

**ГОУ «ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБУАЛИ ИБНИ СИНО»**

УДК: 611. 344/ 346/ 348; 611. 018. 72

На правах рукописи

ТАГАЙКУЛОВ ЭРКИНЖОН ХОЛИКУЛОВИЧ

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕЛЕЗИСТОГО
АППАРАТА ПОДВЗДОШНО-СЛЕПОКИШЕЧНОГО УГЛА У
ЧЕЛОВЕКА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ**

**Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук
по специальности 14.03.01 – Анатомия человека**

**Научный руководитель:
доктор медицинских наук
С.Т. Ибодов**

Душанбе-2021

Оглавление

Список сокращений и условных обозначений.....	3
Введение.....	4
Общая характеристика работы.....	11
Глава 1. Современные аспекты морфологии железистого аппарата подвздошно-слепокишечного угла у человека в постнатальном онтогенезе	
1.1. Общая макро-и микроскопическая анатомия железистого аппарата подвздошно-слепокишечного угла.....	17
Глава 2. Материал и методы исследования	
2.1 Общая характеристика материала.....	26
2.1. Методы исследования.....	27
2.2.2. Морфологические методы.....	27
2.2.3. Морфометрические методы.....	39
Глава 3. Результаты собственных данных	
3.1. Морфологические особенности железистого аппарата подвздошно-слепокишечного угла.....	31
3.2. Морфофункциональное строение желёз слепой кишки при мегацекуме.....	48
Глава 4. Микроскопическая анатомия и топография желёз подвздошно-слепокишечного угла у человека постнатальном онтогенезе.....	51
Обсуждение результатов	123
Заключение.....	134
Рекомендации по практическому использованию результатов.....	135
Список литературы.....	136
Список публикаций соискателя ученой степени, работ по диссертации.....	155

Список сокращений и условных обозначений

ГОУ	государственное образовательное учреждение
ГУ	государственное учреждение
ГЦЗ	городской центр здоровья
ЖКТ	желудочно-кишечный тракт
ПСУ	подвздошно-слепокишечный угол
РТ	Республика Таджикистан
ТГМУ	Таджикский государственный медицинский университет
Ув.	увеличение

Введение

Актуальность и востребованность проведения исследований по теме диссертации. Железистый аппарат пищеварительного тракта играет важную роль в процессе пищеварения, подвздошно-слепокишечный угол (ПСУ) является одним из важнейших участков этой области. Данному вопросу посвящены многочисленные исследования, в то же время в научной литературе очень мало информации по вопросам структурно-функциональной организации морфологии желёз, расположенных в стенках пищеварительной, дыхательной системы и мочеполового аппарата [Акматов Т.А., 1989; Курбонов С.С., 2002; Усманова А.М., 2003; Хушкадамов З.К., 2004; Абдуллаев А.С., 2006; Аведесян В.Э., 2007; Ибодов С.Т., 2008; Боронов Х.А., 2009; Мирзоева С.Р., 2009; Казанцев И.Б. и др., 2010].

Почти не отражены в литературе структурные особенности желёз, расположенных в различных сфинктерных зонах кишечной стенки, и в том числе в области ПСУ остаются малоизученными. Не изучены особенности морфологии желёз в сфинктерных зонах этой области; нет данных о возрастных преобразованиях кишечных желёз этой области. По данным ряда исследователей, ПСУ является важным участком пищеварительного тракта [Никитюк Д.Б., 1996; Молдавская А.А., 1999; Ахметейчук Ю.Т., Проняев Д.В., 2006; Бородин О.О. и др., 2006; Молдавская А.А., 2006; Казанцев И.Б. и др., 2010; Сотников А.А. и др., 2011].

По мнению исследователей, объектом изучения всех структурных компонентов этой области являются её многочисленные железы [Витебский Я.Д., 1973; Байтингер В.Ф., Колесников Л.Л., 2000; Махмудов З.А., 2005; Колесников Л.Л., 2008].

Определяется существенной физиологической ролью ПСУ на границе тонкой и толстой кишки, который обладает мощным сфинктерным аппаратом (подвздошно-слепокишечный, слепокишечно-восходящободочный, слепокишечно-аппендикулярный сфинктеры), [Шадиев Э.Т., 2001; Колесников Л.Л., 2006; Шепелев А.Н и соавт., 2018; Мартынов В.Л. и соавт., 2015; Pistor G.,

1987; Jelbert A. et al., 2008]. Кроме этого является участком контролирующим переход кишечного содержимого [Сакс Ф.Ф., 1994; Колесников Л.Л., 2006; Мартынов В.Л. и соавт., 2009; Межидов У.С., 2009; Jelbert A. et al., 2008].

Метод макро-микроскопии, позволяющий получить объективные данные о железах, применительно к этой области кишечника, несправедливо игнорируется. Данных о количестве и размерных показателях желёз очень мало, или изучены в условиях патологии, их клеточный состав; не исследованы регионарные особенности желёз (в различных отделах: червеобразный отросток, слепая кишка и др.). Морфологические структурные особенности желёз в сфинктерных зонах малоизучены, нет данных о возрастных преобразованиях кишечных желёз этой области в условиях нормы.

В этом отделе кишечника, главным образом, слепая кишка участвует в формировании висцеро-висцеральных рефлексов [Гончаров П.П., 1945; Fulish L., 1999; Kanazava M., Hongo M., Fukudo S. 2011], влияющих на моторную функцию [Буков В.А., 1949; Риккель А.В., 1961; Федоров И.В., 1987; Мартынов В.Л. и соавт., 2015; Cheng H., 1984], на роль влияния секреторной функции желудка, моторику тонкой кишки [Быков К.М., Давыдов Г.М., 1935; Мельман Е.П., 1962; Крижановский В.А., 1998; Кахаров З.А., 2008], а также на процесс желчеобразования [Гончаров П.П., 1941; Махмудов З.А., 2005; Курбанов К.М., 2017].

Следует также учитывать, что структурным компонентом ПСУ является червеобразный отросток - важнейший периферический орган иммунной системы и лимфоэпителиального органа. [Сапин М.Р., Никитюк Д.Б., 2000; Сапин М.Р. и соавт., 2001; Смирнова С.В., 2010; Сапин М.Р.; Бородин Ю.И., 2012; Гринь В.Г., 2012; Костиленко Ю.П., Гринь В.Г., 2012; Сапин М.Р., Никитюк Д.Б., 2014; Гусейнов Т.С., 2020].

Лимфоидная ткань, её роль в области ПСУ [Сапин М.Р., Никитюк Д.Б., 2000; Аминова Г.Г., 2008; Бородин Ю.И., 2012; Гринь В.Г., 2012; Костиленко Ю.П., Гринь В.Г., 2012; Ганиев А.И., Гусейнов Т.С., 2014; Гусейнов Т.С., 2015; Азнаурян А.В., Мартиросян А.Г., 2016; Норматов Р.А., 2017; Ganli I., 1996].

Кроме того, ПСУ является местом появления различных патологических состояний и областью частого возникновения опухолей, которые в настоящее время имеют тенденцию к росту [Бронштейн Б.А., 1952; Каприн А.Д. и соавт., 2017; Тотиков З.В. и соавт., 2019; First N., 1999]. Кишечные железы являются анатомической базой развития злокачественных новообразований - аденокарцином [Циммерман Я.С., 2012; Суконко О.Г., Красного С.А., 2012; Тотиков З.В. и соавт., 2014; Gilbertson V.A. et al., 1980; Metlin C. et al., 1982; Bader J.P., 1986; Simon J.B., 1989; First N., 1999; Shukla P.J., 2008, Schmol H.J. et al., 2012].

Злокачественные опухоли, развивающиеся из железистого эпителия аденоматозных полипов и ворсинчатых аденом, которые часто малигнизуются [Turell R., 1966; Jahadi M.R. et al., 1975; Aoke R. et al., 2007; Van Weyenberg., 2013], аденоматозные полипы, являющиеся предраковым состоянием [Лаптева Е.А., 2013; Quan S. Hetal., 1971; Orringer H.B., 1972; Parkst A.G. et al., 1973; Muehado J.R. et al., 1978;].

Область ПСУ является, наиболее часто поражённой туберкулёзом [Бурчинский Г.Н., Заркевич Н.Ф., 1952; Нечаева О.Б., Скачков В.В., 2013; Мордык А.В. и соавт., 2015; Решетников М.Н., 2017].

Различные функциональные нарушения – баугиноспазм, недостаточность подвздошно-слепокишечного сфинктера [Гончаров П.П., 1945; Дыскин Е.А., 1972; Киренченко С.С., Милюков В.Е., 2008; Мартынов В.Л. и соавт., 2009; Казанцев И.Б. и соавт., 2010; Савин Д.В., 2011; Казанцев И.Б., 2012; Курбанов К.М. и соавт., 2016;]. Несостоятельность подвздошно-слепокишечного сфинктера - рефлюкс-энтерит, характеризуется нарушением функции органов ЖКТ [Пискаков А.В. и соавт., 2011; Содиков Я.С., 2015; Курбанов К.М. и соавт., 2016; Курбанов К.М. и соавт., 2017].

Нельзя забывать и о том, что поражения червеобразного отростка – аппендициты, и карциноид учитывая их распространенность, являются важной медико-социальной проблемой [Федоров В.Д., 1987; Шадиев Э.Т., 2001; Сисян

А.В., 2006; Пронин В.О., Бойко В.В., 2007; Стрижанов А.Н., 2010; Сотников А.А., 2011; Смирнова С.В., 2012; Сорока А.К., 2012; Vonati L., 1998].

Правильное понимание закономерностей патоморфогенеза без знания нормальной морфологии невозможно [Давыдовский И.В., 1969; Елисеев А.С., 1979].

Данных о строении и анатомии желёз этой области, как указывается в научной литературе, очень мало; имеющиеся о них сведения получены при изучении патологически изменённого материала [Махмудов З.А., 2005] у людей лишь отдельных возрастных групп [Никитюк Д.Б., 1996, 2009]. Железы слепой кишки при мегацекуме – редком топографо-анатомическом варианте толстой кишки ранее не исследовались [Романов П.А., 1987]. Всё вышеизложенное явилось основанием сформулировать цель и задачи данного исследования.

Степень изученности научной задачи

В настоящее время в литературе в должной мере не представлены нормативные, в том числе количественно-размерные показатели желёз с учетом возрастной изменчивости [Сапин М.Р. и соавт., 2001].

Одним из наименее исследованных структурных особенностей желёз являются сфинктерные зоны: подвздошно-слепокишечного, слепокишечно-восходящеободочного, слепокишечно-аппендикулярного на разных этапах онтогенеза. Роль сфинктеров ПСУ, по мнению морфологов [Колесников Л.Л., Этинген Л.Е., 1996; Никитюк Д.Б., Сапин М.Р., 2001; Махмудов З.А., 2008; Колесников Л.Л., 2008; Межидов У.С., 2009; Казанцев И.Б., 2011; Шепелев А.Н. и соавт., 2018] и клиницистов [Мартынов В.Л. и соавт., 2015], состоит в координации перемещения содержимого по просвету кишки, которые препятствуют его обратному движению.

Недостаточность подвздошно-слепокишечного клапана способствует обратному движению химуса - рефлюкс-энтерит [Сотников А.А. и соавт., 2010; Каган И.И. и соавт., 2013; Содиков Я.С., Назирбоев К.Р., 2015;], при этом увеличивается длительность контакта содержимого со слизистой оболочкой как в норме, так и при патологии, в случаях острого и хронического колита,

ворсинчатой аденомы, аденокарциномы [Чашкова У.Ю., 2011; Суконко О.Г., Красного С.А., 2012; Океанов А.Е. и соавт., 2014], при остром и хроническом аппендиците, карциноиде, туберкулёзе и в ряде других нозологий [Сисян А.Б., 2006; Мартынов В.А. и соавт., 2015; Азнаурян А.В., Мартиросян А.Г., 2016; Шурыгина И.А., 2018; Shukla P.J., et al., 2008; Nidni Amrita. et al., 2016;].

Знание патоморфогенеза этих заболеваний, вероятно, также может опираться на наличие достоверных, современных и детальных сведений об особенностях строения количественно-размерных характеристик желёз сфинктерных зон этой части ПСУ в условиях нормы.

Теоретические и методологические основы исследования

В работе применялись макро-микроскопический, гистологический и морфометрический методы.

Для выполнения макро-микроскопических исследований желёз на тотальных препаратах органа их предварительно селективно окрашивали по Р.Д. Синельникову (1948). Стенку продольно разрезанного органокомплекса - ПСУ промывали в ванной с водой, помещали в стеклянную банку (объёмом 10 л), наполненную раствором 0,5% уксусной кислоты с 0,05% метиленовым синим в водопроводной воде. Железы окрашивали 24-36 часов при комнатной температуре.

Для достижения равномерного окрашивания положение препарата четыре – пять раз изменяли путём взбалтывания раствора. После завершения окрашивания железы имели вид тёмных (черных, темно-синих) анатомических образований, располагающихся на более светлом фоне стенки органа. Далее препарат фиксировали в течение 12 часов в насыщенном растворе молибденово-кислого аммония. Его хранили в растворе равных частей глицерина и вышеуказанного фиксатора.

Микротопографию и микроанатомию желёз ПСУ изучали на гистологических препаратах (n=137 случаев). Полученные кусочки стенки кишечника распластывали на фотобумаге с соответствующей маркировкой, выполненной простым карандашом. После проводки в спиртах восходящей

концентрации и заливки в парафиновые блоки из последних выполняли срезы (по 5-7 срезов из каждого кусочка), толщиной 5-7 микрон. Срезы окрашивали гематоксилин-эозином, пикрофуксином по ванн-Гизону, Крейбергу (окраска альциановым синим), по Гримелиусу (реакция серебрения).

Методика изготовления тотальных препаратов стенки ПСУ для изучения желёз макро-микроскопическим методом была следующей. Кишечник и окружающие его мягкие ткани изымали из комплекса органов после эвисцерации, по Г.В. Шору. Двумя пинцетами под контролем налобной бинокулярной лупы путём препарирования ПСУ, получая его тотальный препарат. Изолированный препарат продольным разрезом вскрывали строго по его передней стенке.

Перед изготовлением тотального препарата из середины полученных фрагментов подвздошной и восходящей ободочной кишок проксимальной, средней и дистальной трети червеобразного отростка (из задней их стенки), области купола слепой кишки, сфинктерных зон ПСУ (подвздошно-слепокишечный, слепокишечно-аппендикулярный, слепокишечно-восходящеободочный сфинктеры) получали поперечные кусочки длины соответствующего органа для гистологических исследований (размерами 3-3,5 мм x 2-2,5 мм).

Макро-микроскопические исследования включали следующее. Железы изучали при помощи стереомикроскопа МБС-9 (ок. 8, объективы 16, 40, 32, 64). Кроме этого, для морфологических исследований использовали систему компьютерного анализа микроскопических изображений, состоящую из светооптического микроскопа, микропрепараты изучали под микроскопом model Olympus CX 21 FS 1. Камерой Digital MicroScope Camera Specification MC-DO 48U (E), при различных увеличениях (ок. 18, объективы 4, 10, 40, 100).

Морфометрические исследования структуры кишечных желёз у каждого человека проводили в 10 полях зрения микроскопа. После проведения морфометрических исследований, полученные данные обработали с учетом рекомендаций Г.Г. Автандилова (1984). Вычисляли среднеарифметические

значения (X) и их ошибки (S_x), достоверность различий среднеарифметических величин проводились методом доверительных интервалов.

На тотальных препаратах подсчитывали число кишечных желез, приходящихся на площадь просвета устья протока кишечной железы (10 измерений для каждого изученного отдела ПСУ с последующим вычислением среднего показателя). Для этого применяли окулярную сетку.

Морфометрические исследования включали определение длины, ширины кишечной железы, площади и общего количества эпителиальных клеток в её стенке (на продольном и поперечном срезах железы), процентного количества бокаловидных абсорбционных клеток на её продольном срезе. Учитывая малочисленность эндокринных (аргирофильных) клеток в составе железы, их число не определяли. На каждом срезе соответствующие измерения проводили у 10 желёз с вычислением среднего значения.

Морфометрический анализ включал вычисление среднеарифметического показателя. Определение достоверности различий среднеарифметических показателей проводили методом доверительных интервалов. После проведения морфометрических исследований полученные данные статистически обработали по рекомендации Г.Г. Автандилова (1984). Вычисляли среднеарифметический показатель, его ошибки.

Данные методы исследования позволят достоверно установить структурную организацию и закономерности морфогенеза железы ПСУ человека в постнатальном онтогенезе и при патологии. Кроме этого, выбранные методы исследования позволяют представить сравнительную характеристику в зависимости от пола, возраста и индивидуальной изменчивости желёз на протяжении всего постнатального онтогенеза.

Общая характеристика работы

Цель исследования. Целью исследования явилось получение комплексных данных о структурной организации и закономерностях морфогенеза желез подвздошно-слепокишечного угла человека в постнатальном онтогенезе.

Объект исследования. Объектом исследования служил железистый аппарат стенки ПСУ кишечника. Получен от трупов, $n=137$ человек, разного возраста из них $n=77$ (56%) мужчин и $n=60$ (44%) женщин, которые поступили в судебно-медицинский МОРГ Государственное учреждение (ГУ) Республиканской судебно-медицинской экспертизы Городской Центр Здоровья (ГЦЗ) № 2 г. Душанбе. Смерть людей, которая наступила в результате асфиксии (утопление, механической) - 55, травмы (кататравма, автотравма, железнодорожная травма) – 48, ИБС и сердечно-сосудистой недостаточности – 24, от инсульта - 10 случаев. Причину гибели определяли на основании заключения судебно-медицинской экспертизы.

В набранном для исследования материале отсутствовали случаи, когда на секции были отмечены заболевания пищеварительной и иммунной систем, онкологические заболевания. Червеобразный отросток присутствовал во всех изученных случаях, а также у четырех человек 1-го периода зрелого возраста - мегацекум в соответствии с критериями П.А. Романова (1987).

Материал для исследования собирали в осенне-зимний период в судебно-медицинском морге ГЦЗ № 2 г. Душанбе. Его изъятие из трупа проводили не позднее, чем через 15-18 часов после смерти. Материал собирался лично автором в период 2010– 2015 гг.

Предмет исследования. Предметом исследования послужил железистый аппарат стенки кишечника ПСУ человека в норме и при мегацекуме. ПСУ кишечника включает конечный отдел подвздошной кишки (длиной 5см), начальный отдел восходящей ободочной кишки (длиной 5 см), слепую кишку и червеобразный отросток.

Задачи исследования сформулированы следующим образом:

1. Изучить макро-микроскопическую анатомию и топографию, размерные показатели желёз подвздошно-слепокишечного угла человека.
2. Выявить возрастные особенности строения желёз подвздошно-слепокишечного угла.
3. Определить анатомические особенности желёз в зонах подвздошно-слепокишечного, слепокишечно-восходящеобразного сфинктеров и слепокишечно-аппендикулярного сфинктера.
4. Выявить локальные особенности строения желёз, расположенных в разных отделах полулунных складок и мышечных лент ободочной кишки.
5. Исследовать строение желёз слепой кишки при мегацекуме.

Методы исследования

В работе применяли макро-микроскопический, гистологический и морфометрический методы.

Область исследования

Соответствует паспорту ВАК при Президенте Республике Таджикистан (РТ) по специальности 14.03.01 - Анатомия человека. 1. Исследование строения, макро- и микротопографии органов, их отделов, различных структурных компонентов у человека. 2. Определение нормативов строения тела, его частей, органов, их компонентов (в условиях нормы) с учетом возрастно-половой и другой типологии. 3. Анализ и градация разнообразных вариантов, индивидуальных особенностей и аномалий организации тела человека. 4. Определение анатомических преобразований тела, его частей в онтогенезе. 6. Изучение изменчивости анатомических структур тела в филогенезе.

Этапы исследования

Написание диссертации проводилось поэтапно. На первом этапе нами были изучены литературные данные по данной проблематике, железы ПСУ кишечника

человека в возрастном аспекте и при мегацекуме; дальнейшей работой было формирование темы, задачи работы и выбор методики исследования. Было учтено отсутствие достоверных данных о количестве и размерах железы и их количественном составе, особенно в морфологии желёз сфинктерных зон этой области. Нами получены данные об особенностях регионарной специфичности размеров и количества кишечных желёз (длина, ширина, её площадь), процентное число бокаловидных клеток, площади просвета устья железы на протяжении всего постнатального онтогенеза.

Основная информационная и исследовательская база

Основной информационной базой являются диссертации, защищенные в Республике Таджикистан (РТ); научные статьи, опубликованные в журналах, материалах конференций, симпозиумов по морфологии кишечных желёз у человека в постнатальном онтогенезе. С.С. (Курбанов 2002), З.К. Хушкадамов (2004), Х.А. Боронов (2009), С.Т. Ибодов (2010).

Исследования проводились на базе кафедры патологической анатомии и ГЦЗ № 2 патогистологической лаборатории в период 2010-2015 гг.

Достоверность диссертационных результатов

Полученные в диссертационной работе результаты подтверждаются достоверностью данных, достаточным объёмом материалов исследования, статистической обработкой результатов исследований и публикациями. Заключение и рекомендации основаны на научном анализе результатов морфологических и морфометрических данных о железах ПСУ, изучены их возрастные, регионарные, индивидуальные особенности, количественные показатели и клеточный состав желёз.

Научная новизна исследования. Впервые в условиях Республики Таджикистан на значительном и адекватно подобранном фактическом материале проведенное исследование позволило выявить комплексные макро-микроскопические, гистологические и морфометрические данные о железах ПСУ у человека в норме. Получены нормативные данные, анатомические параметры

желёз, их возрастные, регионарные, индивидуальные особенности, количественные показатели и клеточный состав желёз.

Нами было установлено, что среди всех структурных компонентов ПСУ железы проксимальной части восходящей ободочной кишки имеют наибольшие количественные показатели, наименьшие показатели у железы червеобразного отростка, длина, ширина, площадь и количество эпителиальных клеток (на продольном и поперечном разрезе) у желёз червеобразного отростка уменьшается в проксимо-дистальном направлении (к верхушке органа).

Выявлено, что железы сфинктерных зон ПСУ имеют большие размеры, чем железы соседних зон (купола слепой кишки), что сочетается с отсутствием различий в клеточном составе желёз этих областей, размеры желёз подвздошно-слепокишечного сфинктера больше, по сравнению со слепокишечно-аппендикулярным и особенно слепокишечно-восходящеободочным сфинктерами.

Выявлены морфологические особенности желёз на вершине полулунных складок, зон мышечных лент слепой кишки (больше их длина и др., по сравнению с железами соседних областей), что железистый аппарат развит к моменту новорождённости, максимальные количественные показатели (площадь железы на срезе, число абсорбционных клеток и др.) имеются в 1-м периоде зрелого возраста.

Кроме этого, установлены морфологические особенности геронтогенеза желёз этой области, выражающиеся в уменьшении количества кишечных желёз, длины и ширины железы, её площади и количества эпителиальных клеток, расширении просвета железы. Показано отсутствие различий в количественных параметрах желёз у долгожителей по сравнению с людьми старческого возраста.

Установлено, что при мегацекуме железы слепой кишки находятся в состоянии «морфологической регрессии», их размеры, количество, число эпителиальных клеток существенно меньше по сравнению с нормой. Получены и многие другие данные, характеризующие морфогенез кишечных желез ПСУ у человека.

Теоретическая ценность исследования тем, что на значительном и адекватно подобранном фактическом материале проведенного исследования теоретические, методологические положения, выводы и рекомендации, представленные в диссертации, могут быть использованы как нормативные показатели желёз кишечника в области ПСУ. А также материалы могут использоваться в курсе лекций и на практических занятиях для студентов медицинских ВУЗов и слушателей ФПКа.

Практическая ценность исследования определяется тем, что они могут быть использованы в качестве нормативов при анализе секционного и биопсийного материала, также данные по железам кишечника ПСУ способствуют лучшему пониманию патоморфогенеза многочисленных заболеваний этой области, что может быть полезно анатомам, патологоанатомам, гистологам, гастроэнтерологам и клиницистам.

Положения, выносимые на защиту:

1. Подвздошно-слепокишечный угол характеризуется наличием развитого железистого аппарата. Железы начального отдела восходящей ободочной кишки имеют большие количественные показатели (длину, ширину, площадь и др.), а червеобразного отростка – наименьшие среди структурных компонентов ПСУ.
2. Максимальное развитие железистого аппарата ПСУ приходится на 1-й период зрелого возраста, после чего постепенно начинается его инволютивные изменения.
3. Количество и размеры желёз в стенках червеобразного отростка уменьшаются вне зависимости от возраста в проксимо-дистальном направлении.
4. Железы в области сфинктеров ПСУ имеют большие размеры по сравнению с соседними участками кишечной стенки.

Личный вклад соискателя

Автор принимал личное участие в сборе исходных данных для проведения научного исследования. Автор самостоятельно провёл сбор, обработку и анализ

доступной литературы. Теоретические, методологические результаты исследования докладывались на международных, республиканских, региональных, межвузовских и вузовских научно-практических конференциях.

Апробация работы и информация об использовании её результатов

Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на: научно-практических конференциях молодых ученых и студентов с международным участием ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» (2010), годовых научно-практических конференциях ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» с международным участием (2012, 2014, 2018); научно-практической конференции с международным участием. Диссертационная работа была обсуждена на заседании межкафедральной проблемной комиссии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» по теоретическим медицинским дисциплинам.

Опубликование результатов диссертации. По материалам диссертационной работы опубликованы 9 научных работ, в том числе 4 статьи в рецензируемых научных журналах, входящих в реестр, рекомендуемых ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Структура и объём диссертации. Диссертация изложена на 156 страницах компьютерного текста и состоит из введения, общей характеристики работы, обзора литературы, материала и методов исследования, глав собственных исследований, обсуждения полученных результатов, заключения, и списка литературы. Список литературы включает 193 источников, из них 146 на русском языке и 47 на иностранных языках. Работа содержит 37 таблиц и 24 рисунка.

Глава 1. Современные аспекты морфологии желёз кишечника подвздошно-слепокишечного угла

1.1. Общая макро-и микроскопическая анатомия желёз кишечника подвздошно-слепокишечного угла

Обзор литературы

Подвздошно-слепокишечный угол (ПСУ) образуется при присоединении концевой части тонкого кишечника - дистальной части подвздошной кишки, проксимальной части толстого кишечника - слепой кишки с червеобразным отростком и проксимального отдела восходящей ободочной кишки [23, 36, 43, 44, 26, 27, 62, 37, 141, 165]. Принято считать, что условной начальной границей этой зоны является дистальная часть подвздошной кишки длиной около 5 см, а конечной границей является проксимальная часть восходящей ободочной кишки аналогичной длины [14, 83].

По мнению Е.А. Дыскин (1965), в состав ПСУ входят различные структурные компоненты, имеющие морфологические отличия, но объединенные общими функциями, главной из которых является контроль над перемещением содержимого кишечного по просвету кишечника. Посвящены многочисленные исследовательские работы и количество литературы каждому из структурных компонентов ПСУ. Одним из его компонентом является червеобразный отросток, который имеет важное значение и считается миндалиной кишечника и органом иммунной системы [135, 151, 189].

Общая анатомия ПСУ характеризуется значительной индивидуальной изменчивостью. Так, по данным ряда исследователей Е.А. Дыскина (1972), дистальная часть подвздошной кишки, из 102 наблюдений в 82 наблюдениях находится влево от правой стороны полости таза к медиальной стенке слепой кишки, и образует угол[44].

По данным автора, в 11 наблюдениях дистальная часть подвздошной кишки находилась в горизонтальном положении, и справа в подвздошной области соединяется со слепой кишкой; конечная часть подвздошной кишки при этом

остаётся подвижной. Автор отмечает, в 6 наблюдениях восходящее положение конечной части подвздошной кишки.

При этом автор З.А. Махмудов (2005) не указывает различий, расположения слепой кишки у этих трёх групп наблюдений изучая топографию ПСУ у зрелого возраста, 22 наблюдения, отмечает, что дистальный отдел подвздошной кишки занимает восходящее положение, и её переход в слепую кишку образует острый угол в 12 наблюдениях. Дистальный отдел подвздошной кишки и её соединение со слепой кишкой находились под прямым углом в поперечном положении, что было отмечено в 6 наблюдениях. По данным исследователя, восходящее положение дистальной части подвздошной кишки с её переходом в слепую кишку под тупым углом определяется в 4 наблюдениях [81].

Варьирует и положение червеобразного отростка, его длина и толщина, чему посвящено значительное количество научной литературы и исследований. Редко (в 2% случаев) определяется и другой топографо-анатомический вариант слепой кишки-мегацекум. При таком редком топографо-анатомическом варианте длина слепой кишки составляет 15 см и находится в правой половине таза. При этом смещается дистальная часть подвздошной и проксимальная часть восходящей ободочной кишки [106]. Толщина стенки слепой кишки при мегацекуме уменьшается, что связано с атонией стенки кишки, застоем содержимого в её просвете, его токсическим и механическим действием на слизистую оболочку [82].

У слепой кишки и восходящей ободочной кишки постоянно имеется сальниковая, брыжеечная и свободная ленты, всё начинается у основания червеобразного отростка. Ленты образуются за счет неравномерного распределения миоцитов продольного мышечного слоя на протяжении кишечной стенки. Конечная часть подвздошной кишки и червеобразный отросток этих лент не имеют. Слепая кишка и восходящая ободочная кишка в отличие от остальных структурных компонентов ПСУ имеют покрытые висцеральной брюшиной жировые привески, листовидной, пальцевидной, мешочковидной формы. Длина

жирового привеска равна 3-5 см. Считается, что они имеют амортизирующее значение при перистальтике [146] и образует депо жира в организме [151].

Стенка кишечника в области ПСУ состоит из слизистой, мышечной и серозной оболочки. Слизистая оболочка слепой и восходящей ободочной кишки имеет полулунные складки, а подвздошная кишка имеет циркулярные складки, в образовании которых участвует и подслизистая основа. Высота складки составляет в среднем 1-2 см [33].

Слизистая оболочка выстлана призматическим эпителием, она располагается на базальной мембране и имеет фенестры. Эпителиальные клетки в свою очередь разделяются на абсорбционные, бокаловидные и эндокринные клетки [137, 191].

В основе эпителиального пласта также имеются отдельные лимфоциты, преимущественно Т-клетки [178, 164], осуществляющие процессы местного иммунитета [103, 60, 61, 115, 94, 41].

У слизистой оболочки подвздошной кишки имеются многочисленные кишечные ворсины, слизистая оболочка области ПСУ состоит из собственной пластинки, которая имеет рыхлую волокнистую соединительную ткань, лимфоидные узлы и диффузную лимфоидную ткань [117, 69, 27, 47, 115, 94, 41].

Кроме этого, богата кровеносными сосудами [53], имеет безмиелиновые нервные волокна и вегетативные узлы [129, 12], лимфатические капилляры и сосуды [25, 99, 40, 16].

Лимфатические капилляры («млечные синусы») находятся также в толще ворсинок подвздошной кишки. В собственной пластинке слизистой оболочки располагаются также многочисленные кишечные железы (крипты Люберкюна), выполняющие секреторную функцию (выделяют слизистый секрет, входящий в состав кишечного сока), участвующие в реабсорбции из просвета кишки [137].

Мышечная пластинка слизистой оболочки образована пучками гладкомышечных клеток (миоцитов). Наружный слой пучков преимущественно располагается косо и продольно по длине кишки, внутренний слой в основном циркулярный [166]. От внутреннего слоя в толщу собственной пластинки к

покровному эпителию направляются пучки миоцитов, диаметром 0,2-2,0 мкм. [158].

Подслизистая ткань кишечника построена из рыхлой волокнистой соединительной ткани, в своём составе содержит группами лимфоидную ткань, сосуды, нервы и нервное сплетение. Мышечная оболочка состоит из циркулярного и продольного слоя, между ними имеется рыхлая волокнистая соединительная ткань и нервное (Ауэрбахово) сплетение. Органоккомплекс ПСУ с наружной части покрыт серозной оболочкой, а в местах её отсутствия (у мезоперитонеально расположенной восходящей ободочной кишки) - адвентицией.

ПСУ имеет мощный сфинктерный аппарат. Различают подвздошно-слепокишечный, слепокишечно-восходящеободочный (сфинктер Бюзи) и слепокишечно-аппендикулярный (Герлаха) сфинктеры [111, 107, 69, 65, 155, 169], регулирующие пассаж содержимого по просвету кишечника. Для этих зон типично утолщение циркуляторного слоя мускулатуры с косым расположением внутренних пучков миоцитов [11].

Значительно развитие кровеносных, особенно венозных, сосудов в сфинктерных зонах [43], высокая концентрация внутриорганных нервов [112], лимфоидной ткани [69, 94]. Данных о морфологии желёз в области ПСУ кишечника в научной литературе очень мало.

Следует отметить, что железы в области ПСУ являются структурным компонентом общего желёзистого аппарата кишечника. Эти железы располагаются в слое собственной пластинки слизистой оболочки, в подслизистой основе кишечника в норме железы отсутствуют. Многоклеточные альвеолярно-трубчатые железы следует рассматривать как проявление гетеротопии, обычно располагаются в слизистой оболочке этой области.

При действии различных факторов, например, при хирургическом перемещении проксимальной части восходящей ободочной кишки в состав начальной зоны тощей кишки (у мышей в экстремальной группе) кишечные железы постепенно, через 2-3 месяца после операции, смещаются в подслизистую основу кишки. Эти данные авторы связывают с влиянием щелочного

тощекишечного содержимого на слизистую оболочку перемещённой восходящей ободочной кишки.

Известно, что в кишечной стенке области ПСУ, как и толстой кишки в целом, кишечные железы располагаются рыхло, могут быть путем микропрепарирования вынутыми из стенки кишки.

