О.П., Золотухин В.О. Варианты аномалии яичек и семенных канатиков у человека. В сборнике: Морфология – науке и практической медицине. // Сборник научных трудов, посвященный 100-летию ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. Под редакцией. И.Э. Есауленко. 2018. С. 110-113.
3. Усупбаев А.Ч., Кутболсун У.У. Эпидемиология кистозных заболеваний придатка яичка. // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2019. № 3. С. 136-139.
4. Черешнев В.А., Пичугова С.В., Тулакина Л.Г., Комарова С.Ю., Бейкин Я.Б. Ультроструктурные изменения эндотелия вен семенного канатика при варикоцеле у подростков // Морфология, 2019.-№ 3.-С.48-56.
5. Шамсиев Ж.А., Хуррамов Ф., Атакулов Д. Гистоморфологическая структура остро возникшей кисты семенного канатика у новорожденных и детей раннего возраста // International Independent Scientific Journal. 2020. № 17-1. С. 42-45.
6. Chen HJ, Li DH, Zhang J. A case of spermatic cord cyst with nodular histiocytic/mesothelial hyperplasia. Asian J Androl. 2017 Jul-Aug; 19(4):505-506.
7. Vaos G, Zavras N, Velaoras K, Ereikat K. Muesothelial cyst of the spermatic cord as a cause of acquired cryptorchidism. Hernia. 2009 Aug; 13(4):439-41.