Проводя макро-микроскопические исследования Л.Л. Капуллер (1986) автор показал, что наличие многочисленных желез в этой области при обзоре её со стороны слизистой оболочки придаёт последней мелкоячеистый характер (благодаря устьям желёз). По наблюдениям автора, железы в слизистой оболочке располагаются почти равномерно. Автор, однако, исследовал далекий от нормы фактический материал (дивертикулёз, рак кишечника в 73 наблюдениях), что могло повлиять на полученные результаты [59].

По данным П.А. Рыжова (1992) который провёл прижизненное исследование желёз при помощи эндомикроскопа (взрослых людей обоего пола, дивертикулёз кишечника), железы всегда отсутствуют в области расположенных лимфоидных узелков в слизистой оболочке [107].

Другого мнения придерживается З.А. Махмудов (2005), исследовавший макро-микроскопическими методами лимфоидные образования и железы ПСУ (164 случая). При помощи гистологического метода автор отметил, что лимфоидные образования (клетки лимфоидного ряда, лимфоидные узлы) находятся непосредственно вблизи от базальной и боковой поверхности желёз [81].

Автор также отметил, что объёмные плотно расположенные лимфоидные образования размещаются вблизи желёз, изменяются с возрастом. Лимфоидные образования новорождённых, грудных детей и раннего детского возраста количественно-размерные показатели минимальные – сформированы неполностью. В подростковом, юношеском и зрелом возрасте эти показатели развиваются до максимального уровня, а в пожилом и старческом возрасте подвергаются уменьшению – инволютивным изменениям.

Данных о показателях желёз в области ПСУ недостаточно. Есть информация об общем количестве желёз у стенок слепой кишки. Так, по данным Д.Б. Никитюка (1996), полученными косвенными методами (умножение площади поверхности слизистой оболочки на количество желёз на единице её площади) при изучении 120 препаратов этого органа у людей 20-99 лет, насчитывается в возрасте 20-59 лет - 515 тысяч желёз [96]. У людей в возрасте 80-89 лет у слепой кишки насчитывается в среднем 380 тысяч желёз, в 90-99 лет - 340 тысяч.

Данные, конечно, очень приблизительны, поскольку при выполнении макро-микроскопических исследований на тотальных препаратах складки слизистой оболочки полностью не расправляются, что не позволяет учитывать площадь поверхности слизистой оболочки объективно.

По данным З.А. Махмудова (2006), плотное расположение желёз на площади 1 кв. мм среди всех структурных компонентов ПСУ максимально в области основания червеобразного отростка (44-80 желёз), минимально у слепой кишки (30-70 желёз) [82]. В зависимости от возраста этот показатель у дистального отдела подвздошной кишки изменяется на всём протяжении постнатального онтогенеза от 35 до 65 желёз, у проксимальной части восходящей ободочной кишки - от 32 до 74 желёз на площади 1 кв. мм.

По материалам автора З.А. Махмудова [2008], показатели желёз зависят от топографо-анатомического варианта угла перехода дистального отдела подвздошной кишки в слепую [83]. При нисходящем направлении подвздошной кишки в слепую количественно-размерные показатели желёз уменьшаются, чем при поперечном расположении и восходящем направлении дистальной части подвздошной кишки (т.е. под тупым углом). Эти данные вызывают некоторые сомнения, учитывая, что не всегда исследования материала соответствуют критериям нормы (наличие патологии пищеварительной системы). К тому же, сообщение носит тезисный характер.

Есть данные о количестве желёз в стенках червеобразного отростка, полученные при патологии (аппендэктомия, 22 случая). В области основания червеобразного отростка в слизистой оболочке у людей 20-89 лет имеется 12-96

желёз, на площади 1 кв. мм средней трети органа - 14-76 желёз, на верхушке червеобразного отростка - 10-84 железы. Широкий разброс количественных данных отражает, видимо, изучение неоднородной патологии (катаральный, флегмонозный аппендицит и др.), что доказано последними исследованиями [121]. Исследован к тому же Н.П. Иванов (1952) слишком широкий возрастной диапазон при небольшом общем числе наблюдений [50].

По данным В.Я. Маковецкого (1984), размеры желёз ПСУ (восходящая ободочная кишка) составляют 0,090-0,135 мм [77]. Неясно, однако, какие именно размеры имел автор в виду. Д.Б. Никитюк (1996) приводит данные о размерах желёз слепой кишки, не указывая, однако, на каких участках слизистой оболочки изученные железы располагаются (вершина складок, боковые отделы и др.), [96]. У людей 20-29 лет длина кишечной железы равна в среднем 430мкм (309-571 индивидуально мкм), в возрасте 60-69 лет – 380мкм (273-595). Ширина железы в возрасте 20-29 лет-91,5мкм (от 68 до 107мкм), у людей 60-69 лет - 70мкм (52,4-98,6мкм), 90-99 лет - 57,8мкм (45-87мкм).

По гистологической номенклатуре железы ПСУ относятся к простым трубчатым железам [137, 183]. Железы имеют округлые и овальные устья [184]. Стенка желёз образована однослойным эпителием, расположенным на базальной мембране. Общая численность эпителиальных клеток железы (биопсийный и операционный материал) при методе «раздавленных препаратов» составляет $2,5 \times 10^3$ клеток [153]. Различают бокаловидные, абсорбционные, недифференцированные и эндокринные клетки, в дистальном отделе подвздошной кишки среди желёз встречаются клетки Панета, имеющие оксифильную зернистость и вырабатывающие секрет лизоцим, влияющий на процесс расщепления белков [137].

Количественное содержание эпителиальных клеток разных типов неизвестно, за исключением слепой кишки. У железы этого органа в возрасте 20-29 лет бокаловидные клетки в среднем составляют 49% всех её эпителиальных клеток, абсорбционные – 39%, недифференцированные – 12%, эндокринные клетки – единичные.

По данным С.В. Германа (1986), у одной кишечной железы можно наблюдать 2 эндокринных (ЕС, А, D) клетки, имеющие разную форму [34]. Преобладают среди них аргирофильные клетки, окрашиваемые солями серебра [137]. По данным М.Р. Сапина, Д.Б. Никитюка (2001), среди эпителиальных клеток кишечных желёз имеются отдельные малые лимфоциты, контролирующие, видимо, процесс секреции [115].

L. Oppensen (1985) даёт некоторую информацию о строении эпителиальных клеток кишечных желёз, расположенных в конечной части стенки подвздошной кишки [176]. Абсорбционные клетки расположены ближе к устью железы, соприкасаются между собой многочисленными межклеточными контактами. В абсорбционных клетках находятся тонофиламенты, направленные от поясков сцепления до вершин микроворсинок, у основания клетки имеются межклеточные щели. Ядра абсорбционных клеток эллипсоидные, зернистая эндоплазматическая сеть развитая. У клетки имеется комплекс Гольджи, много свободных рибосом, митохондрий и везикул с содержимым (каким именно, автор не указывает).

Близкие данные приводит R. Seilman (1983), он изучил железы дистального отдела подвздошной кишки (11 наблюдений, возраст 32-74 года, секционные данные), [185]. Автор указывает, что абсорбционные и бокаловидные клетки в сумме составляют около 90% железы. Бокаловидные клетки с соседними эпителиоцитами (абсорбционными, недифференцированными клетками) связаны с помощью запирающих зон, поясков сцепления. Среди бокаловидных клеток [185] выделил два типа. Клетки первого типа имеют расширенную концевую и узкую выводную части, бокаловидной формы, заполненные слизью, другие бокаловидные клетки, не наполненные слизистым секретом, различные по форме различная (небокаловидные). У них имеются многочисленные осмиофильные гранулы.

В основном у базальной части железы обнаруживаются, недифференцированные клетки, которым характерно отсутствие исчерченной каёмки, они имеют овальное или округлое ядро. Эти клетки являются камбиальными как для эпителия кишечных желёз, так и покровного эпителия

[137]. Недифференцированные клетки в свою очередь способны к делению путём митоза, «амёбовидным» движением вверх по стенке железы к стенке ворсинки [153].

Клетки Панета (имеются только у желёз подвздошной кишки) высокодифференцированные, имеют выраженную зернистую эндоплазматическую сеть, комплекс Гольджи, многочисленные ацидофильные гранулы [137]. Помимо лизоцима, эти клетки вырабатывают фермент эрепсин, участвующий в расщеплении дипептидов [153].

По данным N. Feigel (1996), у желёз подвздошной кишки иногда обнаруживаются пещеристые клетки [156]. Их цитолемма на апикальной поверхности имеет инвагинации в цитоплазму между основанием микроворсинок. На разрезе эти клетки напоминают пузырьки с мелкими шариками. Длина микроворсинки у этих клеток в два раза больше, чем у абсорбционных клеток. Внутри клетки через микроворсинки идут пучки прямых микрофиламентов. Поверхностная часть пещеристых клеток окаймлена микрофиламентами, располагается под плазмолеммой.

Резюмируя изложенное, следует отметить, что макро-микроскопическая анатомия, микротопография желёз ПСУ почти не разработаны. Нет достоверной информации о возрастных, регионарных, индивидуальных характеристиках желёз, количественных показателей, характеризующих их анатомические особенности. Не изучены железы слепой кишки при мегацекуме - редком топографо-анатомическом варианте слепой кишки. На решение этих вопросов направлена наша работа.

Глава 2. Материал и методы исследования

2.1. Общая характеристика материала

Данная диссертационная работа выполнялась в соответствии с основным планом научно-исследовательской работы ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» и имеет научно-практическое значение. Данное диссертационное исследование проведено впервые в Республике Таджикистан, направлено на изучение морфологических и морфометрических характеристик структур желёз у человека в постнатальном онтогенезе на базе кафедры патологической анатомии и лаборатории патогистологии ГЦЗ № 2 в период 2010-2015 годов.

Дизайн исследования

Мы исследовали железистые структуры стенок кишечника ПСУ, полученного от секционного материала $n=137$ людей обоего пола и разного возраста, из них $n=77$ (56%) мужчин и $n=60$ (44%) женщин, которые поступили в судебно-медицинский морг ГУ Республиканской судебно-медицинской экспертизы ГЦЗ № 2 г. Душанбе. Люди, погибшие в результате асфиксии – 55 случаев, различные травмы – 48 случаев. ИБС и сердечно-сосудистая недостаточность - 24 случая, инсульт - 10 случаев. Во всех исследованных материалах - заболевания пищеварительной и иммунной систем, и онкологические заболевания отсутствовали. Червеобразный отросток обнаружили во всех исследованных материалах.

Объектом для гистологического исследования служил органокомплекс ПСУ, материалы собирались в течение 12-24 часов после смерти, в осенне-зимний период в судебно-медицинском МОРГ-е. Душанбе. Материалы для исследования собирались лично автором в течение 2010-2015 гг.

Материалом для гистологического исследования служил железистый аппарат кишечника ПСУ, полученный от умерших людей ($n=137$) обоего пола и разного возраста (секционный материал). Разделили на группы согласно возрастной периодизации, разработанной И.А. Аршавским и В.В. Бунаком (1965)

и утверждённой на 7-й научной конференции по возрастной морфологии, физиологии и биохимии (1966), (таблица 2.1).

Таблица 2.1 - Распределение исследуемого материала макро-микроскопическим и гистологическим методами по возрасту

Возрастной период	Количество наблюдений (n)
Новорождённые (1-10 дней)	11
Грудной возраст (10 дней-1год)	12
Ранний детский (1-3 года)	12
Первого детства (4-7 лет)	10
Второго детства (8-12 лет - мальчики, 8-11 лет - девочки)	10
Подростковый (13-16 лет – мальчики, 12 -15 лет - девочки)	12
Юношеский (17-21 год - юноши: 16-20 лет девушки)	11
Зрелый возраст, 1-й период (22-35 лет – мужчины, 21-35 лет - женщины)	14
Зрелый возраст, 2-й период (36-60 лет – мужчины, 36-55 лет - женщины)	12
Пожилой (61-74 года – мужчины, 56-74 года женщины)	11
Старческий (75-90 лет - мужчины и женщины)	11
Долгожители (90 лет и старше)	11
Итого:	137

2.2. Методы исследования

2.2.1. Морфологические методы

Для изучения характеристики желёз ПСУ кишечника применяли методы макро-микроскопического, гистологического и морфометрического исследования. Материалом для исследования явился железистый аппарат кишечника ПСУ, который включает, дистальную часть тонкой кишки - подвздошную кишку длиной около 5см, проксимальную часть толстого кишечника - восходящая ободочная кишка длиной около 5см, слепую кишку и червеобразный отросток.

С помощью макро-микроскопических и гистологических исследований были исследованы железы кишечника ПСУ, железы в области мышечных лент и полулунных складок слепой кишки (регионарные особенности) и в зонах подвздошно-слепокишечного, слепокишечно-аппендикулярного и слепокишечно-восходящего ободочного сфинктеров. Контролем для сравнения морфометрических показателей желёз сфинктерных зон являлись аналогичные параметры, полученные у желёз, находящихся в области купола слепой кишки.

Кроме основной группы наблюдений (n=137 случаев), мы изучили морфологию желёз слепой кишки у четырех людей 1-го зрелого возраста, на секционном материале был диагностирован редкий топографо-анатомический вариант кишечника (слепой кишки) - мегацекум, в соответствии с критериями П.А. Романова (1987). При мегацекуме длина слепой кишки составляет 8-12 см, диаметр её 8-10 см. В качестве контроля (норматив) были взяты соответствующие показатели желёз слепой кишки у 1-го зрелого возраста при её нормальном топографо-анатомическом варианте (основная группа наблюдений).

Для исследования использовали макро-микроскопический и гистологический методы. Алгоритм изготовления макро-микропрепаратов у стенки кишечника ПСУ для изучения желёз слизистой оболочки макро-микроскопическим методом был следующий. Органоконкомплекс - кишечник и его окружающие мягкие ткани изымали после эвисцерации, по методу Г.В. Шора. Затем путём препарирования органоконкомплекса ПСУ получили его тотальный препарат. Изолированный препарат продольным разрезом вскрывали строго по его передней стенке.

Перед изготовлением тотального препарата из середины полученных фрагментов подвздошной и восходящей ободочной кишок проксимальной, средней и дистальной трети аппендикса (из задней их стенки), области купола слепой кишки, сфинктерных зон ПСУ (подвздошно-слепокишечный, слепокишечно-аппендикулярный, слепокишечно-восходящеободочный сфинктеры) получили поперечные срезы по длине соответствующего органа, кусочки ткани, для гистологических исследований.

Для макро-микроскопических исследований желёз слизистой оболочки кишечника на препаратах органа сначала окрашивали по методу Р.Д. Синельникова (1948). На продольном разрезе стенки кишечника ПСУ, после промывания водой, поместили в стеклянную банку (объёмом 10л), с раствором 0,5% уксусной кислоты с 0,05% метиленовым синим. Железы окрашивали в течение 24-32 часов при комнатной температуре.

Чтобы получить равномерное окрашивание препаратов, положение их меняли при взбалтывании раствора. После окрашивания железы преобрили тёмно-чёрную, тёмно-синюю окраску, затем препараты фиксировали в течение 12 часов в растворе молибденово-кислого аммония. Затем сохранили в растворе глицерина и молибденово-кислого аммония в соотношении 1:1.

Микротопографию и микроанатомию желёз ПСУ изучали на микропрепаратах n=137 случаев. Полученные кусочки тканей в стенках органов ПСУ зашили в марлевый материал, с соответствующей биркой, записанной простым карандашом. Затем гистологическая проводка в спиртах восходящей концентрации; после проводки, кусочки тканей залили парафином и придав им форму, приготовили парафиновые блоки; из блоков сделали серийные срезы с помощью микротомы (по 6-9 срезов из каждого кусочка) толщиной 6-8микрон. Приготовленные срезы окрашивали гистологическими методами: гематоксилин-эозином, пикрофуксином по ванн-Гизону, Крейбергу (окраска альтиановым синим), и импрегнация серебром по Гримелиусу.

2. 2.2. Морфометрический метод

Морфометрические исследования включали определение длины, ширины, площади и общего числа кишечных желёз на продольном и поперечном разрезах. Было исследовано процентное количество бокаловидных и абсорбционных клеток на продольном разрезе. Учитывая малочисленность эндокринных (аргирофильных) клеток в составе железы, их количество не определяли. На каждом срезе соответствующие измерения проводили у 10 желёз с вычислением средней величины.

Вычисление среднеарифметического показателя применили при морфометрическом исследовании. Таким образом, вычислили достоверность разхождений среднеарифметических показателей путём доверительных интервалов по Г.Г. Автандилову (1984). Подлинность разхождений среднеарифметических значений проводилась путём доверительных интервалов. Вычисляли среднеарифметическое значение их ошибки.

Для изучения окрашенных микропрепаратов использовали бинокулярный стереоскопический микроскоп «МБС-9» и бинокулярный микроскоп «Olympus CX 21» в различных увеличениях с камерой Digital Microscope Camera Specification MC-DO 48 U (E). На микропрепаратах подсчитывали количество кишечных желёз на площади просвета устья протока кишечной железы (10 измерений для каждого изученного отдела ПСУ с последующим вычислением среднего показателя). Для этого применили окуляр-микрометр.

2.2.3. Статистический метод

В работе была проверена правильность сбора материала, проведено морфометрическое исследование, содержащее вычисление среднеарифметического значения. Установление достоверности разхождений среднеарифметических показателей проводили путём доверительных интервалов по Г.Г. Автандилову (1984). Подлинность разхождений среднеарифметических величин проводилась путём доверительных интервалов. Вычисляли среднюю арифметическую величину, их ошибки.

Глава 3. Результаты собственных исследований

3.1. Морфологические особенности желёзистого аппарата подвздошно-слепокишечного угла

На железах ПСУ макро–микроскопическим и морфометрическим методами мы провели исследование препаратов данной области кишечника, после их окрашивания метиленовым синим. В результате такого окрашивания железы чётко идентифицировались, их многочисленное наличие в слизистой оболочке при обзоре со стороны покровного эпителия придаёт последней «ячеистый вид» (рисунок 3.1).

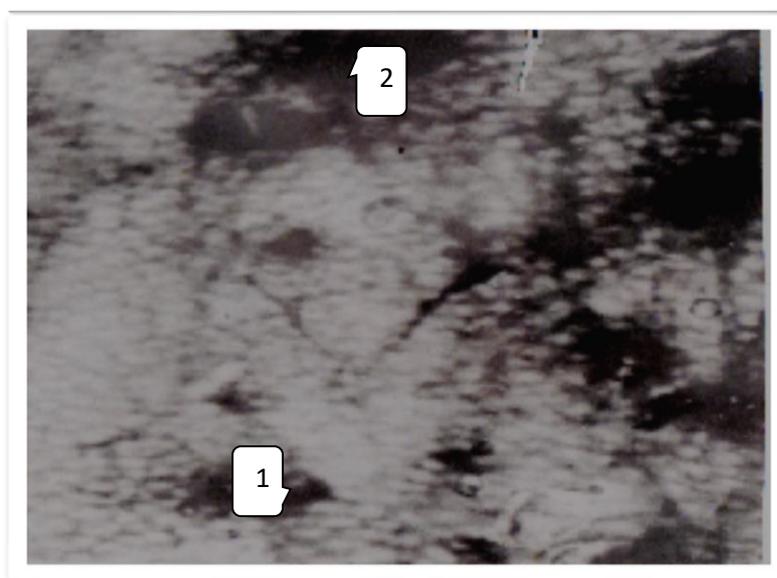


Рисунок 3. 1. - Кишечные железы восходящей ободочной кишки мужчины, 23 года. Тотальный препарат. Вид со стороны покровного эпителия. 1-кишечные железы; 2- лимфоидный узелок. Окраска метиленовым-синим. Ув. x 18.

Железы, вне зависимости от возраста, определяются на протяжении всего ПСУ. При визуальном обзоре (без применения морфометрических методов) выделить какие – либо их регионарные особенности (специфику в зоне мышечных лент, полулунных складок, в сфинктерных зонах) не представляется возможным. Устья желёз округлой или овальной формы. При использовании метиленового-синего значительная часть желёз (70-75%) приобретает тёмно-

синий цвет (их просвет заполнен секретом), остальные железы - более светлые (секрета не содержат).

При макро-микроскопическом препарировании (при помощи микроиглы) можно, изъять отдельную железу из толщи кишечной стенки, в результате чего на её месте остаётся полость. При такой окраске на тотальных препаратах также визуализируются лимфоидные узелки, имеющие четкие периферические контуры.

При макро-микроскопии при помощи бинокулярного стереомикроскопа МБС-9 и бинокулярного микроскопа «Olympus CX 21» мы изучили комплекс морфометрических признаков, характеризующих анатомию желёз этой области.

На препаратах с помощью макро-микроскопических и морфометрических методов нами была изучена возрастные и регионарная изменчивость общей численности кишечных желёз (на площади 1 кв. мм) стенки ПСУ у людей разного возраста (таблица 3. 1).

В период раннего детства количество желёз дистальной части подвздошной кишки в 1,3 раза ($p < 0,05$) возрастает, в подростковом возрасте наблюдается увеличение в 1,6 раза ($p < 0,05$), в 1-м зрелом возрасте эта рассматриваемая величина достигает максимальных параметров в течение постнатального онтогенеза, и увеличивается в 1,8 раза ($p < 0,05$), сравнительно с новорождённостью, затем количественные показатели постепенно уменьшаются. Среди пожилых происходит уменьшение изучаемой величины в 1,3 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей размерные показатели соответствуют - в 1,4 раза ($p < 0,05$), по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

В раннем детском периоде число желёз слепой кишки возрастает в 1,3 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте наблюдается увеличение их количества в 1,6 раза ($p < 0,05$). Рассматриваемый уровень величины, достигнув максимальных величин в 1-м зрелом возрасте, становится в 1,8 раза ($p < 0,05$) больше, сравнительно с новорождённостью. В пожилом возрасте наблюдается уменьшение изучаемой величины в 1,2 раза ($p < 0,05$) меньше, в старческом возрасте и у долгожителей происходит существенное уменьшение в 1,3 раза ($p < 0,05$) по сравнению с 1-м зрелым возрастом (таблица 3. 1).

Таблица 3.1. - Количество кишечных желёз в области подвздошно-слепокишечного угла (на площади 1 кв. мм стенки) у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min – max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Количество кишечных желёз, отдел подвздошно-слепокишечного угла			
		Подвздошная кишка	Слепая кишка	Восходящая ободочная кишка	Червеобразный отросток
Новорождённые	11	24,2±0,9 19,0-27,5	29,7±1,4 21,1-35,5	32,2±0,7 28,5-34,8	21,7±0,8 17,0-25,0
Грудной	12	27,8±1,1 19,6-31,5	29,7±1,3 23,2-36,0	34,5±1,0 27,2-37,2	25,0±1,1 17,6-29,0
Ранний детский	12	32,4±1,2 24,5-36,6	36,6±1,4 26,5-39,9	46,5±1,0 39,5-49,9	28,1±1,1 21,0-32,0
1-й детский	10	37,7±1,3 28,9-42,2	40,0±1,1 31,2-42,2	47,0±1,1 42,2-53,1	29,9±1,1 23,0-34,5
2-й детский	10	34,4±1,0 29,9-39,9	43,2±1,1 34,4-45,5	47,2±1,1 42,2-53,1	30,1±1,1 25,0-36,0
Подростковый	12	37,8±1,0 32,2-42,2	47,2±1,3 37,2-50,0	56,6±1,7 43,4-60,6	34,9±1,3 25,2-38,0
Юношеский	11	40,0±1,2 32,2-44,5	50,1±1,8 38,4-56,8	57,0±1,7 43,4-60,0	37,9±1,4 29,0-43,3
Зрелый возраст, 1-й период	14	44,2±1,5 32,2-48,5	52,2±2,4 38,4-56,8	72,9±2,2 56,6-79,7	40,0±1,4 29,0-43,3
Зрелый возраст, 2-й период	12	39,5±1,7 29,2-46,6	47,0±2,2 32,2-54,4	65,4±2,1 54,4-75,5	34,8±1,5 28,0-40,0
Пожилой	11	34,2±1,5 22,4-37,6	44,2±2,0 30,0-50,0	56,8±1,4 50,0-64,7	30,8±1,5 19,0-34,2
Старческий	11	31,1±1,5 20,0-35,5	40,0±2,2 28,2-49,9	52,2±1,6 44,3-60,0	27,3±1,5 18,3-33,5
Долгожители	11	32,0±1,5 21,1-34,4	39,4±2,1 26,6-47,2	50,0±1,4 44,0-58,2	25,0±1,5 17,7-32,0

Примечание: данные получены при изучении тотальных препаратов ПСУ: у слепой и восходящей ободочной кишки показатели получены вне зоны мышечных лент, между складками.

В раннем детстве число желёз в проксимальной части восходящей ободочной кишки повышается в 1,5 раза ($p < 0,05$), в подростковом рассматриваемая величина возрастает в 1,8 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте рассматриваемая

численность желёз достигает максимальных величин, становясь в 2,3 раза ($p < 0,05$) больше, потом в последовательном порядке снижается. У пожилых рассматриваемая величина становится в 1,3 раза ($p < 0,05$) меньше, старческом возрасте и у долгожителей происходит уменьшение соответственно в 1,4 - в 1,5 раза ($p < 0,05$), по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

В период раннего детства количество желёз червеобразного отростка повышается в 1,3 раза ($p < 0,05$), в подростковом наблюдается увеличения их количество в 1,6 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте этот уровень величины достигнув максимальных цифр, на протяжении постнатального онтогенеза возрастает в 1,8 раза ($p < 0,05$). Затем со 2-го зрелого возраста число желёз червеобразного отростка в последовательном порядке снижается. Среди пожилых изучаемая величина в 1,3 раза ($p < 0,05$) становится меньше, в старческом и у долгожителей число желёз соответствует в 1,5 - 1,6 раза ($p < 0,05$) по сравнению с новорождённостью.

Согласно полученным данным исследования, численность желёз у всех компонентов ПСУ становится больше от новорождённости до 1-го зрелого возраста, затем этот показатель начинает в убывающем порядке снижаться. Данный уровень значения на протяжении всего ПСУ в детском периоде минимально меньше, чем в зрелом, пожилом и старческом периодах и у долгожителей.

В данном исследовании мы сравнили и определили численность желёз на площади 1 кв. мм в разных зонах стенки ПСУ у людей разного возраста. В периоде новорождённости данный показатель в стенке восходящей ободочной кишки наибольший, чем у слепой в 1,1 раза ($p > 0,05$), подвздошной кишки в 1,3 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка в 1,5 раза ($p < 0,05$)

В период раннего детства количество желёз у восходящей ободочной кишке значительно больше, чем у слепой кишке, в 1,3 раза ($p < 0,05$), у подвздошной кишке – в 1,4 раза ($p < 0,05$) и у червеобразного отростка в 1,7 раза ($p < 0,05$). Изучаемое величина у кишечной железы существенно больше, чем у слепой кишке в 1,2 раза ($p < 0,05$), у подвздошной кишке в 1,5 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка в 1,6 раза ($p < 0,05$).

Данная величина кишечной железы у стенок восходящей ободочной кишки в 1-м зрелом возрасте имеет наибольшие значения, чем у слепой кишки в 1,4 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишке – в 1,6 ($p < 0,05$), и у червеобразного отростка – в 1,8 раза ($p < 0,05$). Данное цифровое значение восходящей ободочной кишки в старческом периоде сравнительно больше, чем у слепой кишки – в 1,3 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишки – в 1,7 раза ($p < 0,05$), червеобразного отростка - в 1,9 раза ($p < 0,05$).

Согласно полученным данным, у стенок всех структурных компонентов ПСУ у восходящей ободочной кишки количество желёз на площади 1 кв. мм имеет наибольшее значение. Затем последовательно следует слепая кишка. Далее подвздошная кишка и затем – червеобразный отросток. Эта тенденция наблюдается у людей всех возрастных групп.

Макро-микроскопическим и морфометрическим методами у стенок разных частей червеобразного отростка у людей различного возраста мы изучили количество желёз, находящихся на площади 1 кв. мм, и выявили возрастную особенность данного значения (таблица 3.2).

В период раннего детства число кишечных желёз проксимальной части червеобразного отростка повышается в 1,2 раза ($p < 0,05$), у подростков рассматриваемая величина возрастает в 1,6 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте число кишечных желёз существенно больше и достигает максимальных величин в 2,0 раза ($p < 0,05$) больше. Величина желёз после 1-го зрелого возраста происходит уменьшение их числа. В пожилом и старческом возрасте параметр желёз соответствует в 1,2 - 1,4 раза ($p < 0,05$) и у долгожителей существенно изменяется их количество, уменьшается в 1,5 раза ($p < 0,05$), чем в 1-м зрелом возрасте.

В раннем детском возрасте число желёз средней части червеобразного отростка повышается в 1,4 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте наблюдается её увеличение в 1,6 раза ($p < 0,05$) и достигает минимальных величин, численность желёз червеобразного отростка в 1-м зрелом возрасте, достигнув максимальных величин в 1,8 раза ($p < 0,05$) больше, по сравнению с новорожденностью (таблица 3.2).

Таблица 3.2. - Количество кишечных желёз червеобразного отростка (на площади 1 кв. мм стенки) у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min – max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Количество кишечных желёз, отдел червеобразного отростка		
		Проксимальная треть	Средняя треть	Дистальная треть
Новорождённый	11	32,4 \pm 0,6 29,2-35,0	20,0 \pm 0,7 17,1-24,3	12,6 \pm 0,6 9,2-15,4
Грудной	12	36,4 \pm 0,9 32,1-41,2	24,2 \pm 1,1 17,5-28,3	14,5 \pm 0,7 10,5-17,3
Ранний детский	12	38,7 \pm 1,1 32,4-43,3	27,3 \pm 1,0 21,2-31,4	18,2 \pm 1,0 15,3-24,5
1-й детский	10	42,2 \pm 1,0 35,5-45,9	29,4 \pm 1,2 22,8-34,3	18,2 \pm 1,0 15,3-24,5
2-й детский	10	42,6 \pm 1,1 35,5-46,9	30,0 \pm 1,2 24,8-36,2	19,4 \pm 0,8 15,3-24,5
Подростковый	12	52,2 \pm 2,3 35,5-58,5	32,2 \pm 1,3 25,4-38,3	20,3 \pm 1,4 16,5-30,0
Юношеский	11	54,4 \pm 2,3 42,2-65,2	35,0 \pm 1,4 28,2-42,2	24,2 \pm 1,5 17,0-32,7
Зрелый возраст, 1-й период	14	60,0 \pm 2,7 43,2-70,0	35,0 \pm 1,4 28,2-43,3	24,9 \pm 1,5 18,0-33,6
Зрелый возраст, 2-й период	12	54,4 \pm 2,4 40,0-64,2	30,0 \pm 1,6 24,2-40,0	20,0 \pm 1,2 14,0-26,2
Пожилой	11	48,5 \pm 2,2 36,5-58,2	26,5 \pm 1,8 18,3-35,7	17,3 \pm 1,4 11,1-25,0
Старческий	11	42,5 \pm 2,2 30,0-52,1	24,0 \pm 1,7 18,3-35,7	16,0 \pm 1,3 10,0-23,4
Долгожители	11	40,0 \pm 2,1 28,8-50,0	20,0 \pm 1,7 16,0-33,0	15,0 \pm 1,2 9,7-22,1

Примечание: данные получены при изучении тотальных препаратов червеобразного отростка.

В начале 2-го зрелого возраста происходит уменьшение рассматриваемой величины. В пожилом возрасте эта величина желёз уменьшается в 1,3 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей происходит уменьшение изучаемой величины в 1,5 – в 1,8 раза ($p < 0,05$), сравнительно с 1-м зрелым возрастом.

В раннем детском возрасте количество желёз у дистальной части червеобразного отростка повышается в 1,4 раза ($p < 0,05$), в подростковом наблюдается увеличение в 1,6 раза ($p < 0,05$) и достигает минимальных величин. В

1-м зрелом возрасте количество желёз существенно увеличивается и достигает своего максимума, становясь в 2,0 раза ($p < 0,05$) больше, в пожилом, старческом периоде и у долгожителей наблюдается уменьшение её количества и соответственно - в 1,4 раза ($p < 0,05$) и 1,6 ($p < 0,05$) раза меньше, чем у 1-го зрелого возраста.

Согласно полученным данным, у стенок червеобразного отростка на протяжении постнатального онтогенеза число желёз (на площади 1 кв. мм) больше, далее в пожилом, старческом возрасте и долгожителей наблюдается уменьшение их количества. В период новорождённости и раннего детства у червеобразного отростка количество кишечных желёз минимально меньше, чем у людей 1-го зрелого возраста, пожилого, старческого возрастов и у долгожителей.

В процессе данного исследования мы изучили и определили число желёз на площади 1 кв. мм стенок разных частей червеобразного отростка. У проксимальной части червеобразного отростка в период новорождённости полученные цифровые показатели сравнительно больше, чем у средней части - в 1,6 раза ($p < 0,05$), и дистальной - в 2,6 раза ($p < 0,05$).

Эти полученные цифровые параметры у стенок проксимальной части червеобразного отростка в период раннего детства больше, чем в средней части органа - в 1,4 раза, ($p < 0,05$), дистальной части отростка - в 2,1 раза ($p < 0,05$). В проксимальной части червеобразного отростка численность желёз сравнительно больше, со средней частью - в 1,6 раза ($p < 0,05$) и дистальной частью в 2,6 раза ($p < 0,05$).

При сопоставлении и сравнении полученных данных установили, что численность желёз проксимальной части червеобразного отростка в 1-м зрелом возрасте больше, чем в средней части - в 1,7 раза, ($p < 0,05$) и дистальной части - в 2,4 раза, ($p < 0,05$). Эта величина в старческом возрасте существенно больше, чем у средней части - в 1,8 раза, ($p < 0,05$) и дистальной части в 2,7 раза ($p < 0,05$).

Таким образом, полученные данные исследования подтверждают, что вне зависимости от возраста численность желёз червеобразного отростка на площади 1 кв. мм снижается в проксимо-дистальном направлении.

Методами макро-микроскопии и морфометрии изучили число желёз (на площади 1 кв. мм) в микропрепаратах ПСУ у людей различного возраста в области сфинктеров этой в зоны кишечника (таблица 3.3).

Таблица 3.3. - Количество кишечных желёз в зонах сфинктеров подвздошно-слепокишечного угла (на площади 1 кв. мм стенки) у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min – max; кв мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Количество кишечных желёз, наименование сфинктера			
		Подвздошно-слепокишечный сфинктер	Слепокишечно-аппендикулярный сфинктер	Слепокишечно-восходящеободочный сфинктер	Контроль (купол слепой кишки)
Новорождённый	11	37,2 \pm 1,0 28,5-38,6	34,0 \pm 1,0 26,5-36,6	32,1 \pm 1,2 23,3-34,8	29,7 \pm 1,4 21,1-35,5
Ранний детский	12	42,5 \pm 0,5 39,6-44,5	40,0 \pm 0,7 36,6-43,8	36,9 \pm 0,7 31,5-39,2	36,6 \pm 1,4 26,5-39,9
Подростковый	12	55,3 \pm 0,6 51,3-58,4	50,0 \pm 0,9 46,6-56,2	48,5 \pm 1,1 39,5-52,2	47,2 \pm 1,3 37,2-50,0
Зрелый возраст, 1-й период	14	64,3 \pm 0,6 60,1-67,5	56,6 \pm 0,6 52,2-59,4	54,2 \pm 1,3 42,8-58,4	52,2 \pm 2,4 38,4-62,2
Старческий	11	49,4 \pm 1,2 42,5-54,2	46,0 \pm 1,0 40,0-50,6	43,3 \pm 1,2 38,5-50,6	40,0 \pm 2,2 28,2-49,9

Примечание: n–число наблюдений

Полученные цифровые данные сопоставили и сравнили с контрольными показателями – области купола слепой кишки. В период новорождённости рассматриваемый показатель в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера имеет наибольшее значение - в 1,3 раза ($p < 0,05$) больше.

В период раннего детства, у подростков, в 1-м зрелом и в старческом возрасте рассматриваемая величина существенно больше в 1,2 раза ($p < 0,05$), чем у желёз в области купола слепой кишки. В период новорождённости рассматриваемая величина в зоне слепокишечно-аппендикулярного сфинктера имеет наибольшую величину, в периодах раннего детства, у подростков и в 1-м зрелом возрасте существенно увеличиваются в 1,1 раза ($p > 0,05$), в старческом возрасте в 1,2 раза ($p > 0,05$) больше, чем в области купола слепой кишки.

В периодах новорождённости и старческом количественно-размерные показатели желёз кишечника в зоне слепокишечно-восходящеободочного сфинктера возрастает в 1,1 раза ($p>0,05$), чем в зоне купола слепой кишки. Это значение в период раннего детства, у подростков и в 1-м периоде зрелого возраста ($p>0,05$) незначительно больше, чем в зоне купола слепой кишки.

Согласно полученным данным, количественные показатели кишечных желёз на площади 1 кв. мм в сфинктерных зонах ПСУ, вне зависимости от возраста, больше, чем в области купола слепой кишки. Мы сравнили также число кишечных желёз в разных сфинктерных зонах в области ПСУ. Количественные показатели кишечных желёз подвздошно-слепокишечного сфинктера наибольшие, чем в зоне слепокишечно-аппендикулярного сфинктера, в 1,1 раза ($p>0,05$), у всех исследованных возрастных группах, чем в зоне слепокишечно-аппендикулярного сфинктера.

Количественные показатели кишечных желёз в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера сравнительно больше, чем слепокишечно-восходящеободочного сфинктера. В периодах новорождённости, раннего детства и 1-го зрелого возраста существенно больше в 1,2 раза ($p<0,05$), в подростковом и в старческом возрасте показатели железы существенно уменьшается - в 1,1 раза ($p>0,05$).

Согласно полученным данным, количественные показатели кишечных желёз на площади 1 кв. мм в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера больше, вне зависимости от возраста, чем в зоне слепокишечно-аппендикулярного сфинктера, а у последнего – наиболее по сравнению с данным значением в зоне слепокишечно-восходящеободочного сфинктера.

Методами макро-микроскопии и морфометрии мы изучили количество кишечных желёз на площадь 1 кв. мм на препаратах слепой кишки у людей разного возраста в зонах мышечных лент. Полученные цифровые данные сопоставляли с контрольными показателями (вне зоны ленты в области купола слепой кишки), (таблица 3.4).

Таблица 3.4. - Количество кишечных желёз в зонах мышечных лент слепой кишки (на площади 1 кв. мм стенки) у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min – max; кв мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Количество кишечных желёз, наименование мышечной ленты			
		Брыжеечная лента	Сальниковая лента	Свободная лента	Вне лент (область купола)
Новорождённый	11	34,2 \pm 0,6 30,0-36,5	34,6 \pm 0,4 31,1-35,5	34,8 \pm 0,3 32,2-35,9	29,7 \pm 1,4 21,1-35,5
Ранний детский	12	39,4 \pm 0,3 36,6-40,9	39,0 \pm 0,4 37,4-42,2	39,0 \pm 0,6 36,6-43,3	36,6 \pm 1,4 26,5-39,9
Подростковый	12	53,4 \pm 0,5 49,4-55,5	52,2 \pm 0,5 50,0-56,6	52,5 \pm 0,6 49,4-55,4	47,2 \pm 1,3 37,2-50,0
Зрелый возраст 1-й период	14	56,5 \pm 0,6 52,2-59,4	58,4 \pm 0,4 54,5-59,4	56,5 \pm 0,7 50,0-59,8	52,2 \pm 2,4 38,4-62,2
Старческий	11	46,4 \pm 0,9 40,0-49,4	46,0 \pm 1,1 40,0-51,1	44,4 \pm 1,2 40,0-52,2	40,0 \pm 2,2 28,2-49,9

Примечание: n-число наблюдений

У людей каждой из изученных возрастных групп количество кишечных желёз в зонах брыжеечной, сальниковой и свободной лент почти аналогичны, не отличаются друг от друга. Количественные показатели кишечных желёз на площади 1 кв. мм в период новорождённости в зоне каждой из лент в 1,2 раза ($p < 0,05$) больше. В период раннего детства, у подростков и 1-го зрелого возраста и в старческом периоде - в 1,1 раза ($p > 0,05$) больше, чем вне лент.

Согласно полученным данным, количественные показатели кишечных желёз на площади 1 кв. мм в зонах брыжеечной, сальниковой и свободной лент слепой кишки, вне зависимости от возраста, больше, чем вне лент. Крайние индивидуальные значения данного показателя на протяжении всех изученных возрастных групп в зонах всех мышечных лент слепой кишки почти аналогичны.

На тотальных препаратах мы изучили возрастные и регионарные особенности площади просвета устья железы в стенках ПСУ людей разного возраста (таблица 3.5).

Таблица 3.5. - Площадь просвета устья кишечной железы в стенках подвздошно-слепокишечного угла у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min – max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Площадь просвета устья кишечной железы, отдел подвздошно-слепокишечного угла			
		Подвздошная кишка	Слепая кишка	Восходящая ободочная кишка	Червеобразного отростка
Новорождённый	11	2,8±0,1 2,5-3,0	3,0±0,1 2,6-3,3	3,7±0,1 3,1-4,2	2,6±0,1 2,2-3,2
Грудной	12	2,9±0,1 2,6-3,2	3,1±0,1 2,7-3,4	3,7±0,1 3,1-4,3	2,7±0,1 2,5-3,0
Ранний детский	12	4,3±0,1 3,0-4,6	4,8±0,2 3,2-5,1	5,0±0,1 4,0-5,4	4,0±0,1 2,9-4,3
1-й детский	10	5,2±0,1 3,8-5,4	5,6±0,2 4,0-5,8	5,7±0,2 4,2-6,3	4,9±0,1 3,7-5,2
2-й детский	10	5,9±0,2 4,0-6,1	6,5±0,3 4,2-7,0	6,6±0,2 4,5-7,2	5,4±0,2 3,9-5,9
Подростковый	12	6,2±0,2 4,5-6,4	7,0±0,3 4,6-7,5	8,0±0,3 6,5-9,2	5,9±0,2 4,3-6,2
Юношеский	11	8,0±0,2 5,0-7,2	8,8±0,4 5,4-9,0	8,9±0,4 6,7-10,2	6,8±0,2 4,8-7,0
Зрелый возраст, 1-й период	14	9,0±0,2 6,4-9,0	9,9±0,4 6,6-10,5	10,9±0,4 7,7-12,0	8,1±0,2 6,2-8,8
Зрелый возраст, 2-й период	12	9,0±0,3 6,6-9,5	9,9±0,3 7,2-10,6	11,0±0,6 7,7-13,5	8,5±0,3 6,5-9,2
Пожилой	11	10,5±0,3 7,3-10,6	10,9±0,4 7,5-11,6	12,4±0,6 8,3-13,9	9,5±0,2 7,2-10,5
Старческий	11	11,2±0,4 7,3-11,8	12,0±0,5 7,6-13,0	13,5±0,6 8,5-14,2	9,6±0,4 7,2-10,7
Долгожители	11	11,3±0,4 7,4-11,9	12,1±0,5 7,7-13,5	13,6±0,6 8,6-14,4	9,6±0,4 7,3-10,8

Примечание: 1) n-число наблюдений; 2) областями измерений являлись: подвздошная кишка (в 2,0-2,5 см проксимальнее подвздошно-слепокишечного перехода); купол слепой кишки; восходящая ободочная кишка (2,0-2,5 см дистальнее слепокишечно-восходящеободочного перехода); червеобразного отростка (данные по органу в целом); 3) показатели слепой и восходящей ободочной кишки получены вне зоны мышечных лент, между складками.

В раннем детстве площадь просвета кишечной железы дистальной части подвздошной кишки повышается в 1,5 раза ($p < 0,05$), у подростков исследуемая величина возрастает в 2,2 раза ($p < 0,05$), В 1-м зрелом возрасте рассматриваемая величина кишечной железы достигает максимальных величин, увеличивается в

3,2 раза ($p < 0,05$) по сравнению с новорожденностью. Изучаемая величина кишечной железы в пожилом периоде больше в 3,8 раза ($p < 0,05$), и у людей старческого возраста, и у долгожителей существенно больше в 4,0 раза ($p < 0,05$), чем в период новорожденности.

В период раннего детства площадь железы слепой кишки возрастает в 1,6 раз ($p < 0,05$), в подростковом возрасте происходит её увеличение в 2,3 раза ($p < 0,05$), в 1-м зрелом возрасте эта исследуемая величина увеличивается в 3,3 раза ($p < 0,05$), по сравнению с новорожденными. В среди пожилых эта величина возрастает в 3,6 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей существенно больше в 4,0 раза ($p < 0,05$), чем у новорожденных.

В раннем детском возрасте площадь кишечной железы проксимальной части восходящей ободочной кишки повышается в 1,4 раза ($p < 0,05$), у подростков изучаемая величина увеличивается в 2,2 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте наблюдается увеличения величины кишечной железы в 2,9 раза ($p < 0,05$), у пожилых увеличивается в 3,4 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей возрастает в 3,6 раза ($p < 0,05$) по сравнению с новорожденными.

В раннем детском возрасте площадь просвета устья железы червеобразного отростка увеличивается в 1,5 раза ($p < 0,05$), в подростковом происходит увеличение её величины в 2,3 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте данная величина существенно увеличивается в 3,1 раза ($p < 0,05$), в пожилом возрасте – в 3,7 раза ($p < 0,05$) больше, в старческом возрасте и у долгожителей рассматриваемое значение возрастает в 3,7 раза ($p < 0,05$), чем у новорожденных.

Согласно полученным данным, площадь просвета кишечной железы у всех структурных компонентов ПСУ увеличивается от новорожденности до старческого периода и периода долгожительства. Рассматриваемые значения на протяжении всего ПСУ в детском периоде минимальные - меньше, чем в зрелом, пожилом и старческом периодах, а также периоде долгожительства.

В данном исследовании мы сравнили и определили площадь просвета кишечной железы в различных зонах ПСУ у людей разного возраста. В период новорожденности данный параметр у стенок восходящей ободочной кишки

наибольший, чем у слепой кишки в 1,2 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишки – в 1,3 раза ($p < 0,05$) и у червеобразного отростка – в 1,4 раза ($p < 0,05$).

В период раннего детства в восходящей ободочной кишке площадь железы имеет большую величину, чем в слепой кишке, в 1,1 раза ($p > 0,05$), подвздошной кишке – в 1,2 раза ($p < 0,05$), площадь просвета устья железы червеобразного отростка – в 1,3 раза ($p < 0,05$) больше. Площадь просвета устья железы у восходящей ободочной кишки у подростков сравнительно больше с этим показателем слепой кишки в 1,1 раза ($p > 0,05$), подвздошной кишки – в 1,3 раза ($p < 0,05$) и у червеобразного отростка – в 1,4 раза ($p < 0,05$).

Рассматриваемый показатель кишечных желёз восходящей ободочной кишки в 1-м зрелом возрасте имеет наибольшую величину, чем слепой кишки - в 1,1 раза ($p > 0,05$), подвздошной кишки – в 1,2 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка – в 1,3 раза ($p < 0,05$). В старческом возрасте этот параметр у восходящей ободочной кишки имеет наибольшее значение, чем у слепой кишки в 1,2 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишки – в 1,2 раза ($p < 0,05$) и у червеобразного отростка в 1,4 раза ($p < 0,05$).

Согласно полученным данным, можно сказать, площадь просвета устья кишечной железы среди структурных компонентов ПСУ имеет наибольшие значения у восходящей ободочной кишки. Далее в убывающем порядке следует слепая кишка, затем подвздошная кишка и далее – червеобразный отросток. Эта тенденция наблюдается во всех возрастных группах.

Макро-микроскопическим и морфометрическим методами мы изучили площадь устья кишечной железы в стенках различных зон червеобразного отростка у людей разного возраста и выявили возрастную особенность данного значения (таблица 3.6).

В период раннего детства площадь устья кишечной железы стенок проксимальной части червеобразного отростка повышается в 1,8 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте происходит увеличение их параметров в 2,6 раза ($p < 0,05$), а площадь железы в 1-м зрелом возрасте существенно увеличивается в 3,5 раза ($p < 0,05$) по сравнению с новорожденностью. Показатели желёз в пожилом,

старческом возрасте и у долгожителей возрастает в 4,0 раза ($p < 0,05$), чем у новорождённых (таблица 3.6).

Таблица 3.6. - Площадь просвета устья кишечной железы червеобразного отростка у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min – max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Площадь просвета устья кишечной железы, отдел червеобразного отростка		
		Проксимальная треть	Средняя треть	Дистальная треть
Новорождённый	11	3,0 \pm 0,1 2,8-3,2	2,5 \pm 0,1 2,2-3,1	2,3 \pm 0,1 2,0-2,6
Грудной	12	3,2 \pm 0,1 3,0-3,5	2,6 \pm 0,1 2,4-2,9	2,4 \pm 0,1 2,2-2,7
Ранний детский	12	5,4 \pm 0,1 4,8-5,6	3,7 \pm 0,1 3,0-4,1	2,8 \pm 0,1 2,2-3,2
1-й детский	10	7,2 \pm 1,0 6,5-7,6	4,4 \pm 0,1 3,6-4,8	3,2 \pm 0,1 2,8-3,5
2-й детский	10	7,5 \pm 0,1 6,5-7,9	4,7 \pm 0,1 3,8-5,1	4,0 \pm 0,1 3,2-4,2
Подростковый	12	7,8 \pm 0,1 7,0-8,2	5,6 \pm 0,2 4,3-6,0	4,4 \pm 0,1 3,5-4,8
Юношеский	11	8,2 \pm 0,1 7,4-8,5	6,5 \pm 0,2 4,8-6,9	5,6 \pm 0,2 4,3-5,9
Зрелый возраст, 1-й период	14	10,5 \pm 0,2 8,5-11,2	7,7 \pm 0,2 6,0-8,2	6,0 \pm 0,2 4,8-6,5
Зрелый возраст, 2-й период	12	11,2 \pm 0,3 8,9-12,0	7,9 \pm 0,2 6,5-8,5	6,5 \pm 0,2 5,4-7,2
Пожилой	11	12,0 \pm 0,4 9,2-13,0	8,5 \pm 0,2 7,0-9,2	8,0 \pm 0,3 6,0-8,6
Старческий	11	12,0 \pm 0,4 9,2-13,2	8,7 \pm 0,2 7,0-9,4	8,0 \pm 0,3 6,2-8,7
Долгожители	11	12,1 \pm 0,4 9,3-13,2	8,7 \pm 0,2 7,1-9,4	8,1 \pm 0,3 6,2-8,8

Примечание: данные получены при изучении тотальных препаратов червеобразного отростка

В раннем детстве площадь просвета устья железы в средней части червеобразного отростка повышается в 1,5 раза ($p < 0,05$), в подростковом эта величина возрастает в 2,2 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте величина желёз увеличивается в 3,1 раза ($p < 0,05$) по сравнению с новорождёнными у пожилых людей в 3,4 раза ($p < 0,05$) больше, в старческом возрасте и периоде долгожительства площадь железы существенно больше в 3,5 раза ($p < 0,05$), чем у новорождённых.

В периоде раннего детства площадь просвета устья кишечной железы в дистальной части стенки отростка в 1,2 раза ($p < 0,05$) увеличивается, в подростковом площадь железы отростка в 1,9 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте данный показатель возрастает в 2,6 раза ($p < 0,05$), в пожилом, старческом возрасте и у долгожителей площадь кишечной железы этого органа в 3,4 раза ($p < 0,05$) больше, сравнительно с новорождённостью.

Таким образом, материалы исследования подтверждают, что площадь просвета устья железы на расстоянии всей стенки червеобразного отростка повышается от новорождённости до пожилого и старческого периода и периода долгожительства. Площадь просвета устья железы отростка у новорождённых детей, в детском возрасте наименьшая, чем в возрастных периодах людей зрелого, пожилого, старческого и долгожительства.

Мы изучили и площадь просвета устья кишечной железы в различных частях стенки червеобразного отростка. Данный показатель у стенок проксимальной части червеобразного отростка в период новорождённости больше, чем у средней части червеобразного отростка, в 1,2 раза, ($p < 0,05$) и дистальной части этого органа - в 1,3 раза ($p < 0,05$). Рассматриваемый параметр в проксимальной части червеобразного отростка в период раннего детства наибольший, чем его показатель в средней части, в 1,5 раза ($p < 0,05$) и у дистальной части червеобразного отростка в 1,9 раза ($p < 0,05$).

В подростковом возрасте объём площади просвета устья железы проксимальной части червеобразного отростка наибольшее, чем в средней части - в 1,4 раза, ($p < 0,05$) и дистальной части - в 1,8 раза ($p < 0,05$). Исследуемый уровень значения желёз проксимальной части стенок червеобразного отростка в 1-м зрелом возрасте имеет наибольшую величину, чем средней части - в 1,4 раза ($p < 0,05$) и дистальной части - в 1,8 раза ($p < 0,05$). Объём площадь железы в старческом возрасте имеет наибольшее значение, по сравнению со средней частью органа в 1,4 раза ($p < 0,05$) и дистальной части в 1,5 раза ($p < 0,05$).

Таким образом, материалы исследования показывают, что площадь просвета устья железы червеобразного отростка на поперечном срезе, вне

зависимости, у всех возрастных групп имеет тенденцию уменьшаться в проксимодистальном направлении.

С помощью методов макро-микроскопии и морфометрии нами была изучена площадь просвета устья кишечной железы в зонах мышечных лент, на тотальных препаратах слепой кишки у людей разного возраста. Полученные цифровые данные сопоставляли и сравнили с контрольными показателями (вне зоны лент, области купола слепой кишки (таблица 3.7).

Таблица 3.7. - Площадь просвета устья кишечной железы в зонах мышечных лент слепой кишки у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min- max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Площадь просвета устья кишечной железы, наименование мышечной ленты			
		Брыжеечная лента	Сальниковая лента	Свободная лента	Вне лент (область купола)
Новорождённый	11	3,5±0,1 2,8-3,9	3,6±0,1 2,9-4,0	3,7±0,1 2,8-4,2	3,0±0,1 2,6-3,1
Ранний детский	12	5,6±0,2 4,2-6,0	5,4±0,1 5,2-6,2	5,6±0,1 5,2-6,2	4,8±0,2 2,7-3,4
Подростковый	12	7,5±0,1 7,0-7,9	7,9±0,1 7,0-8,2	7,4±0,1 7,0-8,2	7,0±0,3 4,6-7,5
Зрелый возраст, 1-й период	14	10,5±0,1 10,0-11,0	12,0±0,1 10,1-11,0	11,6±0,2 10,3-12,3	9,9±0,4 6,6-10,5
Старческий	11	12,6±0,4 8,5-12,9	12,5±0,5 8,4-13,1	12,6±0,5 8,5-13,4	12,0±0,5 7,6-13,0

Примечание: n-число наблюдений

У людей каждой из изученных возрастных групп уровень значения у кишечных желёз в брыжеечной, сальниковой и свободной лентах приблизительно аналогичен. Этот уровень значения каждой из лент в период новорождённости в 1,2 раза ($p < 0,05$) повышается, в период раннего детства, в подростковом, в 1-м зрелом возрасте и в старческом периоде сравнительно - в 1,1 раза ($p > 0,05$) больше, чем вне лент (зона купола).

Материалы исследования подтверждают, что площадь просвета устья кишечной железы в зонах брыжеечной, сальниковой и свободной лент слепой кишки, вне зависимости от возраста, больше, чем вне лент. Крайние индивидуальные значения данного показателя на протяжении всех изученных возрастных групп в зонах всех мышечных лент слепой кишки почти аналогичны.

Методами макро-микроскопии и морфометрии мы сравнили площадь просвета устья кишечной железы в области вершины полулунных складок и между складками на микропрепаратах слепой кишки у людей разного возраста (таблица 3.8).

Согласно полученным данным, рассматриваемый показатель у желёз, расположенных на вершине полулунных складок, существенно больше, чем у желёз, залегающих между складками, в периодах новорождённости и старческом наблюдается увеличение в 1,3 раза ($p < 0,05$). В раннем детском, в подростковом периодах и в 1-м зрелом возрасте происходит увеличение этой величины желёз в 1,2 раза ($p < 0,05$).

Согласно полученным нами данным, площадь устья кишечной железы на вершины полулунных складок, независимо от возраста, имеет наибольшее значение, чем у желёз, размещающихся между складками (таблица 3.8).

Таблица 3.8. - Площадь просвета устья кишечной железы в зоне полулунных складок слепой кишки у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; кв. мм $\times 10^4$)

Возраст	n	Площадь просвета устья кишечной железы, зоны слизистой железы	
		Вершина полулунных складок	Между (областью купола)
Новорождённый	11	$3,8 \pm 0,1$ 3,1-4,2	$3,0 \pm 0,1$ 2,6-3,3
Ранний детский	12	$5,6 \pm 0,1$ 4,9-6,0	$4,8 \pm 0,2$ 3,2-5,1
Подростковый	12	$8,5 \pm 0,1$ 7,4-8,9	$7,0 \pm 0,3$ 4,6-7,5
Зрелый возраст, 1-й период	14	$12,0 \pm 0,2$ 10,4-12,5	$9,9 \pm 0,4$ 6,6-10,5
Старческий	11	$15,0 \pm 0,3$ 12,8-15,9	$12,0 \pm 0,5$ 7,6-13,0

Примечание: n—число наблюдени

3.2 Морфофункциональное строение желёз слепой кишки при мегацекуме

Макро-микроскопическим, гистологическим методами и морфометрическим изучили структурные показатели желёз слепой кишки при мегацекуме 1-го периода зрелого возраста (4 наблюдения), сопоставив их с контрольными данными. В качестве контроля рассматривали аналогичные показатели желёз слепой кишки в условиях нормы у людей этой возрастной группы.

Цифровые данные выявили существенные различия, отраженные в числе кишечных желёз на площади 1 кв. мм. стенки слепой кишки при мегацекуме у людей этой возрастной группы в 1,5 раза меньше ($p < 0,05$) соответствующего контрольного показателя.

При мегацекуме в 1-м зрелом возрасте длина желёз у слепой кишки в 1,2 раза ($p < 0,05$) меньше контрольного показателя. У слепой кишки при мегацекуме ширина железы меньше, сравнительно с контролем, в 1,4 раза ($p < 0,05$). В 1-ом зрелом возрасте площадь железы на продольном разрезе при мегацекуме меньше контрольной - в 1,3 раза ($p < 0,05$).

На поперечном разрезе в 1-ом периоде зрелого возраста площадь кишечной железы при мегацекуме в 1,5 раза ($p < 0,05$) меньше контрольных показателей.

У рассматриваемой возрастной группы в стенках слепой кишки железы на продольном разрезе при мегацекуме число эпителия в 1,2 раза ($p < 0,05$) меньше контрольного показателя. Кишечные железы стенок слепой кишки на поперечном разрезе в этой возрастной группе при мегацекуме имеют число эпителиальных клеток меньше контрольного показателя в 1,2 раза ($p < 0,05$). Кишечные железы у стенок слепой кишки проявляют процентное число абсорбционных клеток на продольном разрезе при мегацекуме меньше в 1,2 раза ($p < 0,05$) контрольного показателя.

У рассматриваемой возрастной группы у стенок слепой кишки процентное число бокаловидных клеток желёз на продольном разрезе при мегацекуме больше в 1,2 раза ($p < 0,05$) контрольного показателя. При мегацекуме у 1-го зрелого

возраста площадь просвета устья кишечной железы, по данным макро-микроскопии, в 1,7 раза ($p < 0,05$) меньше контрольного показателя (таблица 3.9).

Таблица 3.9. - Морфометрические показатели кишечных желёз слепой кишки в 1-м периоде зрелого возраста при мегацекуме ($X \pm Sx$; min-max)

Наименование показателя, размерность, группа наблюдений	Значение показателя
Количество кишечных желез на площади 1 кв. мм -контроль -мегацекум	52,2±2,4; 38,4-62,2 34,0±3,1; 29,2-40,6
Длина кишечной железы, мкм -контроль -мегацекум	198,6±4,3; 166,9-219,0 165,2±5,6; 160,2-180,0
Ширина кишечной железы, мкм -контроль -мегацекум	45,1±1,5; 36,5-54,2 32,2±4,9; 26,5-38,4
Площадь кишечной железы на продольном срезе, кв.ммх 10 ⁻⁴ -контроль -мегацекум	78,9±1,4; 70,2-84,2 60,0±5,8; 54,2-82,1
Площадь кишечной железы на поперечном срезе, кв.ммх 10 ⁻⁴ -контроль -мегацекум	27,9±0,7; 19,8-28,9 18,1±1,5; 15,0-21,2
Количество эпителиальных клеток на продольном срезе железы -контроль -мегацекум	90,2±2,0; 78,3-103,0 78,0±4,5; 70,5-91,0
Количество эпителиальных клеток на поперечном срезе железы -контроль -мегацекум	19,0±0,5; 14,8-21,0 16,2±1,3; 12,4-17,2
Процентное количество абсорбционных клеток на продольном срезе кишечной железы, (%) -контроль -мегацекум	48,8±1,6; 35,2-54,4 40,0±4,9; 32,2-49,8
Процентное количество бокаловидных клеток на продольном срезе кишечной железы, (%) -контроль -мегацекум	49,8±1,3; 36,5-52,2 58,8±3,7; 50,1-63,4
Площадь просвета устья кишечной железы, кв. мм х10 ⁻⁴ -контроль -мегацекум	9,9±0,4; 6,6-10,5 6,0±1,3; 5,5-10,0

Примечание: при мегацекуме изучено 4 случая, в контроле (купол слепой кишки, норма) - 14 случаев.

Согласно полученным данным, на продольном и поперечном разрезах число кишечных желёз, параметры длины, ширины и площади железы, число эпителиальных клеток в её составе, процентное число абсорбционных клеток при мегацекуме меньше. Бокаловидные клетки – больше соответствующих контрольных показателей.

Глава 4. Микроскопическая анатомия и топография желёз ПСУ у человека в постнатальном онтогенезе

На продольных и поперечных гистологических срезах микроскопическим и морфометрическим методами мы изучили морфологические особенности и морфометрические показатели кишечных желёз ПСУ кишечника у людей разного возраста. На микропрепаратах железы выявлялись на всём протяжении этой области, располагающейся в толще собственной пластинки слизистой оболочки (рисунок 4.1,4.2,4.3,4.4).

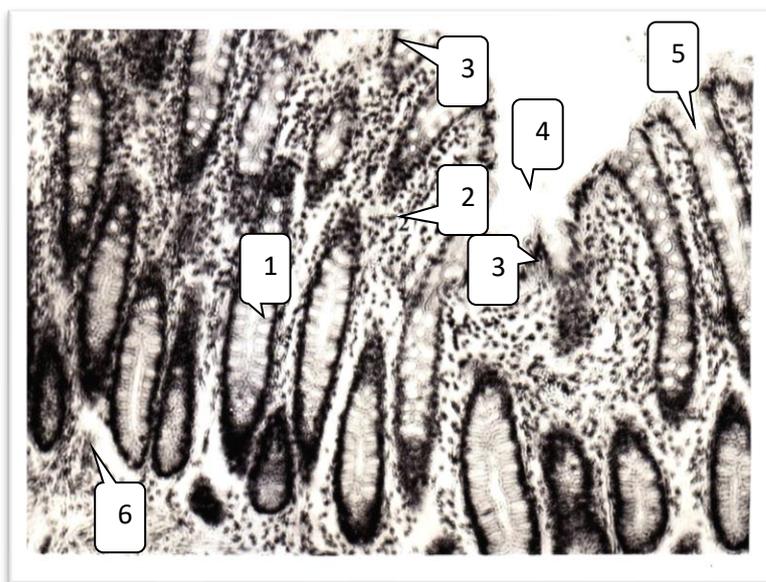


Рисунок 4.1 - Микротопография желёз в слизистой оболочке подвздошной кишки мужчины, 67 лет.

1-кишечная железа; 2-собственная пластинка слизистой оболочки (содержит многочисленные клетки лимфоидного ряда); 3-покровный эпителий; 4-просвет кишки; 5- устье железы; 6-подслизистая основа.

Окраска гематоксилин-эозином. Микропрепарат. Ув. x100.

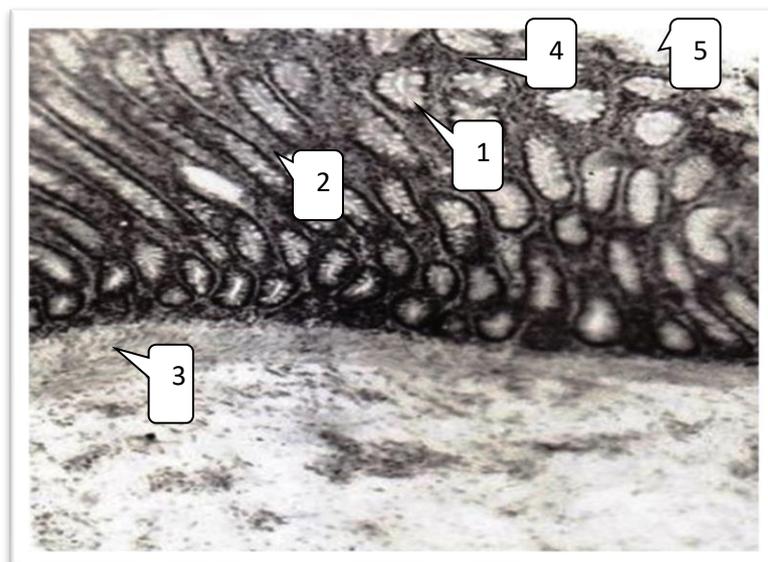


Рисунок 4.2. - Микротопография желёз в слизистой оболочке слепой кишки мужчины, 76 лет.

1-кишечная железа; 2-собственная пластинка слизистой оболочки; 3-подслизистая основа; 4-покровный эпителий; 5-просвет кишки. Окраска гематоксилин-эозином. Микропрепарат. Ув. x100.

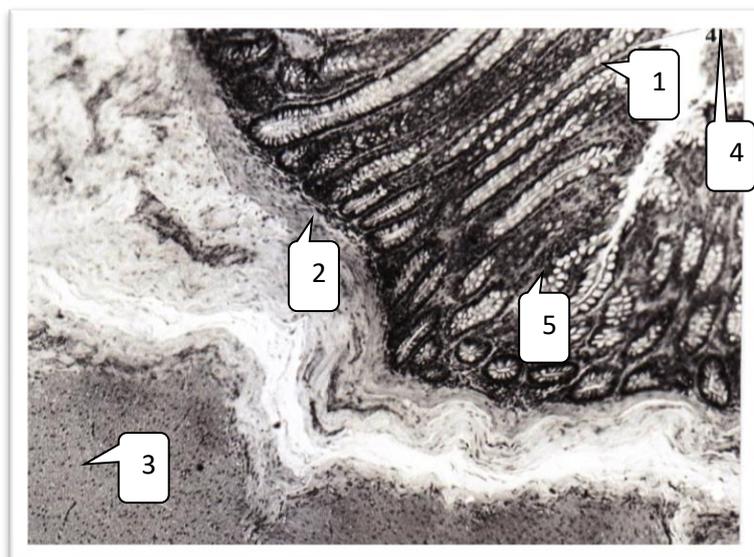


Рисунок 4.3. - Микротопография желёз в различных участках слизистой оболочки слепой кишки женщины, 78 лет.

1-кишечная железа; 2-подслизистая основа; 3-мышечная оболочка; 4-полулунная складка; 5- участок слизистой оболочки между складками. Окраска гематоксилин-эозином. Микропрепарат. Ув. x100.

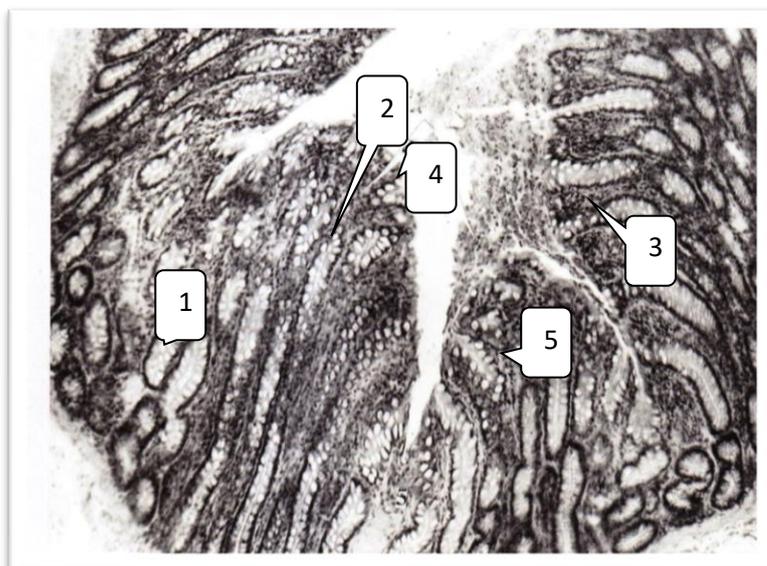


Рисунок 4.4. - Микротопография желёз в различных участках слизистой оболочки восходящей ободочной кишки мальчика, 8 лет.

1-кишечная железа; 2-просвет кишки; 3-собственная пластинка слизистой оболочки; 4-полулунная складка; 5-участок слизистой оболочки между складками.

Окраска гематоксилин-эозином. Микропрепарат. Ув. x100.

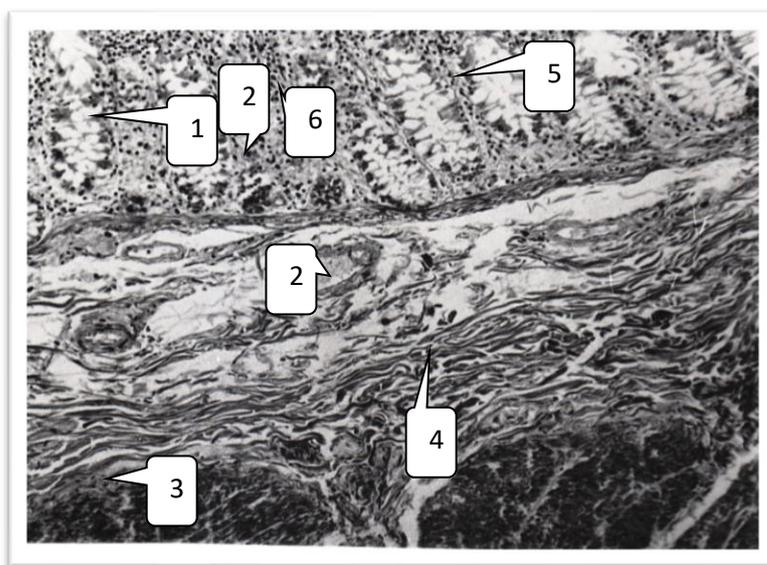


Рисунок 4.5. - Микротопография желёз слепой кишки женщины 44 года, при мегацекум. Желёзы располагаются неравномерно, имеются значительные участки собственной пластинки слизистой оболочки, свободные от желёз.

1-кишечная железа; 2- вена (стаз); 3- мышечная оболочка; 4 -подслизистая основа; 5-собственная пластинка слизистой оболочки; 6- участок слизистой оболочки, где желёз нет.

Окраска по ванн Гизону. Микропрепарат. Ув. x100.

В изученных случаях мегацекум железы в слизистой оболочке слепой кишки также выявлялся постоянно (рисунок 4.5).

Между соседними железами всегда определяются коллагеновые и ретикулярные (аргирофильные) волокна соединительной ткани, при окраске по Гримелиусу обнаруживаются возле базальной части желёз и в соединительной ткани (рисунок 4.6).

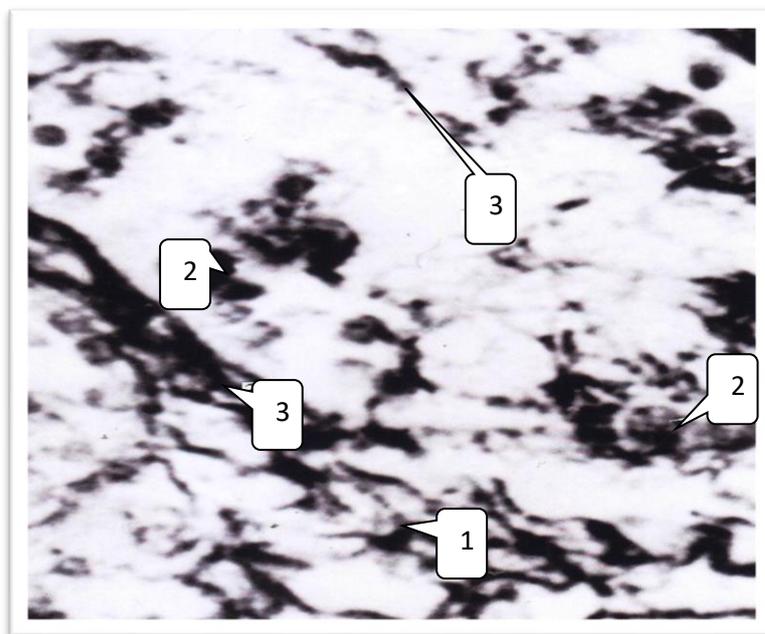


Рисунок 4.6. - Ретикулярные волокна возле кишечной железы восходящей ободочной кишки мужчины, 42 года.

1-ретикулярные волокна собственной пластинки слизистой оболочки возле базальной части железы; 2-эндокринные клетки; 3-ретикулярные волокна между железами.

Серебрение по Гримелиусу. Микропрепарат. Ув. x850.

Рядом с железами, как в норме, так и в случаях мегацекум, особенно в период детского возраста, обнаруживаются лимфоидные узелки и диффузная лимфоидная ткань (рисунок 4.7,4.8,4.9,4.10)

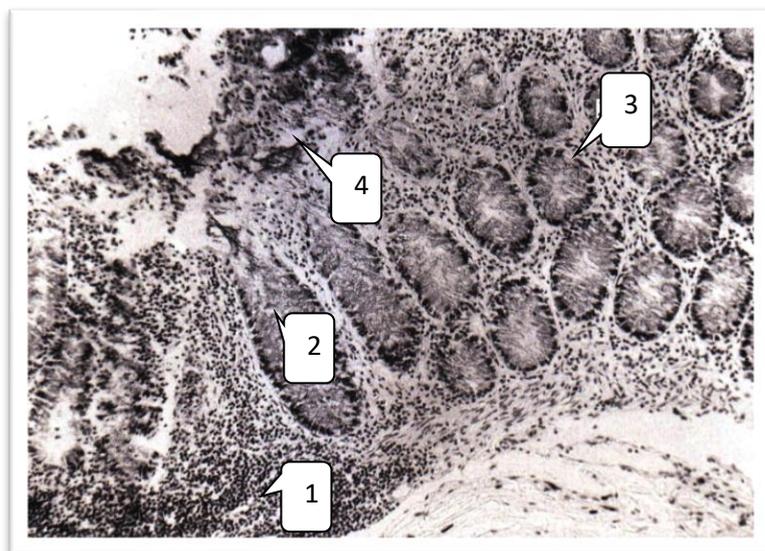


Рисунок 4.7 - Лимфоидный узелок без центра размножения и диффузная лимфоидная ткань в слизистой оболочке подвздошной кишки женщины, 23 года. 1-лимфоидный узелок; 2-кишечная железа (продольный её срез; просвет заполнен секретом); 3-кишечная железа (поперечный её срез); 4-диффузная лимфоидная ткань.

Окраска по Крейбергу. Микропрепарат. Ув. x100.

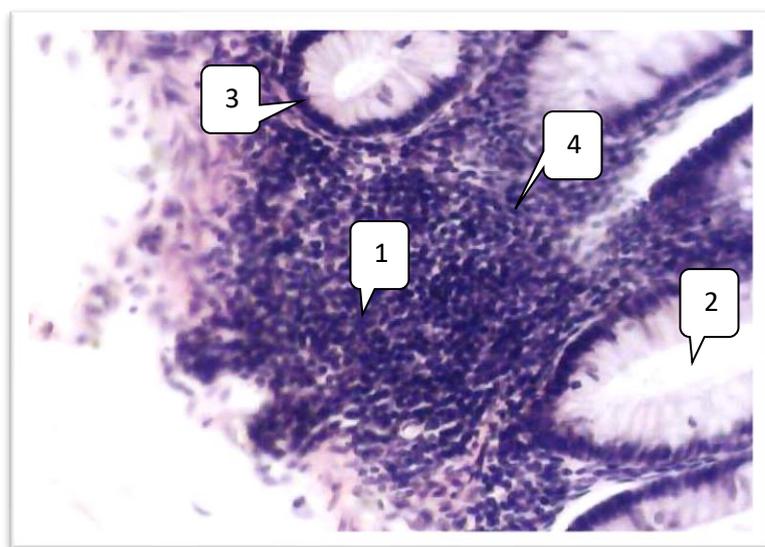


Рисунок 4.8. - Лимфоидный узелок с центром размножения и диффузная лимфоидная ткань в слизистой оболочке подвздошной кишки женщины, 23года,

1-лимфоидный узелок; 2-кишечная железа (продольный её срез; просвет расширен); 3-кишечная железа (поперечный её срез); 4-диффузная лимфоидная ткань.

Окраска по Крейбергу. Микропрепарат. Ув. x100.

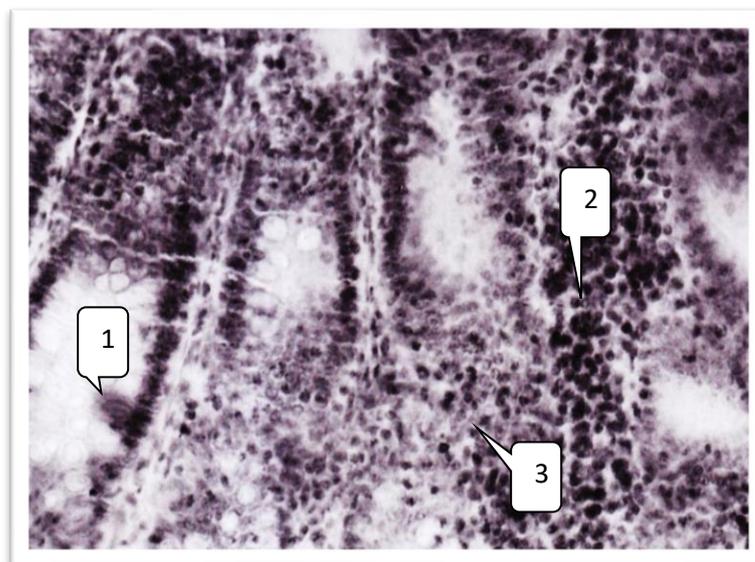


Рисунок 4.9. - Значительное количество клеток лимфоидного ряда (диффузная лимфоидная ткань) в собственной пластинке слизистой оболочки восходящей ободочной кишки мальчика 7 лет.

1-кишечная железа; 2-клетки лимфоидного ряда. Окраска гематоксилин-эозином. Микропрепарат. Ув. x250.

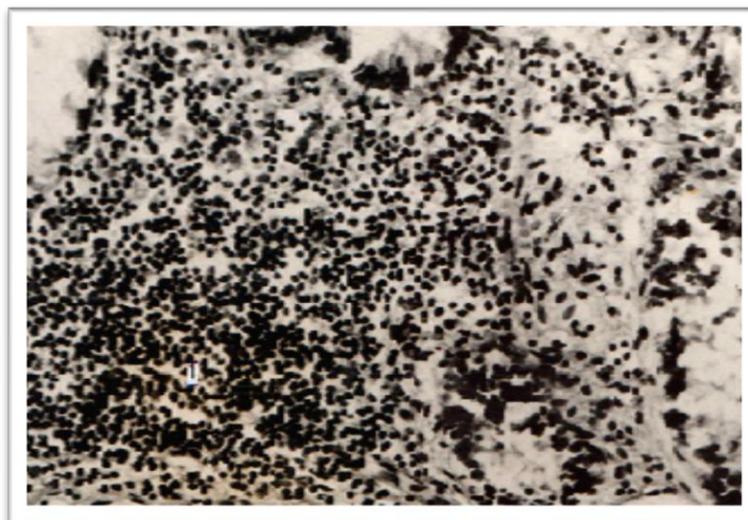


Рисунок 4.10. - Лимфоидный узелок аппендикса (без центра размножения) мужчины, 42 лет.

В зоне расположения лимфоидной ткани кишечные железы отсутствуют. Окраска гематоксилин-эозином. Микропрепарат. Ув. x250.

Лимфоидные клетки располагаются в виде скоплений неправильной формы, находятся в слизистой оболочке между железами, ближе к подслизистой основе. Железы на продольном срезе имели трубчатую форму (рисунок 4.11), просвет их части заполнен слизью, что доказывается при окрашивании по

Крейбергу, просвет желёз, т. е находящийся в этой области секрет приобретает лазурно-голубой цвет (рисунок 4.12). У основания многих желёз просвет несколько сужен (рисунок 4.13).

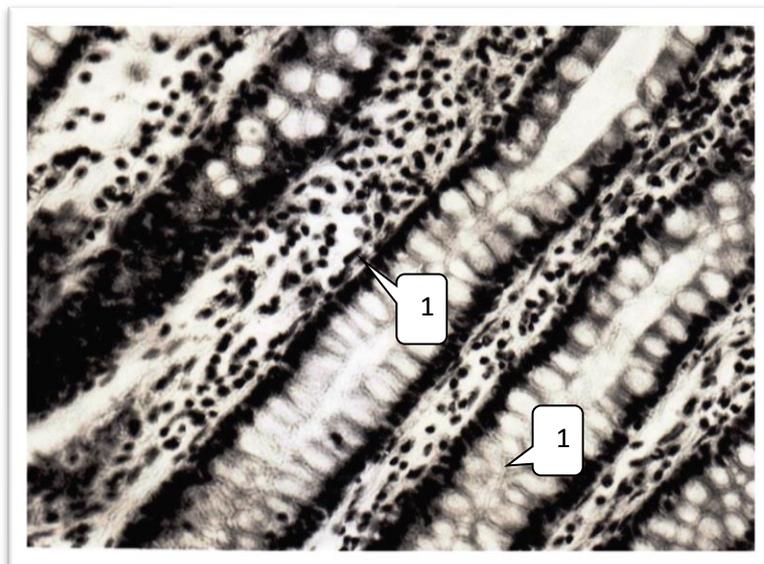


Рисунок 4.11. - Кишечные железы слепой кишки мужчины 44 года. Железы трубчатой формы, располагаются на разном расстоянии друг от друга. 1-кишечная железа. Окраска гематоксилин-эозином. Микропрепарат. Ув. x250.

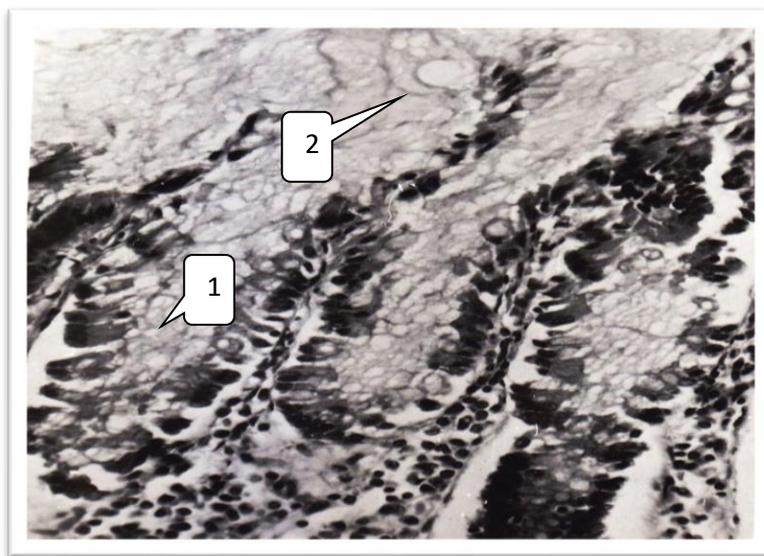


Рисунок 4.12. - Кишечные железы слепой кишки мальчика 3 года. Просвет желез заполнен секретом.

1-просвет кишечной железы; 2-устье железы.

Окраска по Крейбергу. Микропрепарат. Ув. x250.

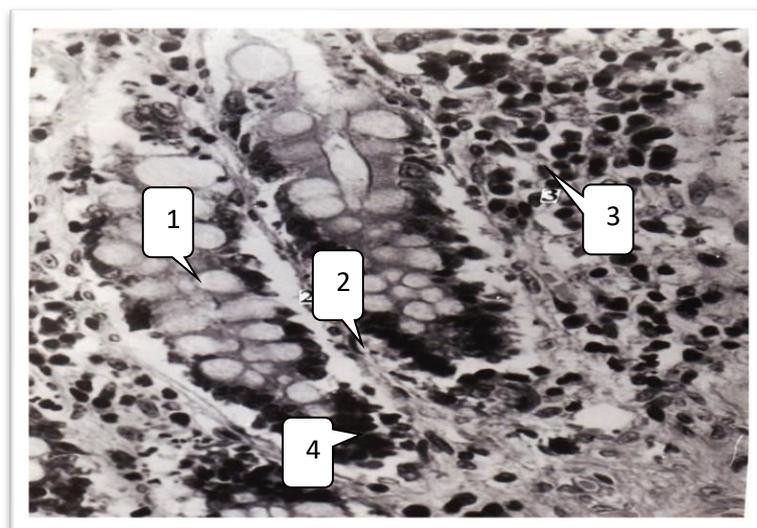


Рисунок 4.13. - Сужение кишечных желез аппендикса в их базальной части у женщины 45 лет.

1-кишечная железа; 2-собственная пластинка слизистой оболочки; 3-клетки лимфоидного ряда; 4-базальное сужение кишечной железы.

Окраска гематоксилин-эозином. Микропрепарат. Ув. x250.

При мегаколоне у части желёз слепой кишки определялся изгиб в базальной их части (рисунок 4.14). В норме просвет большинства (50-60%) желёз имеет неравномерный диаметр на своём протяжении (рисунок 4.15).

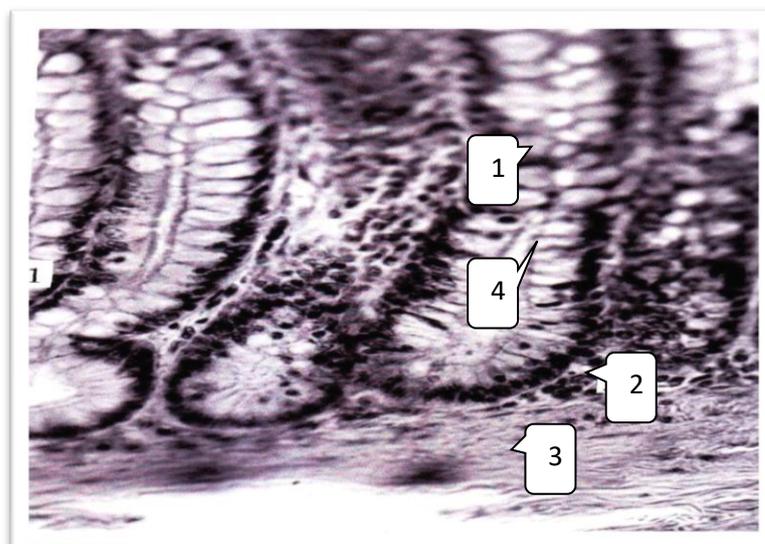


Рисунок 4.14. - Кишечные железы слепой кишки мужчины, 44 года, при мегаколоне. Просвет железы неравномерен на её протяжении. 1-кишечная железа; 2-собственная пластинка слизистой оболочки (скопление клеток лимфоидного ряда); 3-подслизистая основа; 4-просвет железы.

Окраска гематоксилин-эозином. Микропрепарат. Ув. x250.

При мегаколоне часть желёз сужена, другие (рисунок 4.16) – расширены в виде колбы: определяются зоны собственной пластинки слизистой оболочки, в этой зоне железы отсутствуют.

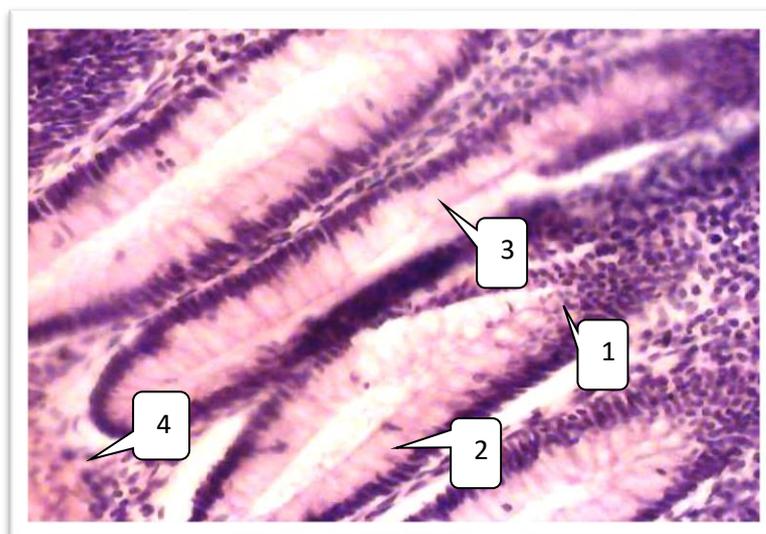


Рисунок 4.15. - Неравномерный просвет кишечных желёз слепой кишки при мегаколоне женщины, 28 лет. 1-просвет кишечной железы (чередование сужений и расширений); 2-эпителиоциты железы, бокаловидные клетки; 3-просвет железы, содержащий незначительное количество слизи; 4-собственная пластинка слизистой оболочки (скопление клеток лимфоидного ряда). Окраска гематоксилин-эозином. Микропрепарат. Ув.х250.

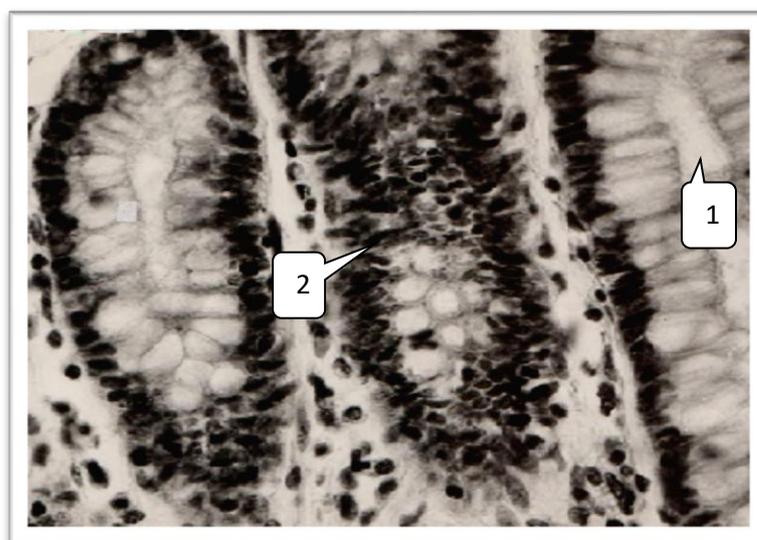


Рисунок 4.16. - Неравномерный просвет кишечных желёз слепой кишки женщины, 24 года.

1-просвет кишечной железы (чередование сужений и расширений); 2-эпителиоциты железы.

Окраска гематоксилин-эозином. Микропрепарат. Ув. х250.

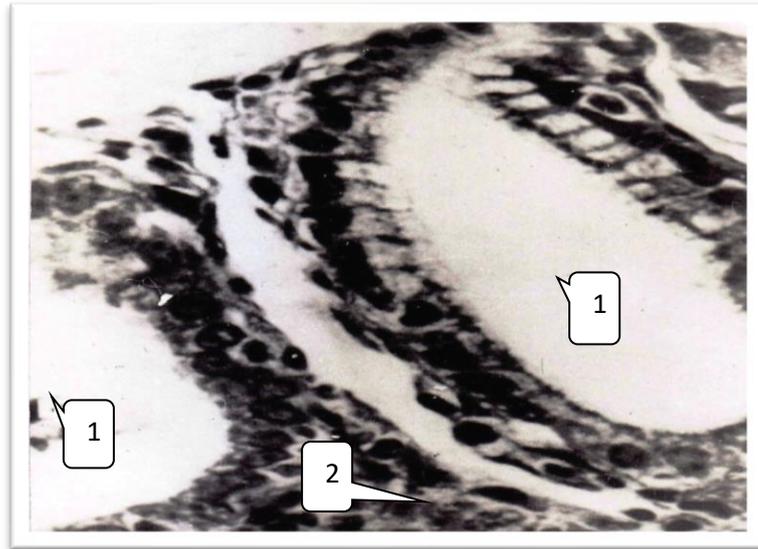


Рисунок 4.17. - Колбообразно расширенные кишечные железы слепой кишки мужчины, 44 года, при мегацекум.

1-кишечные железы (просвет); 2-собственная пластинка слизистой оболочки. Окраска гематоксилин-эозином. Ув. х450.

В клеточном составе кишечных желёз в норме и в случаях мегаколон железы однотипные. В составе эпителия железы, преобладающие по количеству, составляют бокаловидные и абсорбционные клетки, недифференцированные клетки и не более 1-2% аргирофильные эндокринные клетки, которые определяются при серебрении по Гримелиусу (рисунок 4.18-4.19)

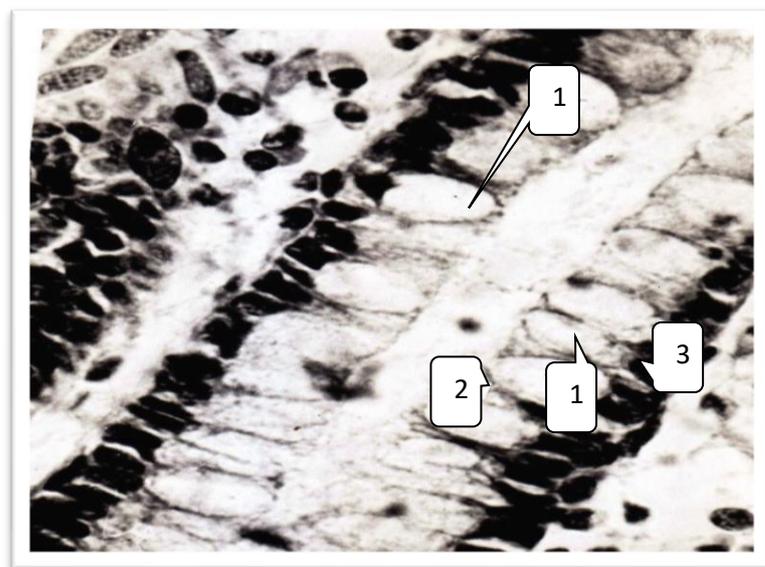


Рисунок 4.18. - Микротопография бокаловидных и абсорбционных клеток в стенках кишечной железы слепой кишки мужчины, 60 лет.

1-бокаловидные клетки; 2-абсорбционная клетка; 3-ядра эпителиоцитов. Окраска гематоксилин-эозином. Ув. х600.

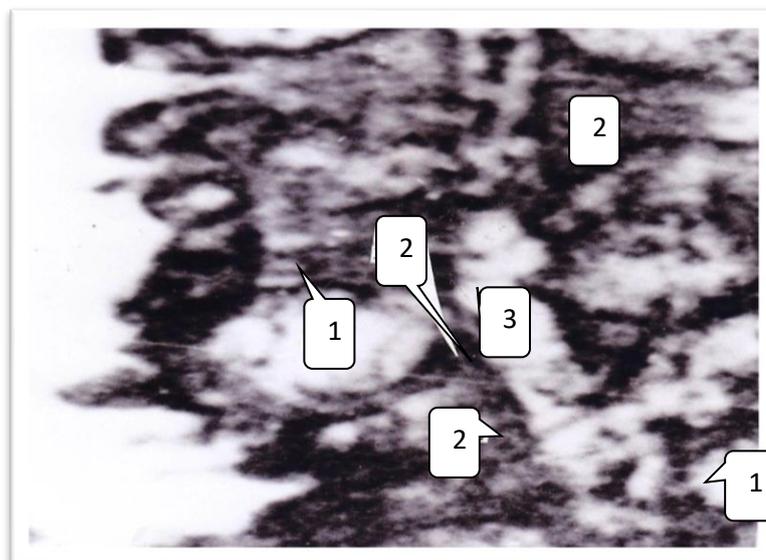


Рисунок 4.19. - Бокаловидные и абсорбционные клетки кишечной железы аппендикса женщины, 67 лет.

1-бокаловидная клетка; 2-абсорбционные клетки; 3-просвет железы. Окраска гематоксилин-эозином. Микропрепарат. Ув. x250.

У желёз терминальной части подвздошной кишки также выявляются клетки Панета. Процентное содержание последних (5-7%), так же, как и эндокриноцитов, не изменяется с возрастом. Бокаловидные клетки расположены на всем протяжении железы, включая её концевую часть. Форма их разнообразна, это зависит от степени накопления слизи в клетке: вытянутая, овальная, шарообразная. Бокаловидные клетки граничат между собой, а также с абсорбционными клетками, а в базальном отделе железы число этих клеток малочисленно, - с недифференцированными и эндокринными клетками.

Абсорбционные клетки обычно имеют цилиндрическую форму и находятся ближе к устью железы, как бы сжатые между бокаловидными клетками, или граничат между собой и с эндокриноцитами и недифференцированными клетками. В базальном отделе железы расположены исключительно недифференцированные клетки, находясь в комплексе, а также рядом с незначительным количеством бокаловидных и эндокринных клеток, имеющих различную форму, при окрашивании по Гримелиусу приобретают тёмно-коричневую окраску (рисунок 4. 20-4.23).

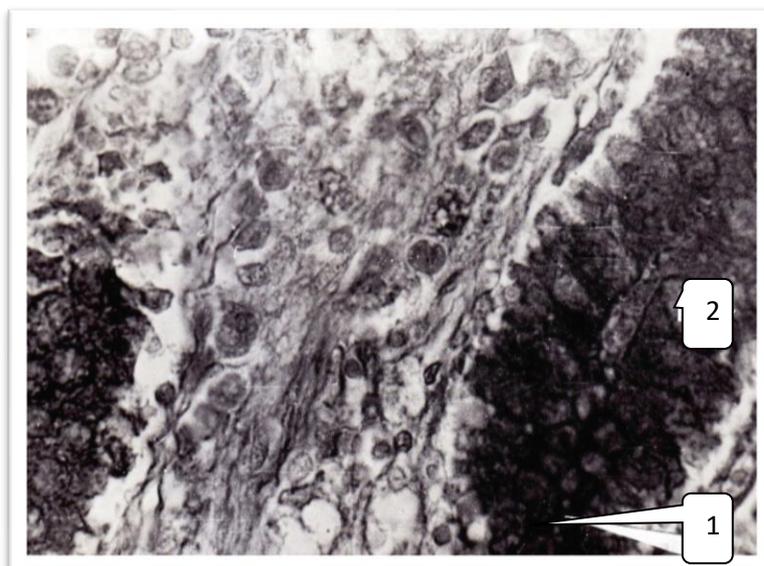


Рисунок 4.20. - Недифференцированные клетки в базальной части кишечной железы восходящей ободочной кишки мужчины, 42 года.

1-недифференцированные клетки; 2-бокаловидная клетка. Окраска по Крейбергу. Ув. х600.

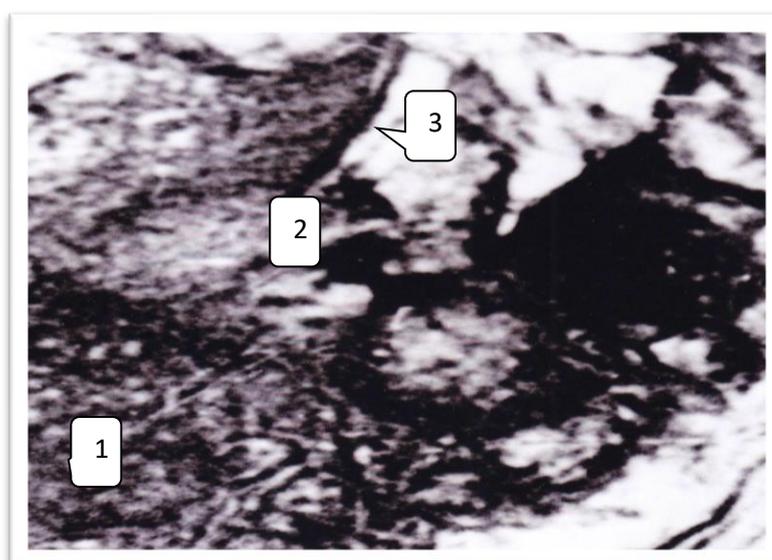


Рисунок 4.21. - Недифференцированные клетки в базальной части кишечной железы аппендикса мужчины, 65 лет.

1-недифференцированные клетки; 2-базальная часть железы; 3-просвет железы. Окраска гематоксилин-эозином. Микропрепарат. Ув. х250.

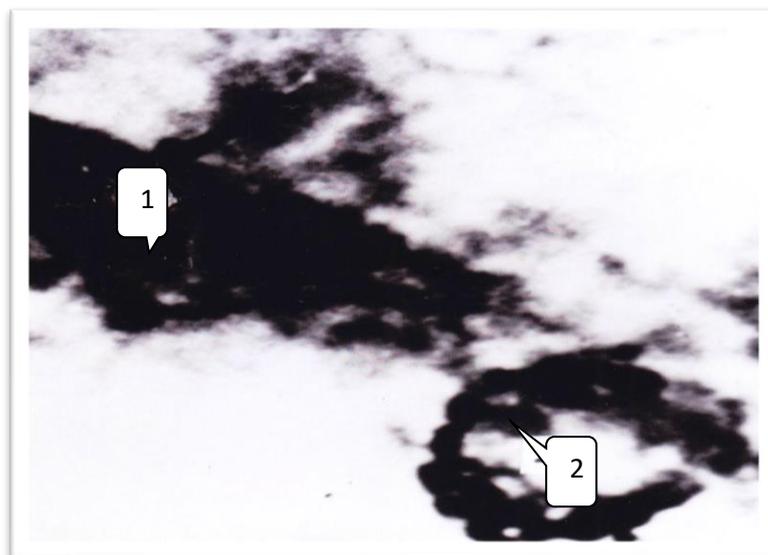


Рисунок 4.22. - Эндокринные (аргирофильные клетки) разной формы у кишечной железы восходящей ободочной кишки мужчины, 65 лет.

1-аргирофильная клетка вытянутой формы; 2-аргирофильная клетка округлой формы. Серебрение по Гримелиусу. Микропрепарат. Ув. х250.

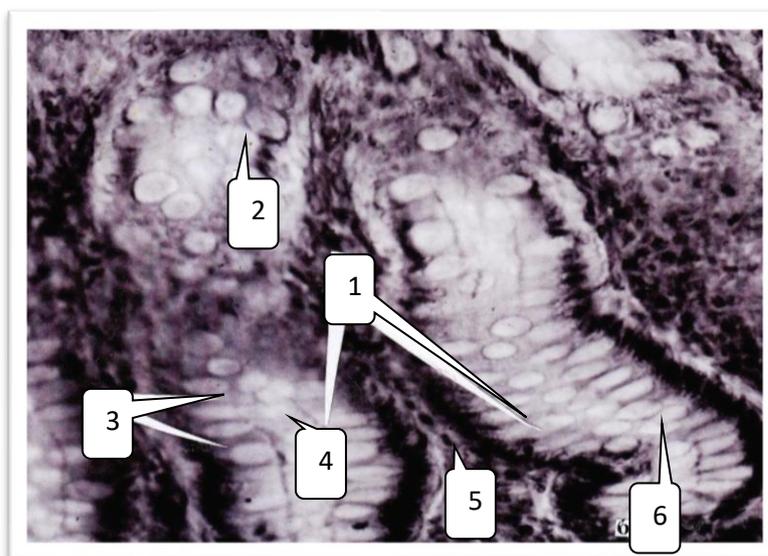


Рисунок 4.23. - Клеточный состав кишечной железы слепой кишки женщины, 42 года, при мегацекум.

1-бокаловидные клетки (вытянутой формы, не заполненные секретом); 2-бокаловидная клетка (округлой формы, заполненная секретом); 3-абсорбционные клетки; 4-просвет железы; 5-собственная пластинка слизистой оболочки (содержит клетки лимфоидного ряда); 6-недифференцированные клетки. Окраска гематоксилин-эозином. Ув. х400.

Без макро-микроскопических и морфометрических исследований невозможно определить количественно-структурные и регионарные особенности желёз в

сфинктерных зонах, в области полулунных складок и мышечных лент. Мы провели на микропрепаратах комплексное морфометрическое изучение желёз этой области кишечника.

Мы изучили возрастные и локальные особенности длины кишечной железы в стенках ПСУ у людей разных возрастных групп (таблица 4.1).

Таблица 4.1. - Длина кишечной железы в стенках подвздошно-слепокишечного угла у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; мкм)

Возраст	n	Длина кишечной железы подвздошно-слепокишечного угла			
		Подвздошная кишка	Слепая кишка	Восходящая ободочная кишка	Червеобразный отросток
Новорождённый	11	76,6±1,1 70,0-81,5	84,2±1,0 78,8-89,0	90,0±1,2 85,6-98,2	58,5±1,2 53,2-65,0
Грудной	12	82,3±0,6 76,7-84,5	90,5±1,1 83,2-95,0	110,0±2,1 93,0-115,8	64,1±0,9 59,0-68,9
Ранний детский	12	87,9±1,3 79,0-92,2	97,9±1,5 88,7-105,4	126,6±2,9 103,2-134,6	72,2±1,0 65,0-76,3
1-й детский	10	98,3±1,1 94,8-103,7	106,8±1,4 98,5-112,3	136,5±2,5 116,6-140,5	86,8±2,9 74,2-101,2
2-й детский	10	105,3±1,3 96,7-108,9	116,6±1,8 104,8-122,0	149,0±3,5 120,0-153,0	97,7±3,9 76,4-112,9
Подростковый	12	156,9 ±4,5 127,7-177,8	167,6±3,8 136,7-179,0	190,0±4,4 164,5-212,8	110,0±4,3 76,4-112,9
Юношеский	11	164,5 ±5,5 134,5-190,0	189,5±4,7 163,5-210,0	216,8±4,9 178,9-228,0	110,0±4,3 76,4-123,0
Зрелый возраст, 1-й период	14	178,2 ±4,6 152,8-208,8	198,6±4,3 166,9-219,0	244,5±5,6 198,9-267,0	124,9±5,2 95,0-147,8
Зрелый возраст, 2-й период	12	167,3 ±4,5 140,0-189,0	190,0±4,0 163,6-208,9	240,0±5,2 196,8-264,5	131,9±5,3 94,9-160,0
Пожилой	11	156,7±3,8 136,7-175,8	178,3±5,4 154,5-203,3	219,9±4,6 186,8-233,0	84,5±5,9 53,3-105,5
Старческий	11	145,3±4,8 116,6-165,7	178,3±5,4 134,8-188,9	210,0±5,9 163,3-228,8	77,5±5,2 53,3-105,5
Долгожители	11	143,2 ±4,8 116,6-165,7	175,5±5,5 134,8-190,8	208,8±5,9 165,7-226,7	77,8±5,0 54,0-104,4

Примечание: 1) n-число наблюдений; 2) областями измерений являлись: подвздошная кишка (в 2,0-2,5 см проксимальнее подвздошно-слепокишечного угла), купол слепой кишки, восходящая ободочная кишка (в 2,0-2,5 см дистальнее слепокишечно-восходящеободочного угла), червеобразный отросток (данные по органу в целом); 3) у слепой и восходящей ободочной кишки показатели, полученные вне зоны мышечных лент, между складками.

В раннем детском периоде длина кишечной желёзы у дистальной части подвздошной кишки имеет увеличение - в 1,2 раза ($p < 0,05$), в подростковом периоде величина желёзы возрастает в 2,1 раза ($p < 0,05$). Длина желёз в 1-м зрелом периоде, достигнув максимальной величины в течение постнатального онтогенеза, наблюдается её увеличение в 2,3 раза ($p < 0,05$), сравнительно с новорождённостью. В дальнейшем, начиная со 2-го зрелого возраста, происходит уменьшение, у пожилых это величина желёз уменьшается - в 1,1 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей происходит уменьшение - в 1,2 раза ($p < 0,05$).

В раннем детстве длина желёзы у стенок слепой кишки возрастает в 1,2 раза ($p < 0,05$), в подростковом наблюдается увеличение её величины - в 2,0 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте длина кишечной желёзы увеличивается в 2,4 раза ($p < 0,05$), по сравнению с новорождённостью. В дальнейшем после 1-го зрелого возраста наблюдается уменьшение её размеров. Среди пожилых и старческом возрасте уменьшается изучаемая величина - в 1,1 раза ($p < 0,05$). У долгожителей величина желёзы - в 1,3 раза ($p < 0,05$) меньше, по сравнению со старческим возрастом.

В раннем детстве длина кишечной желёзы проксимального отдела восходящей ободочной кишки повышается в 1,4 раза ($p < 0,05$), у подростков исследуемая величина увеличивается в 2,1 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте длина желёз достигает максимальных величин, становясь в 2,7 раза ($p < 0,05$) больше. Далее, величина желёзы, начиная со 2-го зрелого периода, существенно уменьшается, у пожилых в 1,1 раза ($p > 0,05$) меньше, в поздних стадиях старческого возраста и у долгожителей величина желёз - в 1,2 раза ($p < 0,05$) меньше, по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

В раннем детском длине желёз червеобразного отростка увеличивается в 1,2 раза ($p < 0,05$), у подростков исследуемая величина увеличивается в 1,9 раза ($p < 0,05$) достигает минимальных величин. В 1-м зрелом возрасте, происходит увеличения рассматриваемой величины становится - в 2,3 раза ($p < 0,05$) больше, достигает максимальных величин, на протяжении постнатального онтогенеза.

Затем, в дальнейшем после 1-го зрелого возраста эта величина начинает уменьшаться, в пожилом возрасте становится - в 1,6 раза ($p < 0,05$), а в старческом возрасте и у долгожителей - в 1,7 раза ($p < 0,05$) меньше.

Результаты наших исследований подтверждают, что от новорожденности до 1-го зрелого возраста длина желёз у всех структурных компонентов ПСУ увеличивается, а затем это величина постепенно снижается. Показатели железа во всех структурных компонентах ПСУ на протяжении всего ПСУ у детей минимальные, сравнительно со зрелым, пожилым и старческим периодами, а также у долгожителей.

Таким образом, сравнивая и сопоставляя длину желёз в разных отделах ПСУ у людей разного возраста, выяснили, что данный параметр у стенок восходящей ободочной кишки в период новорожденности больше, чем слепой кишки в 1,1 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишки – в 1,2 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка – в 1,5 раза ($p < 0,05$).

В период раннего детства у восходящей ободочной кишки длина кишечной железы наибольшая, чем у слепой кишки в 1,3 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишки – в 1,4 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка – в 1,8 раза ($p < 0,05$). В подростковом периоде длина кишечной железы у стенок подвздошной кишки наибольшая, по сравнению с данным параметром у слепой кишки – в 1,1 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишки – в 1,2 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка – в 1,7 раза ($p < 0,05$). В периоде 1-м зрелого возраста длина кишечной железы восходящей ободочной кишки существенно больше, чем у слепой кишки в 1,2 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишки – в 1,4 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка – в 1,9 раза ($p < 0,05$). Величина желёз в старческом возрасте имеет наибольшие параметры, чем у слепой кишки в 1,2 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишки – в 1,4 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка – в 2,7 раза ($p < 0,05$).

Среди всех структурных компонентов ПСУ длины кишечной железы имеет наибольшие значения у восходящей ободочной кишки. Далее в убывающем порядке следует слепая кишка. Затем следует подвздошная кишка и далее -

червеобразный отросток. Эта тенденция наблюдается у людей всех возрастных групп.

Гистологическим и морфологическим методами мы изучили возрастные и регионарные особенности длины кишечной железы у стенок аппендикса (таблица 4.2).

Таблица 4.2. - Длина кишечной железы в стенке червеобразного отростка у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; мкм)

Возраст	n	Длина кишечной железы отдел червеобразный отростка		
		Проксимальная треть	Средняя треть	Дистальная треть
Новорожденный	11	67,0±1,3 60,1-73,4	58,6±1,2 52,3-64,3	50,0±0,9 45,0-54,3
Грудной	12	72,7±1,1 65,5-78,3	65,0±0,9 59,0-69,2	54,5±0,9 49,5-59,3
Ранний детский	12	80,0±1,4 72,0-86,6	70,9±1,1 63,0-75,5	65,6±1,3 56,5-70,0
1-й детский	10	95,7±3,6 76,9-110,3	87,9±2,9 73,0-100,0	76,8±2,8 62,2-87,6
2-й детский	10	105,8±3,6 84,0-116,9	99,7±3,9 76,4-112,3	87,7±3,0 67,9-96,3
Подростковый	12	120,0±4,2 94,0-140,0	110,0±3,4 86,4-123,0	100,0±3,8 74,2-115,0
Юношеский	11	134,6±4,9 105,0-167,3	130,0±5,8 94,9-152,0	110,2±5,2 76,7-129,0
Зрелый возраст, 1-й период	14	144,5±5,9 95,0-167,3	135,3±5,3 94,9-160,0	115,8±3,7 86,7-132,0
Зрелый возраст, 2-й период	12	99,5±5,2 76,0-133,0	90,0±5,3 75,5-133,0	82,3±5,3 54,4-112,0
Пожилой	11	90,0±5,5 65,5-120,0	84,5±5,1 54,0-105,0	78,9±5,7 46,0-103,3
Старческий	11	86,7±5,0 60,1-110,0	75,8±5,1 54,0-105,5	70,0±5,6 46,0-102,0
Долгожители	11	85,2±5,1 60,0-111,1	74,9±5,0 54,0-104,4	73,2±5,4 46,0-100,0

Примечание: n-число наблюдений

В период раннего детства, согласно полученным данным, длина желёз проксимальной части червеобразного отростка возрастает в 1,2 раза ($p < 0,05$), у подростков длина желёз – минимальная, увеличивается в 1,8 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте длина желёз достигает максимальных величин - в 2,2 раза

($p < 0,05$) больше, по сравнению с новорожденностью, затем со 2-го зрелого возраста рассматриваемая величина желёз постепенно уменьшается, уже в пожилом возрасте становится в 1,6 раза меньше ($p < 0,05$) и старческом периоде по сравнению с 1-м зрелым возрастом - в 1,7 раза ($p < 0,05$) меньше, у долгожителей длина железы остаётся неизменной.

В раннем детском периоде длина железы у стенок средней части червеобразного отростка возрастает в 1,2 раза ($p < 0,05$), у подростков длина железы достигает минимальных параметров, увеличиваясь в 1,9 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте параметры желёз достигают максимальных цифр, становясь в 2,3 раза ($p < 0,05$) больше по сравнению с новорожденностью. В данной части этого органа, начиная со 2-го зрелого возраста, параметры желёз изменяются – происходит постепенное уменьшение, в пожилом периоде уменьшается в 1,6 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей – в 1,8 раза ($p < 0,05$) меньше, по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

В раннем детстве длина железы дистальной части червеобразного отростка повышается - в 1,3 раза ($p < 0,05$), у подростков изучаемый уровень значения минимальный, при этом увеличивается в 2,0 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте длина железы достигает максимального размера и возрастает в 2,3 раза ($p < 0,05$).

В дальнейшем эта величина железы после 1-го зрелого возраста начинает медленно уменьшаться, в пожилом возрасте она уменьшается в 1,5 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте – в 1,7 раза ($p < 0,05$) по сравнению с 1-м зрелым возрастом, у долгожителей меньше в 1,5 раза ($p < 0,05$), чем в старческом возрасте.

От новорожденности до 1-го зрелого возраста длина железы в стенках червеобразного отростка на протяжении всей стенки увеличивается, достигает своего максимального развития. Далее постепенно уменьшается в старческом и в период долгожительства. Данные значения в период долгожительства почти не отличаются от старческого возраста.

Согласно полученным нашим данным, длина железы червеобразного отростка в период новорожденности и в раннем детстве меньше, сравнительно с периодами зрелого, пожилого, старческого возрастов и долгожительства.

Мы сопоставляли и сравнили длину железы в различных зонах стенки червеобразного отростка. Данная величина железы в проксимальной части червеобразного отростка в период новорожденности больше, чем у средней части, в 1,1 раза ($p < 0,05$), и дистальной части - в 1,3 раза ($p < 0,05$). Этот уровень величины в период раннего детства наибольшее в сравнении с средней частью - в 1,1 раза ($p < 0,05$), и дистальной частью - в 1,2 раза ($p < 0,05$). Длина кишечной железы в проксимальной части у подростков имеет наибольшее значение, в сравнении с средней частью - в 1,1 раза ($p < 0,05$) и дистальной частью в 1,2 раза ($p < 0,05$).

Исследуемые данные желез проксимальной части стенок червеобразного отростка в 1-м зрелом возрасте имеют наибольшее значения в сравнении со средней частью, в 1,1 раза ($p < 0,05$) и дистальной частью - в 1,2 раза ($p < 0,05$). Длина желез в проксимальной части червеобразного отростка в старческом возрасте уровень данной величины больше, в сравнении с средней частью - в 1,1 раза ($p > 0,05$), и дистальной частью органа - в 1,2 раза ($p < 0,05$). Длина желез червеобразного отростка вне зависимости от возраста снижается в проксимодистальном направлении у людей всех возрастов.

На гистологических препаратах ПСУ у людей разного возраста методом морфометрии мы изучили длину кишечной железы в области сфинктеров этой области кишечника. Полученные цифровые данные сопоставляли с контрольными показателями – областью купола слепой кишки (таблица 4.3).

Рассматриваемый показатель в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера имеет наибольшее значения в периоде новорожденности, подростковом, в 1-м зрелом и в старческом возрастах - в 1,1 раза ($p > 0,05$) и раннем детском - в 1,2 раза ($p < 0,05$), в сравнении с данным значением в области купола слепой кишки. Во всех изученных возрастных группах длина кишечной железы в слепокишечно-аппендикулярном сфинктере больше (в 1,1 раза $p < 0,05$), чем в области купола слепой кишки. В 1-м периоде зрелого возраста длина кишечной железы в зоне слепокишечно-восходящесободочного сфинктера по сравнению с зоной купола слепой кишки (в 1,1 раза $p > 0,05$) больше. В период

новорождённости, в раннем детстве, подростковом и в 1-м зрелом возрасте рассматриваемые данные незначительно больше ($p>0,05$), чем в зоне купола слепой кишки.

В сфинктерных зонах ПСУ, вне зависимости от возраста, длины кишечной железы больше, чем в области купола слепой кишки (таблица 4.3).

Таблица 4.3. - Длина кишечной железы в зонах сфинктеров подвздошно-слепокишечного угла у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min- max; мкм)

Возраст	n	Длина кишечной железы, наименование сфинктера			
		Подвздошно-слепокишечный сфинктер	Слепокишечно-аппендикулярный сфинктер	Слепокишечно-восходящеободочный сфинктер	Контроль (купол слепой кишки)
Новорождённый	11	93,4±1,0	90,3±0,8	87,4±1,1	84,2±1,0
		89,4-98,8	86,5-94,3	81,4-92,2	78,8-89,0
Ранний детский	12	116,2±1,0	105,6±1,6	100,0±1,1	97,9±1,5
		108,4-119,0	100,0-116,6	99,5-112,2	88,7-105,4
Подростковый	12	189,9±1,5	180,0±1,4	175,5±1,0	167,6±1,8
		178,2-196,2	174,2-188,6	170,0-182,3	98,5-112,3
Зрелый возраст, 1-й период	14	219,9±1,9	214,4±1,5	210,0±1,6	198,6±4,3
		213,0-232,0	210,0-228,4	204,4-224,6	166,9-219,0
Старческий	11	199,0±4,0	190,0±3,7	182,2±4,6	175,5±5,5
		178,8-218,8	176,6-214,0	164,4-210,0	134,8-190,8

Примечание: n-число наблюдений

Мы сопоставляли и сравнили также длину кишечной железы в разных сфинктерных зонах области ПСУ. Данный показатель у всех возрастных групп (кроме раннего детства), в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера больше, чем у зоне слепокишечно-аппендикулярного сфинктера больше - в 1,1 раза ($p>0,05$), сравнительно с зоной слепокишечно-аппендикулярного сфинктера. Данный уровень значения в раннем детстве подвздошно-слепокишечного сфинктера наибольший, сравнительно со слепокишечно-восходящеободочным сфинктером - в 1,2 раза ($p<0,05$).

Данная величина в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера сравнительно больше, чем в зоне слепокишечно-восходящеободочного сфинктера в раннем детстве (в 1,1 раза $p<0,05$). В остальных возрастных группах эта величина в зоне слепокишечно-аппендикулярного сфинктера сравнительно

больше, чем в зоне слепокишечно-восходящободочного сфинктера. Вне зависимости от возраста длина кишечной железы в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера сравнительно больше, чем в зоне слепокишечно-аппендикулярного сфинктера, а у последнего - наибольшая, по сравнению с этим показателем в зоне слепокишечно-восходящободочного сфинктера.

На гистологических срезах слепой кишки методом морфометрии у людей разного возраста мы сравнили длину кишечной железы в области вершины полулунных складок и между складками (таблица 4.4).

Таблица 4.4. - Длина кишечной железы в зоне полулунных складок слепой кишки у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; мкм)

Возраст	n	Длина кишечной железы, зона слизистой оболочки	
		Вершина полулунной складки	Между складок (область купола)
Новорождённый	11	90,0± 0,5 87,8-93,2	84,2± 1,0 78,8-89,0
Ранний детский	12	105,0±0,7 100,3-107,8	97,9±1,5 88,7-105,4
Подростковый	12	188,2±0,9 174,5-194,1	167,6±3,8 136,7-179,0
Зрелый возраст 1-й период	14	226,5±1,6 205,2-334,0	198,6±4,3 166,9-219,0
Старческий	11	192,2±1,1 186,4-197,2	175,5±5,5 134,8-190,8

Примечание: n-число наблюдений

Согласно полученным данным, у новорождённых, в раннем детском, подростковом, 1-м зрелом и в старческом возрасте величина желёз, расположенных на вершине полулунных складок, имеет наибольшее значение, в 1,1 раза ($p < 0,05$), чем у желёз, размещающихся между складками.

Согласно морфометрическим данным, длина желёз в области вершины полулунных складок больше независимо от возраста, чем у желёз, располагающихся между складками.

Мы исследовали возрастные и регионарные особенности ширины кишечной железы в стенках ПСУ у людей разного возраста (таблица 4.5).

Таблица 4.5. - Ширина кишечной железы в стенке подвздошно-слепокишечного угла у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; мкм)

Возраст	n	Ширина кишечной железы, отдел подвздошно-слепокишечного угла			
		Подвздошная кишка	Слепая кишка	Восходящая ободочная кишка	Червеобразный отросток
Новорождённый	11	24,5±0,5 22,0-27,0	27,6±0,6 23,2-29,2	32,0±0,9 24,5-34,2	17,8±0,6 16,7-23,0
Грудной	12	26,7±0,5 23,2-28,8	29,0±0,7 24,5-32,3	34,2±0,9 26,6-36,3	18,8±0,6 16,0-23,0
Ранний детский	12	27,2±1,5 23,2-39,6	30,0±1,2 26,8-40,0	34,2±1,4 26,8-42,3	21,0±0,4 18,9-23,0
1-й детский	10	30,9±0,7 25,4-32,3	34,3±1,4 26,8-40,0	37,9±1,8 26,8-44,2	23,0±0,8 18,9-26,5
2-й детский	10	34,1±1,2 26,8-34,8	37,8±1,1 30,4-40,0	40,1±1,2 32,4-43,2	25,0±1,0 18,9-28,4
Подростковый	12	34,1±1,2 26,8-39,6	39,5±1,2 30,4-43,3	43,5±0,9 36,5-46,5	28,9±0,9 22,4-31,6
Юношеский	11	36,8±1,6 34,2-40,0	39,5±0,9 34,2-43,4	45,8±1,7 36,5-54,2	35,8±1,1 31,2-42,3
Зрелый возраст, 1-й период	14	43,8±1,4 35,5-52,0	45,1±1,5 36,5-54,2	53,2±1,2 42,4-56,5	39,3±1,1 32,9-45,9
Зрелый возраст, 2-й период	12	40,0±1,0 34,2-44,8	40,0±1,1 34,2-46,6	47,3±1,1 40,0-52,0	34,2±0,5 32,9-39,2
Пожилой	11	35,3±1,6 24,5-40,0	37,3±1,4 32,4-46,5	42,0±1,5 32,4-40,0	28,1±1,7 19,4-36,6
Старческий	11	27,8±1,9 20,0-39,6	34,0±1,3 36,5-40,0	35,9±0,8 32,4-40,0	22,8±1,7 17,2-34,0
Долгожители	11	27,8±1,9 20,0-39,6	34,2±1,3 26,5-40,0	35,0±1,0 30,0-40,	22,8±1,7 16,7-34,0

Примечание: 1) n-число наблюдений; 2) областями измерения являлись подвздошная кишка (в 2,0-2,5 см проксимальнее подвздошно-слепокишечного перехода), купол слепой кишки, восходящая ободочная кишка (в 2,0-2,5см дистальнее слепокишечно-восходящеободочного перехода), червеобразный отросток (данные по органу в целом);

3) у слепой и восходящей ободочной кишки показатели получены вне зоны мышечных лент.

В раннем детском периоде ширина желёз у дистальной части подвздошной кишки увеличивается в 1,1 раза ($p > 0,05$), в подростковом периоде параметры желёз возрастают в 1,4 раза ($p < 0,05$) имеет минимальные показатели. В 1-м зрелом возрасте рассматриваемая величина увеличивается в 1,8 раза

($p < 0,05$) больше по сравнению с новорождённостью, достигает максимума в течение постнатального онтогенеза в дальнейшем происходит медленное уменьшение. В пожилом возрасте - в 1,2 раза ($p < 0,05$) меньше, в старческом возрасте и у долгожителей заметно уменьшается в 1,6 раза ($p < 0,05$).

В раннем детском периоде ширина желёз у слепой кишки возрастает в 1,1 раза ($p > 0,05$), в подростковом величина желёз становится больше в 1,4 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте изучаемый показатель достигает максимума на протяжении постнатального онтогенеза и увеличивается в 1,6 раза ($p < 0,05$), сравнительно с новорождённостью. В дальнейшем, со 2-го зрелого возраста, происходит уменьшение исследуемой величины, величина желёз в пожилом возрасте в 1,2 раза ($p < 0,05$) меньше, в старческом возрасте и у долгожителей происходит уменьшение в 1,3 раза ($p < 0,05$).

В раннем детстве ширина железы у проксимальной части восходящей ободочной кишки в 1,1 раза ($p > 0,05$) меньше, у подростков эта величина становится в 1,4 раза ($p < 0,05$) больше. В 1-м зрелом возрасте ширина железы, достигнув максимальных размеров, в 1,7 раза ($p < 0,05$) больше, в дальнейшем происходит уменьшение рассматриваемой величин, в пожилом возрасте эта величина желёз становится в 1,3 раза ($p < 0,05$) меньше, в старческом возрасте и у долгожителей меньше в 1,5 раза ($p < 0,05$), в сравнении с 1-м зрелым возрастом.

В раннем детском возрасте ширина желёз червеобразного отростка (в целом) возрастает в 1,2 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте изучаемая величина становится в 1,6 раза ($p < 0,05$) больше. В 1-м зрелом возрасте наблюдается увеличение рассматриваемой величины в 2,2 раза ($p < 0,05$), достигнув максималных величин на протяжении постнатального онтогенеза. В дальнейшем после 1-го зрелого возраста параметры желёз в убывающем порядке снижаются, в пожилом возрасте уменьшаются - в 1,4 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей данный показатель желёз в 1,7 раза ($p < 0,05$) меньше.

Согласно полученным нами данным, во всех структурных компонентах ПСУ ширина желёз возрастает от новорождённости до 1-го зрелого возраста, затем постепенно убавляется к старческому и периоду долгожительства. У детей

данный показатель желёз на протяжении всего ПСУ меньше, чем в зрелом, пожилом и старческом периодах и у долгожителей.

Мы сопоставляли и сравнивали ширину кишечной железы у людей разного возраста в разных зонах ПСУ. Этот уровень значения в стенках восходящей ободочной кишки в период новорождённости сравнительно больше, чем слепой кишки в 1,2 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишки – в 1,3 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка – в 1,8 раза ($p < 0,05$).

В раннем детском возрасте ширина железы восходящей ободочной кишки имеет наибольшую величину, чем слепая кишка, в 1,1 раза ($p > 0,05$), подвздошная кишка – в 1,3 раза ($p < 0,05$) и червеобразный отросток – в 1,6 раза ($p < 0,05$). В подростковом возрасте величина желёз в подвздошной кишке наибольшая сравнительно с этим уровнем значения у слепой кишки, в 1,1 раза ($p > 0,05$), подвздошной кишки – в 1,3 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка – в 1,5 раза ($p < 0,05$).

В 1-м зрелом возрасте объём ширины желёз восходящей ободочной кишки сравнительно больше - в 1,2 раза, ($p < 0,05$), чем слепой кишки, подвздошной кишки – в 1,2 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка – в 1,4 раза ($p < 0,05$). В старческом периоде рассматриваемая величина имеет наибольшее значение, чем слепая кишка, в 1,1 раза ($p > 0,05$), подвздошная кишка – в 1,3 раза ($p < 0,05$) и червеобразный отросток – в 1,6 раза ($p < 0,05$).

Как показывают результаты исследования, ширина желёз среди структурных компонентов ПСУ имеет наибольшие значения у восходящей ободочной кишки. Далее в убывающем порядке следует слепая кишка, затем подвздошная и далее - червеобразный отросток. Эта тенденция наблюдается у людей всех возрастных групп.

Гистологическим и морфологическим методами в различных отделах червеобразного отростка у людей разного возраста изучили ширину кишечной железы и выявили регионарную и возрастную особенности этих величин (таблица 4.6).

Таблица 4.6. - Ширина кишечной железы в стенках червеобразного отростка у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Ширина кишечной крипты, отдел червеобразного отростка		
		Проксимальная треть	Средняя треть	Дистальная треть
Новорождённый	11	20,9±0,7 18,0-24,5	18,6±0,6 16,7-22,6	15,8±0,5 14,6-19,4
Грудной	12	29,6±0,6 18,0-24,5	18,6±0,6 16,7-22,6	16,8±1,4 14,6-20,0
Ранний детский	12	24,6±0,5 20,0-25,9	20,0±0,6 17,4-23,3	18,5±0,6 14,6-21,2
1-й детский	10	26,8±0,5 23,2-28,4	22,4±0,8 18,5-25,3	20,0±0,8 16,2-23,3
2-й детский	10	30,0±0,8 24,5-32,3	23,8±0,9 18,5-26,8	21,2±0,8 17,2-24,5
Подростковый	12	36,5±1,1 26,8-39,4	26,5±1,2 19,4-32,0	23,8±0,7 18,4-26,5
Юношеский	11	40,8±1,2 32,4-44,8	40,0±1,2 30,0-42,3	26,5±1,6 21,3-37,0
Зрелый возраст, 1-й период	14	45,6±1,3 36,0-52,0	42,4±1,1 32,0-45,9	30,0±0,8 24,3-34,6
Зрелый возраст, 2-й период	12	40,8±1,5 32,8-50,0	32,0±1,6 23,0-40,0	30,0±1,3 20,0-34,6
Пожилой	11	30,3±1,7 23,3-40,0	24,4±1,3 18,9-32,5	29,7±1,3 19,4-32,5
Старческий	11	30,0±1,6 23,3-39,6	20,0±1,0 16,7-26,5	18,4±1,0 14,6-24,5
Долгожители	11	30,0±1,6 23,3-39,6	20,0±1,0 16,7-27,5	18,4±1,0 14,6-24,5

Примечание: n-число наблюдений

В периоде раннего детства ширина желёз в проксимальной части червеобразного отростка в 1,2 раза ($p < 0,05$) больше, в подростковом возрасте в 1,8 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте изучаемый уровень величины достигает максимального развития в сравнении с новорождённостью и становится в 2,2 раза ($p < 0,05$) больше. После 1-го зрелого возраста ширина желёз этого органа медленно снижается, в пожилом, старческом возрасте и у долгожителей имеет наименьшее значение меньше в 1,5 раза ($p < 0,05$).

В периоде раннего детства объём ширины желёз в средней части червеобразного отростка возрастает в 1,1 раза ($p > 0,05$), у подростков рассматриваемая величина данного органа становится в 1,4 раза ($p < 0,05$) больше. В 1-м зрелом возрасте изучаемый уровень величины желёз достигает максимального своего развития в сравнении с новорождённостью и становится в 2,3 раза ($p < 0,05$) больше, по сравнению с новорождённостью, достигнув максимальных цифр, в дальнейшем начиная со 2-го зрелого возраста происходит последовательное уменьшение. У пожилых наблюдается уменьшение - в 1,7 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей изучаемое величина имеет наименьшее значение в 2,1 раза ($p < 0,05$), по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

В периоде раннего детства объём ширины кишечных желёз дистальной части червеобразного отростка возрастает в 1,2 раза ($p < 0,05$), у подростков рассматриваемая величина данного органа становится в 1,5 раза ($p < 0,05$) больше. В 1-м зрелом возрасте изучаемый уровень величины желёз увеличивается в 1,9 раза ($p < 0,05$), достигает максимальных размеров.

Начиная со 2-го зрелого и пожилого возраста, в старческом возрасте и у долгожителей последовательно уменьшается в 1,6 раза ($p < 0,05$) по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

Данные результаты исследования показывают, что от новорождённости до 1-го зрелого возраста ширина желёз на протяжении всей стенки червеобразного отростка возрастает, в старческом периоде и у долгожителей этот показатель заметно уменьшается. В новорождённости и в детском периоде ширина железы червеобразного отростка меньше, чем в периодах зрелого, пожилого и старческого возраста, а также у долгожителей.

Мы изучили и сравнивали ширину кишечной железы в различных зонах стенок червеобразного отростка. Рассматриваемый показатель у стенок проксимальной части червеобразного отростка в период новорождённости наибольший, чем у средней части (в 1,1 раза, $p > 0,05$) и дистальной части червеобразного отростка (в 1,3 раза, $p < 0,05$).

В раннем детском возрасте у проксимальной части червеобразного отростка значительно больше, чем в средней части (в 1,2 раза, $p > 0,05$) и дистальной части (в 1,3 раза, $p < 0,05$). У подростков ширина железы существенно больше, чем у средней части, в 1,4 раза, ($p < 0,05$) и дистальной части в 1,5 раза, ($p < 0,05$).

В 1-м зрелом возрасте изучаемый уровень значения желёз проксимальной части червеобразного отростка имеет значительную величину, по сравнению со средней частью, в 1,1 раза ($p < 0,05$) и дистальной частью в 1,5 раза ($p < 0,05$). В старческом возрасте эта величина желёз больше, сравнительно со средней частью в 1,5 раза ($p < 0,05$), и дистальной частью в 1,6 раза ($p < 0,05$).

Полученные данные подтверждают, что ширина желёз червеобразного отростка, независимо от возраста, убавляется в проксимо-дистальном направлении.

На гистологических препаратах слепой кишки методом морфометрии у людей разного возраста мы сравнили ширину кишечной железы в области вершины полулунных складок и между складками (таблица 4.7).

Таблица 4.7. - Ширина кишечной железы в зоне полулунных складок слепой кишки у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; мкм)

Возраст	n	Ширина кишечной железы, зона слизистой оболочки	
		Вершина полулунной складки	Между складками (область купола)
Новорождённый	11	32,0±0,5 29,0-34,4	27,6±0,6 23,2-29,2
Ранний детский	12	36,6±0,6 32,0-37,5	30,0±1,2 24,5-32,3
Подростковый	12	44,5±0,3 42,8-45,8	39,5±1,2 30,4-43,3
Зрелый возраст 1-й период	14	52,2±0,5 50,0-55,6	45,1±1,5 36,5-54,2
Старческий	11	39,4±0,7 36,4-43,2	34,0±1,3 26,5-40,0

Примечание: n-число наблюдений

Согласно полученным данным, рассматриваемая величина у желёз, располагающихся на вершине полулунных складок, сравнительно больше, чем у желёз, залегающих между складками, в периодах новорождённости, в раннем

детском и в старческом возрасте в 1,2 раза ($p < 0,05$), у подростков и в 1-м зрелом возрасте в 1,1 раза ($p < 0,05$) возрастает, достигает максимальной величины.

Согласно полученным данным, независимо от возраста, ширина кишечной железы в области вершины полулунных складок больше, чем у желёз, расположенных между складками

Мы изучили возрастные и регионарные особенности площади кишечной железы на продольном срезе стенок ПСУ улюдей разного возраста (таблица 4.8).

В периоде раннего детства площадь железы дистальной части подвздошной кишки возрастает в 1,3 раза ($p < 0,05$), в подростковом и в 1-м зрелом возрасте площадь железы кишечника становится в 1,6 раза ($p < 0,05$) больше, по сравнению с периодом новорождённости. Площадь железы кишечника в 1-м зрелом возрасте достигает наибольшей величины, достигает максимальных параметров на протяжении постнатального онтогенеза, уровень значения данной части кишечника, затем последовательно понижается. Изучаемая величина в пожилом возрасте - в 1,2 раза ($p < 0,05$) меньше, в сравнении с 1-м зрелым возрастом

В раннем детстве (на продольном срезе) площадь кишечной железы слепой кишки возрастает в 1,3 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте площадь железы этого органа становится в 1,5 раза ($p < 0,05$) больше, в 1-м зрелом возрасте по сравнению с новорождёнными площадь железы возрастает в 1,6 раза ($p < 0,05$). Эта величина, начиная со 2-го зрелого возраста, постепенно понижается. В пожилом, старческом возрасте и у долгожителей по сравнению с 1-м зрелым возрастом площадь кишечной железы слепой кишки становится в 1,1 раза ($p > 0,05$) меньше.

В возрасте раннего детства площадь кишечной железы (на продольном срезе) в стенках проксимальной части восходящей ободочной кишки возрастает в 1,2 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте площадь железы этого органа становится в 1,4 раза ($p < 0,05$) больше. Этот уровень значения достигает максимальной величины в 1-м зрелом возрасте - в 1,6 раза ($p < 0,05$), затем, последовательно уменьшается (таблица 4.8).

Таблица 4.8. - Площадь кишечной железы на продольном её срезе в области подвздошно-слепокишечного угла у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min -max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Площадь кишечной железы; отдел подвздошно-слепокишечного угла			
		Подвздошная кишка	Слепая кишка	Восходящая ободочная кишка	Червеобразный отросток
Новорождённый	11	44,2±0,6 41,3-47,2	50,0±0,6 46,5-52,2	55,6±0,8 51,3-59,4	42,1±1,1 34,2-44,8
Грудной	12	48,4±0,6 44,4-50,0	54,3±0,6 51,3-56,6	56,0±0,8 52,2-60,1	45,1±1,0 37,4-47,2
Ранний детский	12	58,6±1,7 46,6-63,2	62,7±0,7 58,2-65,3	67,3±1,0 61,3-70,6	51,4±2,1 41,4-62,0
1-й детский	10	58,3±1,6 46,6-63,2	68,8±0,7 64,6-72,2	69,7±0,8 65,2-73,3	53,3±2,1 43,0-64,1
2-й детский	10	60,7±2,2 46,6-48,9	68,8±1,0 64,4-74,5	70,3±1,2 65,2-76,5	54,0±2,2 44,4-66,2
Подростковый	12	69,2±1,0 62,5-73,2	74,4±1,2 66,6-78,9	80,0±1,2 72,2-84,4	58,2±1,2 55,2-67,6
Юношеский	11	70,0±0,8 65,5-73,2	75,6±1,2 66,6-79,2	81,1±1,2 74,4-86,6	61,2±1,4 58,0-72,0
Зрелый возраст, 1-й период	14	71,5±1,2 65,7-76,2	78,9±1,4 70,2-84,2	87,7±1,7 77,5-94,5	63,3±1,4 57,6-72,2
Зрелый возраст, 2-й период	12	71,4±1,0 63,6-76,0	77,5±1,3 65,5-79,2	62,2±1,6 72,2-87,9	58,1±1,5 73,3-68,6
Пожилой	11	62,2±1,0 56,2-66,3	72,2±1,5 63,2-77,8	80,0±1,7 71,2-87,9	54,1±1,8 47,7-54,4
Старческий	11	62,0±1,1 54,2-65,0	72,0±1,2 63,0-75,5	79,7±1,7 71,2-87,9	50,1±2,7 38,0-65,0
Долгожители	11	62,5±1,1 54,2-65,3	70,0±1,4 61,5-75,5	79,0±1,8 69,0-86,6	48,3±2,5 37,7-63,5

Примечание: 1) n-число наблюдений; 2) областями измерения являлись: подвздошная кишка (в 2,0-2,5 см проксимальнее подвздошно-слепокишечного перехода); купол слепой кишки, восходящая ободочная кишка (в 2,0-2,5 см дистальнее слепокишечно-восходящеободочного перехода), червеобразный отросток (данные по органу в целом); 3) показатели слепой и восходящей ободочной кишки получены вне зоны мышечных лент.

Это значение в пожилом возрасте, в старческом и у долгожителей по сравнению с 1-м зрелым возрастом меньше в 1,1 раза ($p > 0,05$).

В раннем детстве площадь железы у червеобразного отростка (в целом) на продольном срезе возрастает в 1,2 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте

площадь железы этого органа становится в 1,4 раза ($p < 0,05$) больше – минимальных размеров. В 1-м зрелом возрасте изучаемая величина желёз достигает максимальных параметров увеличиваясь в 1,5 раза ($p < 0,05$) на протяжении постнатального онтогенеза. Этот уровень величины, этого органа со 2-го зрелого возраста начинает медленно снижаться. В пожилом возрасте изучаемая величина заметно уменьшается в 1,2 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей, по сравнению с новорождёнными, становится в 1,2 раза ($p < 0,05$) меньше.

Результаты морфометрического исследования показывают у всех структурных компонентов ПСУ (на продольном разрезе) площадь желёз увеличивается от новорождённости до 1-го зрелого возраста. Изучаемая величина снижается на протяжении всего ПСУ, у детей меньше - минимальнее, чем в зрелом, пожилом и старческом возрасте, в том числе и у долгожителей.

Мы изучили и сравнили площади кишечной железы у людей разного возраста (на продольном срезе) в разных отделах ПСУ. Данный показатель в стенке восходящей ободочной кишки в период новорождённости имеет наибольшие значения, чем слепая кишка - в 1,1 раза ($p > 0,05$), подвздошная кишка – в 1,3 раза ($p < 0,05$) и червеобразный отросток – в 1,3 раза ($p < 0,05$).

В период раннего детства площадь кишечной железы на продольном срезе восходящей ободочной кишки существенно больше, чем слепая кишка, в 1,1 раза ($p > 0,05$), подвздошная кишка – в 1,1 раза ($p < 0,05$) и червеобразный отросток – в 1,3 раза ($p < 0,05$). Площадь железы у стенки подвздошной кишки больше, по сравнению с размером площади у слепой кишки в 1,2 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишки – в 1,2 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка – в 1,4 раза ($p < 0,05$).

В 1-м зрелом возрасте ширина железы у восходящей ободочной кишки значительно больше, по сравнению со слепой кишкой, в 1,2 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишкой – в 1,2 раза ($p < 0,05$) и червеобразным отростком – в 1,4 раза ($p < 0,05$). В старческом возрасте рассматриваемая величина имеет наибольшие параметры, по сравнению со слепой кишкой, в 1,1 раза ($p > 0,05$), подвздошной кишкой – в 1,3 раза ($p < 0,05$) и червеобразным отростком – в 1,6 раза ($p < 0,05$).

По данным морфометрии, среди структурных компонентов ПСУ площадь кишечной железы на продольном срезе имеет наибольшие значения у восходящей ободочной кишки. Затем в убывающем порядке следует слепая кишка, затем следует подвздошная кишка и далее – червеобразный отросток. Эта тенденция наблюдается у людей всех возрастных групп.

Гистологическим и морфологическим методами в стенках различных отделов червеобразного отростка у людей различного возраста мы изучили площадь кишечной железы на продольном срезе и выявили возрастную и регионарную изменчивость данного показателя (таблица 4.9).

В раннем детстве объём площадь железы на продольном срезе проксимальной части червеобразного отростка возрастает в 1,1 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте площадь железы этого органа становится в 1,4 раза ($p < 0,05$) больше. В 1-м зрелом возрасте изучаемое величина, достигнув максимальных величин, - в 1,5 раза ($p < 0,05$) больше, по сравнению с новорождёнными, в дальнейшем, со 2-го зрелого возраста, происходит медленное уменьшение. В пожилом возрасте величина железы данного органа существенно меньше в 1,2 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей имеют наименьшее значение в 1,3 раза ($p < 0,05$) по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

В раннем детстве площадь железы (на её продольном разрезе) у стенок средней части червеобразного отростка возрастает в 1,4 раза ($p > 0,05$), в подростковом возрасте площадь железы этого органа становится в 1,6 раза ($p < 0,05$) больше в 1-м зрелом возрасте, по сравнению с периодом новорождённости. Площадь желёз, расположенных в стенках этой зоны червеобразного отростка, начинает снижаться со 2-го зрелого возраста. Рассматриваемая величина у стенок средней части червеобразного отростка в пожилом возрасте уменьшается в 1,2 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей площадь железы заметно уменьшается в 1,2 раза ($p < 0,05$), в 1,3 раза ($p < 0,05$) по сравнению с 1-м зрелым возрастом (таблица 4.9).

Таблица 4.9. - Площадь кишечной железы на продольном её срезе червеобразного отростка у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Площадь кишечной железы, отдел червеобразного отростка:		
		Проксимальная треть	Средняя треть	Дистальная треть
Новорождённый	11	52,5±0,6 49,2-55,0	40,1±0,7 37,1-44,3	33,6±0,6 29,2-35,4
Грудной	12	56,5±0,9 52,1-61,2	44,2±1,1 37,5-48,3	34,5±0,7 30,5-37,3
Ранний детский	12	58,7±1,1 52,4-63,3	57,4±1,0 41,2-61,4	38,2±1,1 33,4-44,5
1-й детский	10	62,4±1,0 55,5-65,9	59,4±1,2 42,8-84,3	38,2±1,0 35,3-44,5
2-й детский	10	62,6±1,1 55,5-66,9	60,0±1,2 44,8-66,2	39,4±0,8 35,3-44,5
Подростковый	12	72,2±2,3 55,5-78,5	62,2±1,3 55,4-68,3	40,3±1,4 36,5-50,0
Юношеский	11	74,4±2,3 62,2-65,2	65,0±1,4 58,2-72,2	44,2±1,5 37,0-52,7
Зрелый возраст, 1-й период	14	80,0±2,7 63,2-90,0	65,0±1,5 58,2-73,3	44,9±1,5 38,0-53,8
Зрелый возраст, 2-й период	12	74,4±2,4 60,0-84,2	60,0±1,6 54,2-70,0	40,0±1,2 34,0-46,2
Пожилой	11	68,5±2,2 56,5-78,2	56,5±1,8 48,3-45,7	37,3±1,4 31,1-45,0
Старческий	11	60,5±2,2 50,0-72,1	54,0±1,7 38,3-65,7	36,0±1,3 30,0-43,4
Долгожители	11	60,0±2,1 48,8-70,0	50,0±1,7 36,0-63,0	35,0±1,2 29,7-42,1

Примечание: n-число наблюдений

В раннем детстве площадь желёз (на её продольном разрезе) у стенок дистальной части червеобразного отростка возрастает в 1,1 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте площадь железы этого органа становится в 1,2 раза ($p < 0,05$) больше. Рассматриваемая величина червеобразного отростка достигает максимальных параметров в 1-м зрелом возрасте в 1,3 раза ($p < 0,05$), в пожилом возрасте у стенок червеобразного отростка этот показатель становится в 1,2 раза ($p < 0,05$) меньше, в старческом возрасте и у долгожителей изучаемая величина заметно уменьшается в 1,2 раза ($p < 0,05$) по сравнению со 1-м зрелым возрастом.

Результаты данного исследования подтверждают, что площадь железы стенок червеобразного отростка (на продольном разрезе), на всем протяжении возрастает от новорожденности до 1-го зрелого возраста, изучаемая величина к старческому возрасту и периоду долгожительства значительно понижается. Различие между минимальными и максимальными значениями площади кишечной железы червеобразного отростка в период новорожденности и в детском сравнительно уменьшается, чем в зрелом, пожилом, старческом возрастах, и у долгожителей.

Мы сопоставили и сравнивали площадь желёз на продольном её разрезе в различных участках стенки червеобразного отростка. Данный показатель у стенок проксимальной части червеобразного отростка в период новорожденности наибольший, чем в средней части в 1,3 раза ($p < 0,05$), и дистальной части органа в 1,6 раза ($p < 0,05$). Рассматриваемый показатель стенок проксимальной части червеобразного отростка в период раннего детства почти не изменяется, в средней части имеет наибольший размер, чем в дистальной части, в 1,5 раза ($p < 0,05$). У подростков объём площади желёз больше, по сравнению со средней частью, в 1,2 раза ($p < 0,05$), и дистальной частью в 1,8 раза ($p < 0,05$).

Результаты данного исследования подтверждают, железы в проксимальной части червеобразного отростка в 1-м зрелом возрасте достигают наибольшей величины, чем в средней, в 1,2 раза ($p < 0,05$) и дистальной части в 1,8 раза ($p < 0,05$). В старческом возрасте наибольшие параметры по сравнению со средней частью в 1,2 раза ($p < 0,05$) и дистальной частью в 1,7 раза ($p < 0,05$).

Оценивая результаты исследования, можно отметить, что площадь желёз червеобразного отростка на продольном срезе вне зависимости от возраста убавляется в проксимо-дистальном направлении.

На гистологических препаратах ПСУ у людей разного возраста методом морфометрии мы изучили площадь кишечной железы на продольном срезе в области сфинктеров этой области кишечника (таблица 4.10). Полученные цифровые данные сопоставляли с контрольными показателями – областью купола слепой кишки.

Таблица 4.10. - Площадь кишечной железы на её продольном срезе в зонах подвздошно-слепокишечного угла у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Площадь кишечной железы (на продольном срезе), наименование сфинктера			
		Подвздошно- слепокишеч- ный сфинктер	Слепокишечно- аппендикуляр- ный сфинктер	Слепокишечно- восходяще- ободочный сфинктер	Контроль (купол слепой кишки)
Новорождённый	11	58,4 \pm 0,9 53,0-62,2	56,0 \pm 0,9 49,5-58,2	52,2 \pm 0,8 48,5-56,6	50,0 \pm 0,6 46,5-52,2
Ранний детский	12	75,5 \pm 0,8 69,9-78,2	72,2 \pm 0,6 68,8-75,5	68,8 \pm 0,7 64,4-72,2	62,7 \pm 0,7 58,2-65,3
Подростковый	12	86,4 \pm 0,8 80,0-89,0	84,4 \pm 0,8 79,2-88,2	82,0 \pm 0,7 76,6-84,4	74,4 \pm 1,2 66,6-78,9
Зрелый возраст 1-й период	14	95,5 \pm 0,9 89,9-94,4	92,2 \pm 0,4 89,9-94,4	88,8 \pm 0,8 82,4-92,4	78,9 \pm 1,4 70,2-84,2
Старческий	11	80,3 \pm 0,6 78,5-85,5	80,0 \pm 0,8 76,5-84,4	78,0 \pm 0,8 74,4-82,2	70,0 \pm 1,2 63,0-75,5

Примечание: n-число наблюдений

У новорождённых, в подростковом и в 1-м зрелом возрасте площадь желёз в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера возрастает в 1,2 раза ($p < 0,05$), по сравнению с зоной купола слепой кишки, в старческом возрасте исследуемый параметр увеличивается в 1,1 раза ($p > 0,05$). В периоде новорождённости, в подростковом и 1-м зрелом возрасте площадь железы на продольном разрезе, в зоне слепокишечно-аппендикулярного сфинктера, в 1,1 раза ($p > 0,05$) больше, в раннем детстве и старческом периоде площадь желёз в 1,2 раза ($p < 0,05$) больше, по сравнению с областью купола слепой кишки.

В периодах новорождённости, в подростковом и в 1-м периоде зрелого возраста площадь кишечной железы на продольном срезе в зоне слепокишечно-восходящеободочного сфинктера больше в 1,1 раза ($p < 0,05$), чем в зоне купола слепой кишки. Данная величина в период новорождённости незначительно больше ($p > 0,05$), чем в зоне купола слепой кишки. Вне зависимости от возраста площадь кишечной железы на продольном срезе в сфинктерных зонах ПСУ больше, чем в области купола слепой кишки.

Мы сравнивали и сопоставили также площадь кишечной железы в разных сфинктерных зонах области ПСУ. Данный показатель у подвздошно-слепокишечного сфинктера больше, чем в зоне слепокишечно-аппендикулярного сфинктера в 1,1 раза ($p > 0,05$), во всех возрастных группах. Только в старческом возрасте этот уровень значения по сравнению со слепокишечно-восходящеободочным сфинктером у подвздошно-слепокишечного сфинктера в 1,2 раза ($p < 0,05$) больше.

В период новорожденности, в подростковом и в 1-м зрелом возрасте данный уровень значения в области подвздошно-слепокишечного сфинктера сравнительно больше, чем в области слепокишечно-восходящеободочного сфинктера в 1,1 раза ($p > 0,05$). В подростковом и в старческом периодах рассматриваемая величина в зоне слепокишечно-аппендикулярного сфинктера незначительно больше ($p > 0,05$), чем в зоне слепокишечно-восходящеободочного сфинктера.

Вне зависимости от возраста площадь кишечной железы в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера больше, чем в зоне слепокишечно-аппендикулярного сфинктера, а у последнего - больше, по сравнению с данным показателем в зоне слепокишечно-восходящеободочного сфинктера.

На гистологических препаратах слепой кишки методом морфометрии у людей разного возраста мы сравнили площадь кишечной железы на продольном срезе в области вершины полулунных складок и между складками.

Согласно полученным данным, рассматриваемый показатель желёз у новорождённых, расположенных на вершине полулунных складок, имеет наибольшие величины, чем желёз, залегающих между складками, в раннем детстве, подростков и в 1-м зрелом и старческом возрастах в 1,1 раза ($p < 0,05$). Объём площади железы на продольном разрезе в области вершины полулунных складок имеет минимальные и максимальные величины вне зависимости от возраста по отношению к железам, располагающимся между складками (таблица 4.11).

Таблица 4.11. - Площадь кишечной железы (на её продольном срезе) в зоне полулунных складок слепой кишки у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Площадь кишечной железы, зоны слизистой оболочки	
		Вершина полулунной складки	Между складками (область купола)
Новорождённый	11	54,4 \pm 0,4 51,5-55,8	50,0 \pm 0,6 46,5-52,2
Ранний детский	12	68,5 \pm 0,7 64,3-71,0	62,7 \pm 0,7 58,2-65,3
Подростковый	12	80,0 \pm 0,6 77,5-83,1	74,4 \pm 1,2 66,6-78,9
Зрелый возраст, 1-й период	14	85,5 \pm 0,4 82,2-86,9	78,9 \pm 1,4 70,2-84,2
Старческий	11	77,4 \pm 0,5 74,4-79,5	72,0 \pm 1,2 63,0-75,5

Примечание: n-число наблюдений

Мы изучили возрастные и регионарные особенности площади желёз кишечника на поперечном срезе ПСУ у людей разного возраста (таблица 4.12).

В период раннего детства площадь железы у дистальной части подвздошной кишки возрастает в 1,3 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте площадь железы этого органа становится в 1,4 раза ($p < 0,05$) больше, по сравнению с новорождённостью. В 1-м зрелом возрасте площадь железы возрастает в 2,1 раза ($p < 0,05$), в этом возрасте рассматриваемый значения, достигнув максимальной величины на протяжении постнатального онтогенеза, затем начинает со 2-го зрелого возраста постепенно уменьшаться. Исследуемое величина желёз у пожилых в 1,2 раза ($p < 0,05$) меньше, в старческом возрасте и у долгожителей изучаемое величина становится меньше в 1,3 раза ($p < 0,05$), по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

В раннем детстве объём площади железы на поперечном разрезе слепой кишки возрастает в 1,2 раза ($p < 0,05$), у подростков площадь железы достигает минимума в 1,4 раза ($p < 0,05$) больше. Этот уровень величины железы слепой кишки в 1-м зрелом возрасте возрастает в 1,8 раза ($p < 0,05$), по сравнению с новорождённостью. Далее, после 1-го зрелого возраста наблюдается постепенное

уменьшение параметров, в пожилом возрасте становится меньше в 1,1 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей происходит уменьшение параметров желёз данного кишечника в 1,3 раза ($p < 0,05$), по сравнению с 1-м зрелым возрастом (таблица 4.12).

Таблица 4.12. - Площадь кишечной железы в области подвздошно-слепокишечного угла (на поперечном её срезе) у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Площадь кишечной железы, отдел подвздошно-слепокишечного угла			
		Подвздошная кишка	Слепая кишка	Восходящая ободочная кишка	Червеобразный отросток
Новорождённый	11	12,5±0,4 7,8-13,9	15,9±0,4 13,2-17,5	17,4±0,5 13,5-18,5	10,9±0,5 7,6-12,9
Грудной	12	14,2±0,5 8,9-14,0	15,9±0,4 13,4-17,5	19,5±0,6 14,5-20,2	11,8±0,5 8,7-13,5
Ранний детский	12	16,8±1,1 11,6-17,8	18,5±0,3 16,6-19,2	22,5±0,9 15,2-24,2	13,7±0,6 10,5-17,8
1-й детский	10	16,8±0,7 11,2-18,0	18,5±0,3 16,6-19,2	22,5±0,7 17,4-24,2	14,6±0,7 10,5-17,8
2-й детский	10	17,0±0,6 13,0-19,2	18,8±0,4 16,6-20,2	22,8±0,7 17,6-24,2	14,6±0,7 12,5-18,8
Подростковый	12	17,6±0,6 13,0-19,4	22,4±0,7 16,8-23,6	27,6±1,1 18,5-29,	16,2±0,7 12,5-19,0
Юношеский	11	19,0±0,9 13,0-22,6	22,4±1,0 16,8-26,6	27,6±1,1 18,5-29,4	16,6±0,6 12,8-19,0
Зрелый возраст, 1-й период	14	27,2±1,6 13,0-32,2	27,9±0,7 19,8-28,9	34,8±1,2 24,4-38,8	25,7±1,5 12,8-31,0
Зрелый возраст, 2-й период	12	25,6±1,5 12,4-27,5	25,6±0,8 19,0-27,0	33,5±1,4 23,0-37,2	19,9±1,7 10,0-26,9
Пожилой	11	23,6±1,7 10,2-27,0	24,6±1,2 14,6-27,0	32,0±1,4 23,0-37,2	19,2±1,6 8,5-24,9
Старческий	11	21,3±1,6 9,4-25,0	22,2±1,1 14,0-25,6	28,0±1,2 22,5-34,0	17,8±1,7 7,0-23,8
Долгожители	11	21,0±1,6 9,0-24,3	22,2±1,1 13,8-25,0	28,0±1,1 22,0-33,1	17,3±1,6 6,9-22,5

Примечание: 1) n-число наблюдений; 2) областями измерений являлись: подвздошная кишка (в 2,0-2,5см проксимальнее подвздошно-слепокишечного перехода), купол слепой кишки, ободочная кишка (в 2,0-2,5см дистальнее слепокишечно-восходящеободочного перехода), червеобразный отросток (данные по органу в целом).

В периоде раннего детства площадь желёз на поперечном разрезе проксимального отдела восходящей ободочной кишки возрастает в 1,3 раза ($p < 0,05$), у подростков площадь желёз этого органа в 1,6 раза ($p < 0,05$) больше. Рассматриваемая величина достигнув максимальной величины в 1-ом зрелом возрасте, в 2,0 раза ($p < 0,05$) больше, затем, начиная со 2-го зрелого возраста происходит уменьшение, в пожилом возрасте в 1,1 раза ($p < 0,05$) меньше, по сравнению с 1-м зрелым возрастом, в старческом возрасте и у долгожителей площадь желёз восходящей ободочной кишки - в 1,2 раза ($p < 0,05$) меньше.

В периоде раннего детства площадь кишечной железы у червеобразного отростка увеличивается в 1,3 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте площадь железы этого органа становится в 1,5 раза ($p < 0,05$) больше, этот показатель, достигнув максимума в течение постнатального онтогенеза. Этот уровень значения достигнув максимальной величины в 1-м зрелом возрасте, возрастает в 2,4 раза ($p < 0,05$). Рассматриваемая площадь железы после 1-го зрелого возраста в последовательном порядке снижается, в пожилом возрасте этот параметр уменьшается в 1,3 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей площадь кишечной железы становится в 1,5 раза ($p < 0,05$) меньше.

Согласно полученным данным, минимальные и максимальные размеры площади кишечной железы у всех структурных компонентов ПСУ на поперечном разрезе от новорождённости до 1-го зрелого возраста увеличиваются, в дальнейшем постепенно понижаются. Рассматривается величина на протяжении всего ПСУ в период детства меньше, чем в зрелом, в пожилом и старческом возрастах, а также у долгожителей.

Мы изучили и сравнили площадь кишечной железы в различных зонах ПСУ у людей разного возраста. Данный показатель в период новорождённости у стенок восходящей ободочной кишки сравнительно выше, чем в слепой кишке, в 1,1 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишке - в 1,4 раза ($p < 0,05$), и у червеобразного отростка - в 1,6 раза ($p < 0,05$).

В раннем детстве объём площади железы (на поперечном разрезе) восходящего ободочного кишечника имеет наиболее значительные размеры, чем в

слепой кишке, в 1,2 раза ($p < 0,05$), в подвздошной кишке – в 1,3 раза ($p < 0,05$) и у червеобразного отростка – в 1,6 раза ($p < 0,05$). У подростков площадь железы этого органа имеет больше величину, по сравнению со слепой кишкой, в 1,2 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишкой – в 1,6 раза ($p < 0,05$), червеобразного отростка - в 1,7 раза ($p < 0,05$).

Рассматриваемая величина у железы этого отдела кишечника в 1-м зрелом возрасте существенно больше, чем у слепой кишки в 1,2 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишки – в 1,3 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка – в 1,4 раза ($p < 0,05$). В старческом возрасте изучаемое величина железы имеет существенную величину, чем у слепой кишки, в 1,3 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишки – в 1,3 раза ($p < 0,05$) и у червеобразного отростка – в 1,6 раза ($p < 0,05$).

Согласно полученным данным, у всех структурных компонентов ПСУ площадь кишечной железы на поперечном срезе имеет наибольшие значения у стенок восходящей ободочной кишки. Затем в убывающем порядке следует слепая кишка, далее подвздошная кишка и затем - червеобразный отросток. Эта тенденция наблюдается у людей всех возрастных групп.

Гистологическим и морфометрическим методами стенок различных отделов червеобразного отростка у людей разного возраста мы изучили площадь кишечной железы на поперечном срезе и определили возрастные особенности этого значения (таблица 4.13).

В период раннего детства объём площади железы на поперечном разрезе стенок проксимальной зоны червеобразного отростка возрастает в 1,3 раза ($p < 0,05$), в подростковом периоде увеличивается в 1,6 раза ($p < 0,05$), в 1-м зрелом возрасте, по сравнению с периодом новорожденности, данный уровень величины увеличивается максимально - в 2,1 раза ($p < 0,05$) больше.

Рассматриваемый уровень значения со 2-го зрелого возраста начинает постепенно понижаться. У пожилых людей это уровень значения становится меньше в 1,4 раза ($p < 0,05$), у стариков и долгожителей изучаемая величина - в 1,5 раза ($p < 0,05$) меньше, по сравнению с 1-ом зрелым возрастом (таблица 4.13).

Таблица 4.13. - Площадь кишечной железы червеобразного отростка (на поперечном срезе) у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Площадь кишечной железы, отдел червеобразного отростка		
		Проксимальная треть	Средняя треть	Дистальная треть
Новорождённый	11	14,2±0,4 11,2-15,6	10,0±0,5 7,5-12,7	8,5±0,2 7,1-9,5
Грудной	12	15,6±0,4 13,3-17,4	12,2±0,5 8,6-13,3	8,8±0,3 7,1-10,2
Ранний детский	12	18,1±0,6 15,5-21,2	14,3±0,6 10,4-16,7	9,5±0,4 7,5-11,2
1-й детский	10	19,9±0,6 17,0-23,3	14,5±0,6 10,4-16,7	10,0±0,4 7,5-11,4
2-й детский	10	20,4±0,6 17,0-23,3	14,8±0,4 12,5-16,7	10,2±0,5 7,5-11,4
Подростковый	12	23,3±0,8 18,5-26,6	15,2±0,5 12,5-17,5	10,2±0,5 7,5-12,9
Юношеский	11	23,5±0,8 19,5-26,6	15,6±0,6 12,5-18,4	10,7±0,6 7,8-13,6
Зрелый возраст, 1-й период	14	29,7±1,8 19,5-37,4	26,0±1,9 12,8-32,6	21,5±1,6 7,8-24,2
Зрелый возраст, 2-й период	12	22,0±1,2 15,1-27,4	19,3±1,9 9,2-27,8	18,4±1,6 7,8-24,0
Пожилой	11	21,6±1,7 12,2-29,3	18,0±1,8 8,4-26,0	18,0±1,6 6,5-22,2
Старческий	11	19,5±1,8 9,0-27,2	18,5±1,8 8,4-25,8	15,0±1,6 6,0-22,2
Долгожители	11	19,5±1,8 9,2-27,2	17,5±1,7 8,4-25,0	15,0±1,6 6,5-22,2

Примечание: n-число наблюдений

В период раннего детства площадь железы (на её поперечном срезе) у стенок средней части червеобразного отростка возрастает в 1,4 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте площадь железы этого органа в 1,5 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте площадь железы достигнув максимальных значений, увеличивается в 2,6 раза ($p < 0,05$), по сравнению с новорождёнными, в течение постнатального онтогенеза, в дальнейшем во 2-м зрелом возрасте происходит последовательное уменьшение. В пожилом и в старческом периоде уменьшаются в 1,4 раза ($p < 0,05$), у долгожителей - в 1,5 раза ($p < 0,05$), по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

В раннем детском периоде площадь кишечной железы на поперечном срезе у дистальной части червеобразного отростка почти не увеличивается, в подростковом возрасте площадь железы возрастает в 1,2 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте рассматриваемая величина достигает максимального уровня в 2,5 раза ($p < 0,05$), далее данная величина железы уменьшается в пожилом возрасте в 1,2 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей происходит существенное уменьшение - в 1,4 раза ($p < 0,05$), по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

Результаты исследования показывают, что объём площади железы на поперечном разрезе на протяжении всей стенки червеобразного отростка от новорождённости до 1-го зрелого возраста возрастает, затем постепенно снижается в пожилом, старческом периодах и долгожительства. В период новорождённости и в детстве площади железы червеобразного отростка меньше - минимальны, чем зрелого, пожилого и старческого периодов, а также периода долгожительства.

Мы изучили и сравнивали площади кишечной железы на поперечном срезе в разных зонах стенок червеобразного отростка. Данная величина у стенок проксимальной части червеобразного отростка в период новорождённости имеет наибольшее значение, чем в средней зоне - в 1,4 раза ($p < 0,05$), и дистальной зоне - в 1,7 раза ($p < 0,05$). Изучаемая величина в стенках проксимальной части червеобразного отростка на этапе раннего детства превышает её значения в средней части - в 1,3 раза ($p < 0,05$) и в дистальной части - в 2,1 раза ($p < 0,05$).

У проксимальной части червеобразного отростка в подростковом возрасте площади желез имеют наибольшую величину в сравнении со средней частью - в 1,5 раза ($p < 0,05$) и дистальной частью - в 2,3 раза ($p < 0,05$). Этот показатель уровня желез проксимальной части стенок червеобразного отростка в 1-м зрелом возрасте имеет наибольшие величины, чем в средней части, в 1,1 раза ($p < 0,05$) и дистальной части - в 1,4 раза ($p < 0,05$). Старческом возрасте этот уровень значения желез проксимальной области червеобразного отростка значительно выше, по

отношению к средней части - в 1,1 раза ($p < 0,05$) и дистальной части - в 1,3 раза ($p < 0,05$).

Согласно полученным данным, у червеобразного отростка на поперечном срезе вне зависимости от возраста площадь железы уменьшается в проксимодистальном направлении.

На гистологических препаратах слепой кишки у людей разного возраста методами макро-микроскопии и морфометрии мы изучили площадь кишечной железы (на поперечном её срезе) в зонах мышечных лент (таблица 4.14).

Полученные цифровые данные сопоставляли с контрольными показателями (вне зоны лент, в области купола слепой кишки). У каждой из изученных возрастных групп людей данный показатель у кишечных желёз в зонах брыжеечной, сальниковой и свободной лент почти аналогичен и почти не отличается друг от друга (таблица 4.14).

Таблица 4.14. - Площадь кишечной железы (на поперечном её срезе) в зонах мышечных лент слепой кишки у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Площадь кишечной железы, наименование мышечной ленты			
		Брыжеечная лента	Сальниковая лента	Свободная лента	Вне лент (в области купола)
Новорождённый	11	17,1±0,1	17,4±0,2	17,4±0,2	15,9±0,4
		16,4-17,7	16,5-18,2	16,5-18,4	13,2-17,5
Ранний детский	12	20,4±0,4	20,7±0,4	20,9±0,4	18,5±0,3
		17,5-22,2	17,5-22,2	17,5-22,4	16,6-19,2
Подростковый	12	26,5±0,5	24,8±0,7	25,9±0,6	22,4±0,7
		24,3-29,7	23,0-29,7	22,2-28,4	16,8-19,2
Зрелый возраст, 1-й период	14	30,0±0,4	31,5±0,4	32,2±0,4	27,9±0,7
		26,7-32,2	27,7-32,7	28,4-32,9	19,8-28,9
Старческий	11	24,4±0,9	25,7±0,9	27,0±0,6	22,2±1,1
		19,5-28,8	20,0-28,8	22,2-28,8	14,0-25,6

Примечание: n-число наблюдений

У новорождённых детей их значения в зоне каждой из лент в раннем детском возрасте, и в 1-м зрелом возрасте в 1,1 раза ($p < 0,05$) возрастает, в подростков и старческом возрасте - в 1,2 раза ($p < 0,05$) больше, чем вне лент зоны купола.

Объём площади железы достигает минимума и максимум на поперечном разрезе в зонах брыжеечной, сальниковой и свободной лент слепой кишки, вне зависимости от возраста, больше, чем вне лент. Крайние индивидуальные значения данного показателя на протяжении всех изученных возрастных групп в зонах всех мышечных лент слепой кишки почти аналогичны.

На гистологических препаратах слепой кишки методом морфометрии у людей разного возраста мы сравнили площадь кишечной железы на её поперечном срезе в области вершины полулунных складок и между складками (таблица 4.15).

Таблица 4.15. - Площадь кишечной железы (на её поперечном срезе) в зоне полулунных складок слепой кишки у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; кв. мм $\times 10^{-4}$.)

Возраст	n	Площадь кишечной железы, зона слизистой оболочки	
		Вершина полулунной складки	Между складок (область купола)
Новорождённый	11	18,0±0,5 14,4-19,4	15,9±0,4 13,2-17,5
Ранний детский	12	22,4±0,5 18,5-24,4	18,5±0,3 16,6-19,2
Подростковый	12	26,9±0,4 24,5-28,9	22,4±0,7 16,8-26,6
Зрелый возраст, 1-й период	14	32,0±0,4 28,0-33,3	27,9±0,7 19,8-28,9
Старческий	11	25,5±0,7 20,0-27,0	22,2±1,1 14,0-25,6

Примечание: n-число наблюдений

Наши данные позволили отметить, что величина желёз, расположенных на вершине полулунных складок, больше, чем у желёз между складками в новорождённости, в 1-м зрелом и в старческом - в 1,1 раза ($p < 0,05$), в периодах раннего детства и в подростковом – в 1,2 раза ($p < 0,05$).

Минимальные и максимальные уровня значения площади кишечной железы (на её поперечном срезе) в области вершины полулунных складок, вне зависимо от возраста, больше, чем у желёз, располагающихся между складками.

Мы исследовали возрастные и регионарные изменчивости числа эпителиальных клеток железы на продольном разрезе стенок ПСУ у людей разного возраста (таблица 4.16).

Таблица 4.16. - Количество эпителиоцитов в составе кишечной железы (на продольном её срезе) стенок подвздошно-слепокишечного угла у людей разного возраста ($\bar{X} \pm S_x$; min-max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Количество эпителиоцитов, отдел подвздошно-слепокишечного угла			
		Подвздошная кишка	Слепая кишка	Восходящая ободочная кишка	Червеобразный отросток
Новорождённый	11	39,5±0,8	43,3±0,7	50,0±0,7	31,1±0,7
		34,3-42,5	38,6-46,0	47,0-54,1	27,4-33,8
Грудной	12	40,6±0,6	45,7±0,6	56,8±1,0	36,2±0,8
		36,6-43,0	41,0-48,3	48,7-60,0	30,0-39,4
Ранний детский	12	48,4±0,9	56,7±0,8	65,7±1,0	41,2±1,0
		44,2-54,5	51,0-59,8	58,8-69,5	33,5-44,7
1-й детский	10	49,4±1,1	58,3±1,2	76,8±1,1	45,3±1,1
		45,4-55,5	54,0-64,0	69,9-80,0	39,3-49,0
2-й детский	10	52,4±1,5	64,5±1,4	78,4±1,4	54,3±1,2
		45,6-59,6	57,4-70,0	72,2-84,6	43,5-55,0
Подростковый	12	64,3±2,5	72,3±1,2	84,7±1,6	56,4±1,7
		45,6-73,3	64,0-77,0	74,7-92,0	48,3-66,5
Юношеский	11	68,8±2,5	76,5±1,6	88,7±1,9	60,2±1,5
		53,0-78,4	66,0-82,3	74,7-94,5	50,0-65,4
Зрелый возраст, 1-й период	14	82,6±2,2	90,2±2,0	98,3±2,2	66,4±1,7
		60,0-87,8	78,3-103,0	78,4-106,5	50,0-71,2
Зрелый возраст, 2-й период	12	74,5±2,1	80,7±2,6	87,9±2,6	59,2±1,8
		60,0-83,3	71,1-100,0	74,4-103,5	47,7-68,0
Пожилой	11	70,0±2,4	76,4±2,3	83,0±2,0	55,0±1,8
		56,4-80,0	64,2-87,3	74,4-94,6	44,5-63,3
Старческий	11	68,6±2,4	75,5±2,3	83,0±2,2	51,7±1,5
		52,0-76,4	64,2-87,4	70,0-92,0	43,2-58,3
Долгожителей	11	66,9±2,4	73,3±1,6	83,0±2,1	49,7±1,5
		50,0-74,2	64,2-80,0	70,0-91,4	42,0-56,8

Примечание: 1) n-число наблюдений; 2) областями измерений являлись: подвздошная кишка (в 2,0-2,5см проксимальнее подвздошно-слепокишечного перехода), купол слепой кишки, восходящая ободочная кишка (в 2,0-2,5см дистальнее слепокишечно-восходящеободочного перехода), червеобразный отросток (данные по органу в целом); 3)

Показатели слепой и восходящей ободочной кишок получены вне зоны мышечных лент, между складками.

В период раннего детства число эпителиальных клеток кишечной железы дистальной зоны подвздошной кишки увеличивается и становится больше в 1,2 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте площадь железы этого органа становится в 1,6 раза ($p < 0,05$) больше. В 1-м зрелом возрасте по сравнению с новорождёнными возрастает в 2,1 раза ($p < 0,05$). В этом возрасте, число эпителиальных клеток железы в этом отделе кишечника достигает максимального уровня значения на протяжении постнатального онтогенеза, затем этот значения постепенно понижается. Данный уровень значения в пожилом периоде, в старческих и у долгожителей по сравнению с 1-м зрелым возрастом - в 1,2 раза ($p < 0,05$) меньше.

В раннем детства число эпителиальных клеток кишечной железы слепой кишки на продольном срезе возрастает в 1,3 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте площадь железы этого органа становится - в 1,7 раза ($p < 0,05$) больше. В 1-м зрелом возрасте по сравнению с новорождёнными возрастает в 1,9 раза ($p < 0,05$). Со 2-го зрелого возраста изучаемый уровень величины начинает медленно понижаться, число эпителия желёз в пожилых - в 1,2 раза ($p < 0,05$) снижается, в старческом возрасте и у долгожителей эта значения - в 1,2 раза ($p < 0,05$) меньше, в сравнении с 1-м зрелым возрастом.

В период раннего детства стенок проксимальной части восходящей ободочной кишки число эпителиальных клеток (на её продольном срезе) железы возрастает в 1,3 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте площадь железы этого органа становится в 1,7 раза ($p < 0,05$) больше. В 1-м зрелом возрасте данная величина существенно наибольшее в 2,0 раза ($p < 0,05$), достигнув максимальных величин, в дальнейшем происходит последовательное уменьшение. В пожилом, старческом возрасте и у долгожителей площадь железы этого органа становится в 1,2 раза ($p < 0,05$) меньше, по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

В раннем детстве число эпителиальных клеток железы (на её продольном срезе) червеобразного отростка (в целом) возрастает в 1,3 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте численность железы этого органа становится в 1,8 раза

($p < 0,05$) больше. В 1-м зрелом возрасте данная величина достигает максимального уровня значения в этом периоде, в 2,1 раза ($p < 0,05$) возрастает, далее начиная 2-го зрелого возраста происходит последовательное уменьшение. В пожилом возрасте - в 1,2 раза ($p < 0,05$) меньше, в старческом возрасте и у долгожителей численность эпителиальных клеток снижается в 1,3 раза ($p < 0,05$).

Согласно полученным данным, у всех структурных компонентов ПСУ численность эпителиальных клеток железы на продольном срезе возрастает от новорожденности до 1-го зрелого возраста, затем последовательно снижается. Индивидуальные значения минимума на протяжении всего ПСУ у детей меньше, чем в зрелом, пожилом и старческом периодах и у долгожителей.

Мы исследовали и сравнили численность эпителиальных клеток железы на её продольном срезе в разных областях ПСУ у людей разного возраста. Данный показатель стенок восходящей ободочной кишки в период новорожденности наибольший, чем у слепой кишки - в 1,2 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишки - в 1,3 раза ($p < 0,05$) и у червеобразного отростка - в 1,6 раза ($p < 0,05$).

В раннем детском периоде численность эпителиальных клеток железы на продольном разрезе у восходящей ободочной кишки имеет наибольшее значение, чем слепой кишки, в 1,2 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишки - в 1,4 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка - в 1,6 раза ($p < 0,05$). На её продольном разрезе у стенок восходящей ободочной кишки у подростков число эпителиальных клеток наибольшее, по сравнению с данным показателем у слепой кишки в 1,2 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишки в 1,3 раза ($p < 0,05$), червеобразного отростка в 1,5 раза ($p < 0,05$).

Рассматриваемая величину кишечной железы у стенок восходящей ободочной кишки в 1-м зрелом возрасте имеет наибольшие показатели, чем слепая кишка, в 1,1 раза ($p < 0,05$), подвздошная кишка - в 1,2 раза ($p < 0,05$) и червеобразный отросток - в 1,5 раза ($p < 0,05$). В старческом возрасте происходит увеличение количество эпителия железы, по сравнению со слепой кишкой - в 1,2 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишкой - в 1,2 раза ($p < 0,05$) и червеобразным отростком - в 1,6 раза ($p < 0,05$).

Полученные результаты позволяют отметить, что количество эпителиальных клеток на продольном разрезе железы среди структурных компонентов ПСУ имеет наибольшие значения у восходящей ободочной кишки. Далее в убывающем порядке следует слепая кишка, затем подвздошная кишка и далее - червеобразный отросток. Эта тенденция наблюдается у людей всех возрастных групп.

Гистологическим и морфометрическим методами мы изучили стенки различных отделов червеобразного отростка у людей разного возраста численность эпителиальных клеток железы на её продольном разрезе и определили возрастную изменчивость данного значения (таблица 4.17).

В раннем детстве у стенок проксимальной части червеобразного отростка численность эпителиальных клеток кишечной железы возрастает в 1,3 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте численность эпителиальных клеток железы этого органа становится в 1,9 раза ($p < 0,05$) больше.

Рассматриваемый уровень значения доходит до максимального своего развития в 1-м зрелом возрасте на протяжении постнатального онтогенеза и она возрастает в 2,1 раза ($p < 0,05$), по сравнению с новорождёнными, далее, после со 1-го зрелого возраста происходит уменьшение. В пожилом возрасте происходит уменьшение рассматриваемой величины в 1,2 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей железы численность клеток данного органа уменьшается в 1,3 раза ($p < 0,05$), по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

В раннем детстве на продольном срезе число эпителиальных клеток кишечной железы средней части червеобразного отростка возрастает в 1,3 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте численность эпителиальных клеток железы этого органа становится в 1,8 раза ($p < 0,05$) больше. Достигнув максимальной величины в 1-м зрелом возрасте на протяжении постнатального онтогенеза – в 2,2 раза ($p < 0,05$) возрастает, по сравнению с новорождёнными, в данной части этого органа, начиная со 2-го зрелого возраста, происходит медленное уменьшение (таблица 4.17).

Таблица 4.17. - Количество эпителиоцитов в составе кишечной железы (на продольном её срезе) в стенках червеобразного отростка у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Количество эпителиоцитов, отдел червеобразного отростка		
		Проксимальная треть	Средняя треть	Дистальная треть
Новорожденный	11	36,6±0,6	30,0±0,7	26,6±0,8
		33,2-38,8	27,5-33,6	23,2-30,8
Грудной	12	43,2±0,8	35,6±0,9	30,0±0,9
		38,4-47,6	30,0-39,6	25,2-35,3
Ранний детский	12	47,7±1,1	40,0±1,0	36,2±1,0
		40,1-52,3	33,7-44,6	28,4-39,7
1-й детский	10	52,1±1,0	45,3±0,9	38,6±1,4
		45,1-54,4	39,5-48,6	32,2-45,0
2-й детский	10	68,7±1,2	52,1±1,3	42,1±1,4
		62,0-73,2	43,5-55,3	37,4-50,0
Подростковый	12	69,6±1,2	55,3±1,6	44,5±1,7
		62,3-74,6	48,3-66,4	37,4-56,3
Юношеский	11	71,6±1,0	59,1±1,6	50,0±1,5
		65,6-76,0	49,9-65,7	40,0-54,5
Зрелый возраст, 1-й период	14	76,5±0,7	65,6±1,7	57,2±1,7
		67,9-77,2	49,9-71,2	43,4-64,3
Зрелый возраст, 2-й период	12	67,7±1,2	60,0±1,9	50,0±1,6
		59,2-72,2	47,7-68,3	43,4-60,0
Пожилой	11	64,2±1,6	54,5±1,9	46,5±1,9
		54,5-71,0	44,5-63,3	37,7-56,6
Старческий	11	60,0±1,6	52,1±1,5	43,2±1,8
		52,3-68,2	43,2-58,3	34,4-52,3
Долгожители	11	58,2±1,8	50,0±1,5	41,0±1,8
		49,0-67,2	42,0-57,0	34,4-52,3

Примечание: n-число наблюдений

В пожилом возрасте величина данной части в поздних стадиях онтогенеза происходит уменьшение в 1,2 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей, количественные показатели меньше в 1,3 раза ($p < 0,05$) по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

В период раннего детства у стенок дистальной части червеобразного отростка численность эпителиоцитов железы увеличиваясь в 1,4 раза ($p < 0,05$), в подростковом данные параметры железы органа увеличиваются в 1,7 раза

($p < 0,05$) больше. В 1-м зрелом возрасте численность эпителиоцитов железы достигает максимального развития, увеличиваясь в 2,2 раза ($p < 0,05$). В пожилом возрасте происходит уменьшение уровня величины в 1,2 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте уменьшается в 1,3 раза ($p < 0,05$) и долгожителей этот уровень значения снижается в 1,4 раза ($p < 0,05$), по сравнению с 1-м зрелом возрастом,

Согласно полученным данным, на протяжении всего червеобразного отростка численность эпителиальных клеток на продольном разрезе возрастает от новорождённости до 1-го зрелого возраста, затем этот результат последовательно понижается к пожилому, старческому и периоду долгожительства. В периодах новорождённости и в детском количестве эпителиальных клеток у кишечной железы червеобразного отростка минимальное, по сравнению со зрелым, пожилым и старческим периодами, а также в период долгожительства.

Мы изучили и сравнили в различных отделах стенок червеобразного отростка численность эпителиальных клеток железы на продольном разрезе. Данный уровень величины стенок проксимальной части червеобразного отростка в период новорождённости сравнительно больше, чем у средней части, в 1,2 раза ($p < 0,05$) и дистальной части в 1,4 раза ($p < 0,05$). Этот уровень величины у стенок проксимальной части червеобразного отростка в раннем детстве сравнительно больше, чем в средней части в 1,2 раза ($p < 0,05$) и дистальной части в 1,3 раза ($p < 0,05$).

Численность эпителиальных клеток железы на продольном разрезе в проксимальной части червеобразного отростка в подростковом периоде становится сравнительно больше, со средней частью в 1,3 раза ($p < 0,05$) и дистальной частью в 1,6 раза ($p < 0,05$). Рассматриваемый уровень значения у желёз проксимальной части стенок червеобразного отростка в 1-м периоде зрелого возраста сравнительно наибольшее количество эпителиальных желёз, чем у средней части, в 1,2 раза ($p < 0,05$) и дистальной части в 1,3 раза ($p < 0,05$). Рассматриваемый уровень значения желёз проксимальной части червеобразного отростка в старческом периоде сравнительно больше, чем в средней части в 1,2 раза ($p < 0,05$) и дистальной части органа.

Согласно полученным данным, независимо от возраста количество желёз эпителиальных клеток червеобразного отростка на продольном срезе уменьшается в проксимо-дистальном направлении.

На гистологических препаратах ПСУ у людей разного возраста методом морфометрии мы изучили число эпителиальных клеток кишечной железы на продольном срезе в области сфинктеров этой области кишечника. Полученные цифровые данные сопоставляли с контрольными показателями – областью купола слепой кишки (таблица 4.18).

Таблица 4.18. - Количество эпителиоцитов в составе железы (на продольном её срезе) в зонах сфинктеров подвздошно-слепокишечного угла у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Количество эпителиоцитов, наименование сфинктера			
		Подвздошно-слепокишечный сфинктер	Слепокишечно-аппендикулярный сфинктер	Слепокишечно-восходяще-ободочный сфинктер	Контроль (купол слепой кишки)
Новорождённый	11	54,4±0,9 49,9-58,8	49,9±0,9 43,3-52,2	47,2±1,0 40,4-50,0	43,3±0,7 38,6-46,0
Ранний детский	12	64,4±1,4 60,0-74,6	65,5±1,1 58,8-69,4	62,2±0,9 56,6-65,5	56,7±0,8 51,0-59,8
Подростковый	12	89,9±1,2 82,2-94,5	84,5±0,8 80,0-89,2	78,0±0,9 72,2-82,2	72,3±1,2 64,0-77,0
Зрелый возраст, 1-й период	14	112,0±0,6 108,4-115,6	108,3±0,7 103,2-112,4	102,2±1,0 96,5-108,0	90,2±2,0 78,3-87,4
Старческий	11	94,2±0,8 89,8-97,7	90,2±1,3 85,5-99,4	86,6±1,0 80,0-90,2	75,5±2,3 64,2-87,4

Примечание: n-число наблюдений

Рассматриваемая величина в период новорождённости и в подростковом в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера больше в 1,2 раза ($p < 0,05$). В раннем детстве, 1-м зрелом и старческом периодах в сравнении с зоной купола слепой кишки, в 1,1 раза ($p < 0,05$) больше.

На этапе новорождённости, в подростковом и в 1-м зрелом возрасте в зоне слепокишечно-аппендикулярного сфинктера на продольном разрезе число эпителия в составе железы больше в 1,1 раза ($p < 0,05$), у детей раннего возраста и в старческом в 1,2 раза ($p < 0,05$) больше, чем в области купола слепой кишки.

На продольном разрезе в области слепокишечно-восходящободочного сфинктера во всех изученных возрастных группах численность эпителиальных клеток железы становится в 1,2 раза ($p < 0,05$) больше, чем в области купола слепой кишки.

Материалы исследования позволяют отметить, что в сфинктерных зонах ПСУ во всех возрастных группах, независимо от возраста, численность эпителиальных желёз больше (на продольном разрезе), чем в области купола слепой кишки.

Мы исследовали и сравнили в разных сфинктерных зонах области ПСУ число эпителиальных клеток кишечной железы. Рассматриваемая величина во всех возрастных группах у подвздошно-слепокишечного сфинктера наибольшая, чем в зоне слепокишечно-аппендикулярного сфинктера в 1,1 раза ($p < 0,05$). Данная величина в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера в 1-м периоде зрелого возраста и в старческом незначительно больше, по сравнению со слепокишечно-восходящободочным сфинктером в 1,2 раза ($p < 0,05$).

В подростковом периоде рассматриваемая величина в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера больше, чем у зоны слепокишечно-восходящободочного сфинктера в 1,1 раза ($p < 0,05$). В остальных возрастных группах данная величина больше ($p < 0,05$), чем в зоне слепокишечно-восходящободочного сфинктера.

Согласно полученным данным, независимо от возраста, в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера количество эпителиальных клеток кишечной железы больше, чем в зоне слепокишечно-аппендикулярного сфинктера. Данный уровень величины у последнего больше, по сравнению с зоной слепокишечно-восходящободочного сфинктера.

На гистологических препаратах слепой кишки у людей разного возраста мы сравнили численность эпителий (на продольном разрезе) железы в области вершины полулунных складок и между складками (таблица 4.19).

Таблица 4.19. - Количество эпителиоцитов в составе железы (на продольном её срезе) в зоне полулунных складок слепой кишки у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Количество эпителиоцитов на продольном срезе кишечной железы, зоны слизистой оболочки	
		Вершина полулунной складки	Между складками (в области купола)
Новорождённый	11	48,2±0,5 45,6-50,3	43,3±0,7 38,6-46,0
Ранний детский	12	62,2±0,6 58,3-65,0	56,7±0,8 51,0-59,8
Подростковый	12	77,8±0,4 75,6-80,0	72,3±1,2 64,0-77,0
Зрелый возраст, 1-й период	14	100,0±0,9 94,9-105,6	90,2±2,0 78,3-103,0
Старческий	11	90,0±1,0 84,5-94,3	75,5±2,3 64,2-87,4

Примечание: n-число наблюдений

Согласно полученным данным, численность эпителиальных клеток у желёз, расположенных на вершине полулунных складок, превышает данные значения желёз, расположенных между складками, у новорождённых.

В раннем детстве, у подростков и в 1-м зрелом возрасте возрастает в 1,1 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте в 1,2 раза ($p < 0,05$). На продольном разрезе железы в области вершины полулунных складок количество эпителиальных клеток независимо от возраста сравнительно больше, чем у желёз, расположенных между складками.

Мы исследовали возрастную и регионарную изменчивость численности эпителиальных клеток железы на поперечном разрезе у стенок ПСУ среди людей разного возраста (таблица 4.20).

В период раннего детства число эпителиальных клеток кишечной железы у дистальной части подвздошной кишки возрастает в 1,2 раза ($p < 0,05$), у подростков число желёз этого органа в 1,4 раза ($p < 0,05$) больше. В 1-м зрелом возрасте численность железы заметно больше в 1,6 раза ($p < 0,05$) по сравнению с новорождёнными, в этом возрасте численность эпителиальных клеток железы в этом отделе кишечника достигает максимальных цифр на протяжении

постнатального онтогенеза, затем этот уровень постепенно снижается (таблица 4.20).

Таблица 4.20. - Количество эпителиальных клеток в составе кишечной железы (на поперечном её срезе) стенок подвздошно-слепокишечного угла у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Количество эпителиоцитов, отдел подвздошно-слепокишечного угла			
		Подвздошная кишка	Слепая кишка	Восходящая ободочная кишка	Червеобразный отросток
Новорождённый	11	11,4±0,4 9,1-13,0	12,5±0,4 9,6-13,5	13,5±0,5 10,1-14,8	10,2±0,4 8,5-12,4
Грудной	12	12,5±0,5 9,1-14,0	12,5±0,5 9,6-14,5	13,6±0,5 10,1-14,8	11,3±0,5 9,2-14,1
Ранний детский	12	13,2±0,4 10,1-14,5	14,0±0,5 10,4-15,2	16,5±0,6 11,6-17,8	12,8±0,4 9,7-14,0
1-й детский	10	13,5±0,5 10,3-14,6	14,0±0,5 10,8-15,6	16,5±0,7 11,6-17,8	13,5±0,5 10,3-14,7
2-й детский	10	14,2±0,4 12,3-15,8	14,9±0,4 12,7-16,5	16,5±0,5 12,8-17,8	14,2±0,4 11,1-15,4
Подростковый	12	15,7±0,5 12,3-17,4	16,5±0,5 12,7-18,0	18,3±0,7 13,7-21,0	14,9±0,4 11,7-16,0
Юношеский	11	16,0±0,5 13,6-18,4	16,8±0,5 14,8-19,3	18,3±0,6 15,0-21,4	15,8±0,6 12,1-17,7
Зрелый возраст, 1-й период	14	17,9±0,5 13,6-19,9	19,0±0,5 14,8-21,0	21,6±0,7 15,6-24,0	17,1±0,6 12,2-19,6
Зрелый возраст, 2-й период	12	16,5±0,7 12,0-19,6	18,6±0,6 14,0-20,5	21,0±1,0 14,0-23,8	15,9±0,8 11,4-19,2
Пожилой	11	15,0±0,9 10,0-19,6	17,5±0,8 12,2-19,9	21,0±1,0 13,5-23,8	14,4±0,8 11,0-19,2
Старческий	11	12,0±0,9 9,5-18,4	16,8±1,0 10,0-19,5	18,5±1,0 12,0-22,6	11,4±1,0 8,0-17,8
Долгожители	11	12,0±0,9 9,2-18,6	16,6±0,9 10,2-19,3	18,0±1,0 12,0-22,6	11,4±1,0 8,1-18,0

Примечание: 1) n-число наблюдений; 2) областями измерений являлись: подвздошная кишка (в 2,0-2,5см проксимальнее подвздошно-слепокишечного угла), купол слепой кишки, восходящая ободочная кишка (в 2,0-2,5см дистальнее слепокишечно-восходящеободочного перехода), червеобразный отросток (данные по органу в целом); 3) показатели слепой и восходящей ободочной кишки получены вне зоны мышечных лент, между складками.

В пожилом возрасте изучаемый уровень величины уменьшается в 1,2 ($p < 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей численность эпителиоцитов железы в этом отделе кишечника заметно снижается - в 1,5 раза ($p < 0,05$), по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

В раннем детском возрасте число эпителиальных клеток железы слепой кишки (на поперечном разрезе) увеличиваются в 1,1 раза ($p < 0,05$), у подростков численность эпителия желёз этого органа становится сравнительно больше - в 1,4 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте этот уровень значения доходит до максимального развития возрастает в 1,6 раза ($p < 0,05$), по сравнению с новорождённостью. Рассматриваемая величина далее в поздних стадиях онтогенеза в последовательно уменьшается, в пожилом и старческом возрасте и у долгожителей её уровень уменьшается в 1,2 раза ($p < 0,05$), по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

В раннем детстве численность эпителиальных клеток железы проксимальной части восходящей ободочной кишки на поперечном разрезе возрастает в 1,2 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте численность эпителия желёз этого органа становится сравнительно - в 1,4 раза ($p < 0,05$) больше. Этот уровень величины достигают максимального количества в 1-м зрелом возрасте возрастает в 1,6 раза ($p < 0,05$), в пожилом периоде эта величина почти не изменяется, в старческом периоде и у долгожителей численность эпителиальных клеток железы по сравнению с 1-м зрелым возрастом становится в 1,2 раза ($p < 0,05$) меньше.

В период раннего детства на поперечном разрезе кишечной железы червеобразного отростка (в целом) число эпителиальных клеток возрастает в 1,3 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте численность эпителия желёз этого органа становится сравнительно больше в 1,5 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте число эпителиальных клеток железы, достигнув максимальной величины на протяжении постнатального онтогенеза становится в 1,7 раза ($p < 0,05$) больше. После 1-го зрелого возраста численность эпителия желёз червеобразного отростка начинает уменьшаться. В пожилом возрасте - в 1,1 раза ($p < 0,05$) меньше, в старческом

возрасте и у долгожителей изучаемая величина заметно уменьшается - в 1,5 раза ($p < 0,05$), по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

Полученные данные исследования подтверждают, что во всех структурных компонентах ПСУ число эпителиальных клеток железы увеличивается от новорожденности до 1-го зрелого возраста. А затем этот показатель уменьшается. Рассматриваемые значения на протяжении всего ПСУ в детском возрасте минимальны - меньше, чем в зрелом, пожилом и старческом периодах, а также у долгожителей.

Мы изучили и сравнивали число эпителиальных клеток на поперечном разрезе кишечной железы в различных областях ПСУ у людей разного возраста. Данная величина стенок восходящей ободочной кишки в период новорожденности сравнительно больше, чем слепой кишки, в 1,1 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишки - в 1,2 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка - в 1,3 раза ($p < 0,05$).

В периоде раннего детства кишечной железы стенок восходящей ободочной кишки на поперечном разрезе число эпителиальных клеток имеет наибольшее значение, чем слепой кишки, в 1,2 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишки - в 1,3 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка - в 1,3 раза ($p < 0,05$). В подростковом периоде у стенок подвздошной кишки число эпителиальных клеток кишечной железы сравнительно больше с данным показателем слепой кишки - в 1,1 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишки - в 1,2 раза ($p > 0,05$), червеобразного отростка - в 1,2 раза ($p < 0,05$).

Данный показатель кишечной железы у стенок восходящей ободочной кишки в 1-м зрелом возрасте значительно больше, по сравнению со слепой кишкой в 1,1 раза ($p > 0,05$), подвздошной кишкой - в 1,2 раза ($p > 0,05$) и червеобразным отростком - в 1,3 раза ($p < 0,05$). В старческом возрасте имеет наибольшую величину, чем у слепой кишки, в 1,1 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишки - в 1,5 раза ($p < 0,05$), червеобразного отростка - в 1,6 раза ($p < 0,05$).

Согласно полученным данным, среди структурных компонентов ПСУ на поперечном срезе у восходящей ободочной кишки количество эпителиальных клеток кишечной железы имеет наибольшие значения. Затем последовательно

следуют слепая кишка, подвздошная кишка и далее -червеобразный отросток. Эта тенденция наблюдается во всех возрастных группах.

Гистологическим и морфометрическим методами стенок различных отделов червеобразного отростка у людей разного возраста изучили число эпителиальных клеток на поперечном разрезе кишечной железы и определили возрастную особенность этого значения (таблица 4.21).

В период раннего детства у стенок проксимальной части червеобразного отростка число эпителиальных клеток железы возрастает в 1,4 раза ($p < 0,05$), у подростков число желёз органа становится в 1,5 раза ($p < 0,05$) больше. В 1-м зрелом возрасте достигают количественно максимальных величин на протяжении постнатального онтогенеза и увеличиваются в 1,7 раза ($p < 0,05$) по сравнению с новорождённостью. Далее на поздних этапах онтогенеза происходит последовательное уменьшение, в пожилом периоде в 1,2 раза ($p < 0,05$) меньше, в старческом возрасте и у долгожителей уменьшается в 1,4 раза ($p < 0,05$), по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

В период раннего детства на поперечном разрезе кишечной железы у стенок средней части червеобразного отростка число эпителиальных клеток увеличивается в 1,2 раза ($p > 0,05$), в подростковом возрасте численность эпителия желёз органа становится сравнительно в 1,4 раза ($p < 0,05$) больше. В 1-м зрелом возрасте эта величина данной части органа возрастает в 1,8 раза ($p < 0,05$) по сравнению с новорождённостью. Далее, начиная со 2-го зрелого возраста и других поздних этапах онтогенеза наблюдается уменьшение, у пожилых уменьшается в 1,2 раза ($p > 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей численность эпителиоцитов органа становится в 1,7 раза ($p < 0,05$) меньше, сравнительно с 1-м зрелым возрастом.

В период раннего детства число клеток эпителия желёз стенок дистальной части червеобразного отростка (на поперечном разрезе) увеличивается в 1,1 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте численность эпителия желёз органа становится сравнительно в 1,5 раза ($p < 0,05$) больше. В 1-м зрелом возрасте рассматриваемый

уровень значения достигает максимальных величин на протяжении постнатального онтогенеза и возрастает в 1,6 раза ($p < 0,05$), (таблица 4.21).

Таблица 4.21. - Количество эпителиоцитов в составе кишечной железы (на поперечном срезе) в стенках червеобразного отростка у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Количество эпителиоцитов, отдел червеобразного отростка		
		Проксимальная треть	Средняя треть	Дистальная треть
Новорождённый	11	12,6 \pm 0,3 11,1-14,2	10,0 \pm 0,4 8,3-12,1	8,0 \pm 0,4 7,0-10,8
Грудной	12	13,5 \pm 0,3 11,1-14,6	12,0 \pm 0,5 9,0-14,1	8,5 \pm 0,4 7,0-11,2
Ранний детский	12	17,4 \pm 0,6 12,5-18,8	12,2 \pm 0,4 9,8-14,1	8,9 \pm 0,5 7,1-12,1
1-й детский	10	17,6 \pm 0,7 12,5-19,0	13,5 \pm 0,4 10,5-14,8	9,5 \pm 0,5 7,6-12,4
2-й детский	10	18,2 \pm 0,9 13,0-21,2	14,2 \pm 0,4 11,6-15,2	10,3 \pm 0,6 7,6-13,1
Подростковый	12	18,6 \pm 0,7 13,6-21,2	14,2 \pm 0,4 11,6-16,4	12,0 \pm 0,6 8,3-14,4
Юношеский	11	19,5 \pm 0,7 15,7-22,5	15,4 \pm 0,5 12,0-17,5	12,4 \pm 0,6 8,3-14,4
Зрелый возраст, 1-й возраст	14	21,3 \pm 0,7 15,0-23,4	17,5 \pm 0,6 12,0-19,8	12,6 \pm 0,5 8,5-14,4
Зрелый возраст, 2-й детский	12	19,6 \pm 0,8 14,4-23,0	16,0 \pm 0,7 11,4-19,4	12,0 \pm 0,5 8,5-14,4
Пожилой	11	18,0 \pm 0,8 14,4-22,5	14,2 \pm 0,8 11,1-19,4	11,0 \pm 0,6 7,0-13,2
Старческий	11	15,3 \pm 0,7 13,0-21,0	10,0 \pm 1,0 8,1-18,6	9,0 \pm 0,6 7,0-13,0
Долгожители	11	15,0 \pm 0,7 12,8-18,9	10,3 \pm 1,0 8,1-19,0	9,0 \pm 0,6 6,5-12,1

Примечание: n-число наблюдений

В пожилом возрасте уменьшается в 1,1 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей клеток эпителиоцитов существенно меньше в 1,4 раза ($p < 0,05$) по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

Полученные результаты исследования подтверждают, у всех стенок червеобразного отростка численность эпителиальных клеток железы на поперечном разрезе возрастает с момента новорождённости до 1-го зрелого

возраста, а затем на поздних этапах онтогенеза уменьшается в пожилом, старческом возрасте и в период долгожительства. В период новорождённости и детства число эпителиальных клеток железы червеобразного отростка сравнительно меньше, чем у зрелого, пожилого и старческого периода, а также у долгожителей.

Мы изучили и сравнили в разных отделах стенок червеобразного отростка число эпителиальных клеток у кишечной железы на поперечном разрезе. Данный показатель у стенок проксимальной части червеобразного отростка в период новорождённости сравнительно больше, чем у средней части, в 1,3 раза ($p < 0,05$) и у дистальной части в 1,6 раза ($p < 0,05$). В раннем детском периоде у проксимальной части червеобразного отростка этот уровень значений сравнительно больше, чем в средней части, в 1,4 раза ($p < 0,05$) и дистальной части в 1,9 раза ($p < 0,05$).

У проксимальной части червеобразного отростка в подростковом возрасте численность эпителия желёз органа становится сравнительно больше, со средней частью в 1,3 раза ($p < 0,05$) и дистальной частью в 1,6 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте этот уровень величины желёз проксимальной части червеобразного отростка имеет сравнительно наибольшую величину, чем средней части, в 1,2 раза ($p > 0,05$) и дистальной части в 1,7 раза ($p < 0,05$). В старческом возрасте изучаемый уровень величины желёз проксимальной части червеобразного отростка сравнительно больше, чем в средней части отростка - в 1,5 раза ($p < 0,05$) и дистальной части в 1,7 раза ($p < 0,05$).

Численность эпителия желёз червеобразного отростка на поперечном разрезе, независимо от возраста, уменьшается в проксимо-дистальном направлении.

На гистологических препаратах слепой кишки у людей разного возраста методами макро-микроскопии и морфометрии мы изучили число эпителиальных клеток на поперечном её срезе кишечной железы в зонах мышечных лент. Полученные цифровые данные сопоставляли с контрольными показателями (вне зоны лент, области купола слепой кишки), (таблица 4.22).

Таблица 4. 22. - Количество эпителиоцитов в составе кишечной железы (на поперечном её срезе) в зонах мышечных лент слепой кишки у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Количество эпителиоцитов, наименование мышечной ленты			
		Брыжеечная лента	Сальниковая лента	Свободная лента	Вне лент (в области купола)
Новорожденный	11	14,5±0,2	14,2±0,2	14,5±0,2	12,5±0,4
		13,3-14,9	13,2-15,0	13,3-14,9	9,6-13,5
Ранний детский	12	15,0±0,2	15,2±0,2	15,4±0,2	14,0±0,5
		14,2-15,9	14,0-16,1	14,0-16,2	10,4-15,2
Подростковый	12	17,6±0,4	17,5±0,4	17,5±0,4	16,5±0,5
		13,4-18,0	14,2-18,0	14,2-18,0	12,7-18,0
Зрелый возраст, 1-й период	14	21,0±0,5	22,0±0,5	21,4±0,5	19,0±0,5
		17,4-23,0	17,4-23,0	17,4-23,0	14,8-21,0
Старческий	11	17,5±0,7	17,7±0,7	17,8±0,7	16,6±0,9
		13,4-20,0	13,4-21,2	13,4-21,2	10,2-19,3

Примечание: n-число наблюдений

У каждой из изученных возрастных групп людей показатели кишечных желёз в зонах брыжеечной, сальниковой и свободной лент почти аналогичные, не отличаются друг от друга. У новорождённых детей эти значения в зоне каждой ленты в 1,2 раза ($p > 0,05$) больше, в раннем детстве, у подростков в 1-м зрелом и в старческом возрасте в 1,1 раза ($p > 0,05$) больше, чем вне лент (зона купола).

Индивидуальные минимум и максимум количества эпителиальных клеток у кишечной железы (на поперечном разрезе) в зонах брыжеечной, сальниковой и свободной лент слепой кишки, вне зависимости от возраста, больше, чем вне лент. Крайние индивидуальные значения данного показателя на протяжении всех изученных возрастных групп в зонах всех мышечных лент слепой кишки почти аналогичны.

На гистологическом исследовании в препаратах слепой кишки у людей разного возраста мы сравнили число эпителиальных клеток на поперечном разрезе железы в зоне вершины полулунных складок и между складками (таблица 4.23).

Результаты исследования подтверждают, что число эпителия желёз на вершинах полулунных складок значительно большее, чем у желёз, располагающихся между складками в новорождённости, в раннем детском и в 1-ом

зрелом возрасте - в 1,2 раза ($p < 0,05$), у подростков и стариков в 1,1 раза ($p > 0,05$). В области вершины полулунных складок на поперечном разрезе, число клеток кишечных желёз больше, независимо от возраста, чем желёз, расположенных между складками (таблица 4.23).

Таблица 4.23. - Количество эпителиальных клеток в составе кишечной железы (на поперечном её срезе) в зоне полулунных складок слепой кишки у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min-max; кв. мм $\times 10^{-4}$)

Возраст	n	Количество эпителиоцитов на поперечном срезе кишечной железы, зона слизистой оболочки	
		Вершина полулунной складки	Между складками (область купола)
Новорождённый	11	14,2 \pm 0,3 12,0-15,2	12,5 \pm 0,4 9,6-13,5
Ранний детский	12	17,0 \pm 0,3 14,5-18,0	14,0 \pm 0,5 10,8-15,6
Подростковый	12	18,8 \pm 0,1 17,8-18,9	16,5 \pm 0,5 12,7-18,0
Зрелый возраст, 1-й период	14	22,8 \pm 0,3 20,0-23,5	19,0 \pm 0,5 14,8-21,0
Старческий	11	18,0 \pm 0,2 17,0-19,0	16,8 \pm 1,0 10,0-19,5

Примечание: n-число наблюдений

Мы изучили возрастные регионарные особенности желёз стенок ПСУ, процентное число абсорбционных клеток на продольном разрезе у людей разного возраста (таблица 4.24).

В период раннего детства у дистальной части подвздошной кишки число абсорбционных клеток у кишечной железы возрастает в 1,2 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте численность эпителия желёз органа сравнительно больше в 1,6 раза ($p < 0,05$), в 1-ом зрелом возрасте по сравнению с новорождённостью возрастает в 1,6 раза ($p < 0,05$).

Этот уровень величины в 1-ом зрелом возрасте достигает максимального уровня на протяжении постнатального онтогенеза, численность абсорбционных клеток железы в данной части кишечника, затем последовательно снижается. Рассматриваемый уровень величины у пожилых, стариков и долгожителей по сравнению с 1-м зрелым возрастом - в 1,6 раза ($p < 0,05$) меньше, (таблица 4.24).

Таблица 4.24. - Процентное количество абсорбционных клеток в составе кишечной железы (продольном её срезе) в стенках подвздошно-слепокишечного угла у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min – max; %)

Возраст	n	Количество абсорбционных клеток отдела подвздошно-слепокишечного угла			
		Подвздошная кишка	Слепая кишка	Восходящая ободочная кишка	Червеобразный отросток
Новорожденный	11	23,4±0,8 18,5-25,6	25,2±0,8 19,4-27,2	27,4±0,7 22,4-29,8	20,5±0,5 17,8-23,2
Грудной	12	26,8±0,7 20,4-27,2	28,4±0,5 24,2-29,5	35,5±0,7 29,2-37,4	23,5±0,6 19,4-25,2
Ранний детский	12	27,5±0,8 20,4-28,9	33,2±0,9 26,5-36,6	38,0±1,2 29,2-42,3	24,7±0,6 19,4-25,2
1-й детский	10	30,2±1,1 24,5-34,2	36,4±1,4 26,5-39,2	38,5±1,1 32,4-42,3	27,0±1,1 20,2-30,0
2-й детский	10	36,6±1,2 26,2-39,9	38,8±1,9 26,5-42,2	43,3±0,9 38,8-47,2	28,5±0,9 23,4-31,5
Подростковый	12	36,6±1,4 26,2-39,9	44,4±1,5 32,5-49,9	48,9±1,3 39,5-54,2	30,0±0,9 24,2-34,2
Юношеский	11	36,6±1,4 26,2-39,9	46,7±1,7 35,2-52,2	54,4±1,6 43,3-57,8	33,2±1,0 25,8-36,0
Зрелый возраст, 1-й период	14	37,4±1,0 28,8-41,1	48,8±1,6 35,2-54,4	54,4±1,3 43,3-57,8	34,3±0,9 26,2-37,5
Зрелый возраст, 2-й период	12	28,8±0,9 24,4-33,5	42,0±1,4 30,0-45,5	48,8±1,1 40,0-52,2	25,2±1,1 20,0-32,0
Пожилой	11	24,4±1,0 17,5-27,2	32,2±1,7 20,0-37,7	35,8±1,4 30,0-44,2	21,9±0,9 16,0-25,4
Старческий	11	24,0±1,0 18,2-27,7	30,0±1,5 21,2-36,4	35,8±1,1 29,2-40,0	21,3±0,9 16,5-25,4
Долгожители	11	24,0±1,0 18,0-27,7	30,0±1,5 21,2-35,3	33,3±1,1 29,2-37,5	21,2±0,9 16,5-25,4

Примечание: 1) n-число наблюдений; 2) областями измерений являлись: подвздошная кишка (в 2,0-2,5см проксимальнее подвздошно-слепокишечного перехода), восходящая ободочная кишка (в 2,0-2,5см дистальнее слепокишечно-восходящеободочного перехода, червеобразный отросток (данные по органу в целом); 3) за 100% принята общая численность абсорбционных клеток на фазе железы; 4) у слепой и восходящей ободочной кишок показатели получены вне зоны мышечных лент.

В раннем детстве численность абсорбционных клеток железы слепой кишки на продольном разрезе возрастает в 1,3 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте численность эпителия желёз органа становится сравнительно больше в 1,8 раза

($p < 0,05$). Изучаемый уровень железа в 1-м зрелом возрасте достигает максимального уровня имеет наибольшее значение, показатель повышается в 1,9 раза ($p < 0,05$), чем в период новорожденности. Со 2-го зрелого возраста изучаемый уровень желез медленно снижается, у пожилых величины - в 1,5 раза ($p < 0,05$), стариков и долгожителей по сравнению с 1-ым зрелым возрастом численность абсорбционных клеток железа - в 1,6 раза ($p < 0,05$) меньше.

В раннем детстве число абсорбционных клеток железа стенок восходящей ободочной кишки на продольном разрезе её проксимальной части возрастает в 1,4 раза ($p < 0,05$), у подростков численность эпителия желез органа становится значительно больше - в 1,8 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте, когда этот изучаемый уровень значения достигает своего максимума, увеличивается в 2,0 раза ($p < 0,05$), дальше число абсорбционных клеток медленно снижается. Изучаемый результат в пожилом и старческом возрасте - в 1,5 раза ($p < 0,05$) уменьшается, среди долгожителей число клеток железа значительно убывает - в 1,6 раза ($p < 0,05$) становится меньше, по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

В раннем детском периоде число абсорбционных клеток железа червеобразного отростка (в целом) на продольном разрезе в 1,2 раза ($p < 0,05$) увеличивается, в подростковом возрасте численность эпителия желез органа становится значительно больше - в 1,5 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте численность абсорбционных клеток железа достигает максимального уровня значения на протяжении постнатального онтогенеза увеличивается в 1,7 раза ($p < 0,05$). А затем после 1-го зрелого возраста количество железа этого органа начинает медленно снижаться. В пожилом, в старческом периодах и у долгожителей по сравнению с 1-м зрелым возрастом - в 1,6 раза ($p < 0,05$) меньше.

Согласно полученным данным, процентное число абсорбционных клеток железа (на продольном разрезе) у всех структурных компонентов ПСУ возрастает от новорожденности до 1-го зрелого возраста, а затем постепенно снижается. Данная величина на протяжении всего ПСУ в детском периоде минимально - меньше, чем в зрелом, пожилом и старческом периодах, а также у долгожителей.

Мы изучили и сравнивали число абсорбционных клеток кишечной железы на продольном разрезе в различных зонах ПСУ у людей разного возраста. Данная величина стенок восходящей ободочной кишки в периоде новорожденности значительно больше, чем слепой кишки в 1,1 раза ($p > 0,05$), подвздошной кишки - в 1,2 раза ($p > 0,05$) и червеобразного отростка - в 1,3 раза ($p < 0,05$).

В раннем детстве число абсорбционных клеток железы у восходящей ободочной кишки (на продольном разрезе) имеет наибольшую уровень значение, чем слепой кишки - в 1,1 раза ($p > 0,05$), подвздошной кишки в 1,4 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка - в 1,5 раза ($p < 0,05$). У подростков стенок число абсорбционных клеток больше, в сравнении с данным уровнем значения у слепой кишки - в 1,1 раза ($p > 0,05$), подвздошной кишки - в 1,3 раза ($p < 0,05$), червеобразного отростка - в 1,6 раза ($p < 0,05$).

Рассматриваемая величина у кишечной железы стенок восходящей ободочной кишки в 1-м зрелом возрасте изучаемый параметр наибольший имеет наибольшую значению, чем слепой кишки - в 1,1 раза ($p > 0,05$), подвздошной кишки - в 1,5 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка - в 1,6 раза ($p < 0,05$). В старческом периоде изучаемый параметр наибольший, чем в слепой кишке - в 1,2 раза ($p < 0,05$), подвздошной кишке - в 1,5 раза ($p < 0,05$), червеобразном отростке - в 1,7 раза ($p < 0,05$).

Результаты исследования показывают, среди структурных компонентов ПСУ процентное число абсорбционных клеток железы на продольном разрезе имеет наибольшие значения у восходящей ободочной кишки. Далее в убывающем порядке следуют слепая кишка, затем подвздошная кишка и далее - червеобразный отросток. Эта тенденция наблюдается у людей всех возрастных групп.

Мы изучили возрастные и регионарные особенности стенок ПСУ в процентной численности бокаловидных клеток кишечной железы на продольном разрезе у людей разного возраста (таблица 4 25).

В раннем детстве в дистальной части подвздошной кишки численность бокаловидных клеток железы возрастает в 1,1 раза ($p > 0,05$) больше, в

подростковом возрасте численность эпителия желёз органа становится значительно больше – в 1,4 раза ($p < 0,05$), (таблица 4.25).

Таблица 4.25. - Процентное количество бокаловидных клеток в составе кишечной железы (на продольном разрезе) в стенках подвздошно-слепокишечного угла людей разного возраста ($X \pm Sx$; min – max; %)

Возраст	n	Количество бокаловидных клеток, отдел подвздошно-слепокишечного угла			
		Подвздошная кишка	Слепая кишка	Восходящая ободочная кишка	Червеобразный отросток
Новорождённый	11	67,2±0,6 62,2-68,8	69,4±1,0 63,3-73,1	71,2±1,0 64,4-74,3	65,8±0,7 60,0-67,2
Грудной	12	66,2±0,5 60,0-66,3	67,7±0,6 2,2-68,9	69,2±0,7 64,4-72,2	62,5±0,6 58,2-65,3
Ранний детский	10	59,2±0,8 53,3-61,8	66,5±0,6 54,5-68,9	69,2±0,7 64,4-72,2	57,7±0,6 53,3-60,0
1-й детский	10	57,7±1,2 48,6-60,0	64,4±2,0 48,0-66,5	68,8±1,3 60,0-72,2	51,7±1,1 47,8-58,5
2-й детский	12	52,2±1,6 39,5-55,2	60,0±1,6 40,2-65,3	65,6±2,9 43,5-70,0	47,0±1,7 35,5-52,2
Подростковый	11	47,7±1,7 34,4-52,2	54,4±2,0 36,7-58,8	58,8±2,4 39,9-65,6	45,8±1,4 35,5-50,0
Юношеский	14	44,4±1,8 32,2-50,0	51,1±1,8 34,4-52,2	56,0±2,7 34,4-61,5	43,9±1,5 34,5-49,0
Зрелый возраст, 1-й период	12	43,5±1,0 34,5-47,7	49,8±1,3 36,5-52,2	50,0±1,5 36,5-54,4	42,5±1,1 34,5-47,0
Зрелый возраст, 2-й период	11	56,3±1,9 39,4-60,2	58,8±2,0 43,3-64,9	59,2±1,8 45,5-65,8	55,3±1,9 38,2-59,0
Пожилой	11	62,2±2,4 44,3-67,8	64,4±2,0 48,8-69,2	66,6±2,2 49,9-72,2	60,7±2,3 42,2-65,0
Старческий	11	62,2±2,3 44,3-67,0	65,6±2,0 52,2-69,2	68,8±1,8 54,5-72,2	61,8±2,3 42,2-65,0
Долгожители	11	63,0±2,3 44,3-67,0	66,0±2,0 52,2-69,2	68,8±1,8 54,5-72,2	61,7±2,3 42,2-65,0

Примечание: 1) n-число наблюдений; 2) областями измерений являлись: подвздошная кишка (в 2,0-2,5см проксимальнее подвздошно-слепокишечного перехода), купол слепой кишки, восходящая ободочная кишка (в 2,0-2,5 см дистальнее слепокишечно-восходящеободочного перехода), червеобразный отросток (данные по органу в целом); 3) за 100% принята общая совокупность бокаловидных клеток на срезе железы; 4) у слепой кишки и восходящей ободочной данные получены вне зоны мышечных лент.

В 1-м зрелом возрасте когда этот изучаемый показатель достигает минимальной величины на протяжении постнатального онтогенеза возрастает в 1,5 раза ($p < 0,05$), по сравнению с новорожденностью, а далее численность эпителицитов железы в данном отделе кишечника увеличивается. В пожилом, старческом и периоде долгожительства содержится больше бокаловидных клеток в 1,4 раза ($p < 0,05$), чем в 1-й зрелый возраст.

В раннем детском возрасте число бокаловидных клеток железы у стенок слепой кишки на продольном значительно меньше - в 1,1 раза ($p > 0,05$), в подростковом возрасте численность бокаловидных клеток органа становится больше в 1,8 раза ($p < 0,05$). В 1-м зрелом возрасте численные показатели желез достигают минимальной величины на протяжении постнатального онтогенеза происходит увеличение - в 1,4 раза ($p < 0,05$) по сравнению с новорожденностью. В дальнейшем, начиная со 2-го зрелого возраста, происходит увеличение числа бокаловидных клеток железы. В пожилом, в старческом возрастах и у долгожителей по сравнению с 1-ым зрелым возрастом число бокаловидных клеток железы в 1,3 раза ($p < 0,05$) увеличивается.

В период раннего детства в стенках проксимальной части восходящей ободочной кишки число бокаловидных клеток на продольном разрезе железы не изменяется, в подростковом возрасте число бокаловидных клеток желез этого органа становится в 1,2 раза ($p > 0,05$) меньше, данный уровень значения имеет минимальное число желез, в 1-ом зрелом возрасте число бокаловидных клеток - в 1,4 раза ($p < 0,05$). Затем изучаемая величина постепенно возрастает. В пожилом возрасте - в 1,3 раза ($p < 0,05$) больше, в старческом возрасте и у долгожителей показатели заметно больше - в 1,4 раза ($p < 0,05$), сравнительно с 1-м зрелым возрастом.

В период раннего детства численность бокаловидных клеток железы червеобразного отростка (в целом) на продольном разрезе - в 1,1 раза ($p > 0,05$) меньше, в подростковом возрасте численность эпителия желез становится в 1,4 раза ($p < 0,05$) меньше, достигнув минимума параметр на протяжении постнатального онтогенеза, в 1-м зрелом возрасте - в 1,5 раза ($p < 0,05$).

Рассматриваемый уровень значения червеобразного отростка со 2-го зрелого возраста начинает постепенно увеличиваться. В пожилом, в старческом возрасте и у долгожителей изучаемый показатель в 1,4 раза больше ($p < 0,05$), чем в 1-м периоде зрелого возраста.

Согласно полученным данным, процентное число бокаловидных клеток железы на продольном разрезе во всех структурных компонентах ПСУ снижается от новорожденности до 1-го зрелого возраста, затем происходит их увеличение. В детском периоде меньше, чем в зрелом, пожилом и старческом возрасте, а также у долгожителей на протяжении всего ПСУ.

Мы изучили и сравнили железы в различных областях ПСУ в процентной численности бокаловидных клеток на продольном разрезе у людей разного возраста. Данный показатель у стенок восходящей ободочной кишки в период новорожденности значительно больше, чем у слепой кишки – в 1,2 раза ($p > 0,05$), чем у подвздошной кишки – в 1,1 раза ($p > 0,05$) и червеобразного отростка – в 1,1 раза ($p > 0,05$).

В раннем детском периоде число бокаловидных клеток железы на продольном разрезе восходящей ободочной кишки их наибольшее, чем у слепой кишки, в – 1,1 раза ($p > 0,05$), чем у подвздошной кишки – в 1,2 раза ($p > 0,05$) и червеобразного отростка – в 1,2 раза ($p > 0,05$). У стенок восходящей ободочной кишки у подростков число бокаловидных клеток железы сравнительно больше, чем эта величина слепой кишки, в 1,1 раза ($p > 0,05$), подвздошной кишки – в 1,2 раза ($p > 0,05$), червеобразного отростка – в 1,3 раза ($p < 0,05$).

Рассматриваемый уровень значения железы у стенок восходящей ободочной кишки в 1-м зрелом возрасте аналогичен у слепой кишки – в 1,1 раза ($p > 0,05$) больше, чем у подвздошной кишки и червеобразного отростка – в 1,2 раза ($p < 0,05$). В старческом возрасте существенно больше, чем у слепой кишки – в 1,1 раза ($p > 0,05$), подвздошной кишки – в 1,1 раза ($p > 0,05$), червеобразного отростка – в 1,1 раза ($p > 0,05$).

Материалы исследования подтверждают, что среди структурных компонентов ПСУ процентное число бокаловидных клеток на продольном разрезе

железы имеет наибольшие значения у восходящей ободочной кишки. Далее в убывающем порядке следуют слепая кишка, затем подвздошная кишка и далее – червеобразный отросток. Эта тенденция наблюдается у людей всех возрастных групп.

На гистологических препаратах морфометрическим методом мы изучили различные отделы червеобразного отростка на определение процентного числа абсорбционных клеток на продольном разрезе у людей разного возраста, и выявили возрастную особенность данного значения (таблица 4.26).

В период раннего детства у стенок проксимальной части червеобразного отростка число абсорбционных клеток железы возрастает в 1,3 раза ($p < 0,05$), в подростковом возрасте численность абсорбционных клеток этого органа становится в 1,6 раза ($p < 0,05$) больше.

В 1-м зрелом возрасте рассматриваемый уровень значения максимального развития достигает и становится в 1,7 раза ($p < 0,05$) больше, по сравнению с новорожденностью. Со 2-го зрелого возраста, последовательном порядке изучаемая величина уменьшается. Рассматриваемый уровень значения пожилых в старческом возрасте и у долгожителей значительно меньше – в 1,6 раза ($p < 0,05$), по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

В раннем детстве число абсорбционных клеток в составе железы стенок средней части червеобразного отростка возрастает в 1,1 раза ($p > 0,05$), в подростковом возрасте число рассматриваемого уровня величины органа становится в 1,5 раза ($p < 0,05$) больше. В 1-м зрелом возрасте по сравнению с новорожденными детьми в этом возрасте численность абсорбционных клеток желёз достигает максимального развития - в 1,7 раза ($p < 0,05$) больше. Со 2-го зрелого возраста у стенок данного отдела червеобразного отростка численность абсорбционных клеток железы постепенно понижается. Рассматриваемый уровень значения в пожилом и старческом возрасте в 1,4 раза ($p < 0,05$) меньше, в период долгожительства по сравнению с 1-м зрелым возрастом в 1,5 раза ($p > 0,05$) меньше. В раннем детстве и подростковом возрасте у стенок дистальной части червеобразного отростка число абсорбционных клеток железы на продольном

разрезе возрастает и становится в 1,2 раза ($p>0,05$) больше. В 1-м зрелом возрасте число абсорбционных клеток железы данной части достигает максимальных параметров, - в 1,6 раза ($p>0,05$) больше, (таблица 4.26).

Таблица 4.26. - Процентное количество абсорбционных клеток в составе кишечной крипты (на продольном срезе) в стенках червеобразного отростка у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min – max; %)

Возраст	n	Количество абсорбционных клеток, отдел червеобразного отростка		
		Проксимальная треть	Средняя треть	Дистальная треть
Новорожденный	11	2,24,±40,6 21,3-27,2	20,6±0,5 18,0-23,2	16,5±0,7 13,6-21,2
Грудной	12	29,6±0,6 25,8-32,0	22,4±0,6 19,4-25,2	18,5±0,7 15,2-22,4
Ранний детский	12	32,6±0,5 28,8-34,4	22,6±0,6 19,4-25,2	18,9±0,6 15,2-22,4
1-й детский	10	36,6±0,6 32,5-38,2	25,5±0,8 20,0-27,0	18,9±0,8 15,2-22,4
2-й детский	10	36,6±0,7 32,5-38,2	28,8±1,0 23,4-31,5	20,2±0,8 17,0-24,0
Подростковый	12	39,5±0,6 35,4-42,1	30,3±0,9 24,2-34,2	20,2±0,5 18,5-24,0
Юношеский	11	42,4±0,8 38,2-45,5	32,7±1,0 26,2-36,6	24,5±1,0 18,5-28,2
Зрелый возраст, 1-й период	14	42,6±0,6 38,2-45,6	34,4±1,1 26,2-39,4	26,0±1,0 18,5-29,2
Зрелый возраст, 2-й период	12	30,4±1,1 25,6-38,2	27,2±1,2 20,0-33,1	18,0±1,3 14,0-28,2
Пожилой	11	26,5±1,6 22,5-32,2	24,0±1,4 16,5-28,0	15,3±1,3 9,4-18,1
Старческий	11	26,0±0,9 21,5-30,0	24,0±1,4 16,5-27,0	14,0±1,3 9,4-18,1
Долгожители	11	26,0±1,1 20,5-31,5	23,5±1,4 16,5-27,0	14,0±1,3 9,4-18,1

Примечание: 1) n–число наблюдений; 2) за 100% принята общая совокупность эпителиальных клеток на продольном срезе железы.

В пожилом возрасте меньше в 1,7 раза ($p>0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей рассматриваемый уровень становится меньше в 1,9 раза ($p>0,05$), по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

На основании полученных данных можно сказать процентное число абсорбционных клеток железы на продольном разрезе на протяжении всей стенки червеобразного отростка возрастает от новорожденности до 1-го зрелого возраста, затем уменьшается в пожилом и старческом периодах и при долгожительстве.

Материалы исследования подтверждают, что у кишечной железы червеобразного отростка процентное число абсорбционных клеток в новорожденности, в детском периоде минимально меньше, чем в периоды зрелого, пожилого, старческого и периода долгожительства.

Мы изучили и сравнили в различных зонах стенок червеобразного отростка процентное число абсорбционных клеток кишечной железы на продольном разрезе. Данный уровень значения стенок проксимальной части червеобразного отростка в период новорожденности сравнительно больше, чем в средней части, в 1,2 раза ($p > 0,05$) и дистальной части отростка - в 1,5 раза ($p < 0,05$).

Рассматриваемый уровень значения проксимальной части червеобразного отростка в раннем детстве сравнительно наибольшее, чем у средней части, в 1,5 раза ($p < 0,05$) и дистальной части - в 1,7 раза ($p < 0,05$). Абсорбционные клетки железы имеют наибольшие значения у проксимальной части отростка у подростков, чем у средней части, в 1,3 раза ($p < 0,05$) и дистальной части - в 2,0 раза ($p < 0,05$). Данные изучаемые значения желез в 1-ом зрелом возрасте существенно больше, чем у средней части, в 1,2 раза ($p > 0,05$) и дистальной части - в 1,6 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте сравнительно больше, чем в средней части, в 1,1 раза ($p > 0,05$) и дистальной части стенки органа - в 1,9 раза ($p < 0,05$).

Материалы исследования подтверждают, что процентная численность абсорбционных клеток в составе железы червеобразного отростка на поперечном разрезе, независимо от возраста, уменьшается в проксимо-дистальном направлении.

На гистологических срезах червеобразного отростка морфометрическим методом в различных отделах его стенок у людей разного возраста изучили процентное число бокаловидных клеток на продольном разрезе и обнаружили возрастную особенность данного уровня значения (таблица 4.27).

Таблица 4.27. - Процентное количество бокаловидных клеток в составе кишечной крипты (продольный срез) в стенках червеобразного отростка у людей разного возраста ($X \pm Sx$; min – max; %)

Возраст	n	Количество бокаловидных клеток, отдел червеобразного отростка		
		Проксимальная треть	Средняя треть	Дистальная треть
Новорождённый	11	58,2±0,7 54,4-61,1	64,1±0,7 60,0-67,2	75,2±0,6 71,1-77,9
Грудной	12	54,4±0,7 50,0-58,5	62,0±0,7 58,2-66,2	71,0±0,7 67,3-75,2
Ранний детский	12	50,0±0,7 46,6-54,3	58,2±0,7 54,2-62,3	65,0±0,7 61,2-67,8
1-й детский	10	43,2±1,1 37,5-47,4	52,2±1,1 47,8-57,2	59,9±1,2 52,3-64,5
2-й детский	10	40,0±1,2 35,2-45,8	48,8±1,7 38,2-54,4	52,2±1,5 43,3-57,8
Подростковый	12	40,0±1,2 33,6-45,8	47,5±1,5 38,2-54,4	50,0±1,3 42,1-55,9
Юношеский	11	39,5±1,2 33,6-45,8	42,2±1,6 34,5-50,0	50,0±1,4 42,1-55,9
Зрелый возраст, 1-й период	14	38,0±0,9 33,6-45,0	40,0±,2 35,2-49,4	49,4±1,0 42,1-54,0
Зрелый возраст, 2-й период	12	42,9±1,0 36,2-47,4	54,2±2,0 38,2-60,0	69,0±1,9 54,2-75,2
Пожилой	11	54,0±2,2 38,8-60,0	58,0±2,5 42,2-67,7	70,2±1,8 56,9-74,0
Старческий	11	56,2±2,3 38,8-62,0	58,0±2,2 42,2-63,7	71,2±2,4 60,0-74,0
Долгожители	11	56,2±2,3 38,8-62,0	58,0±2,2 42,2-63,7	71,0±2,4 60,0-74,0

Примечание: 1) n-число наблюдений; 2) за 100% принята общая совокупность эпителиальных клеток на продольном срезе железы.

В период раннего детства в железах проксимальной части червеобразного отростка число бокаловидных клеток - в 1,2 раза ($p < 0,05$) меньше, в подростковом возрасте численность бокаловидных клеток железы сравнительно больше в 1,5 раза ($p < 0,05$). Данный уровень значения достигает минимального

количества в 1-ом зрелом возрасте в 1,5 раза ($p < 0,05$) больше, по сравнению с новорождёнными.

Далее, начиная со 2-го зрелого возраста наблюдается последовательное увеличение численности бокаловидных клеток, в пожилом возрасте возрастает в 1,4 раза ($p < 0,05$), в старческом возрасте и у долгожителей рассматриваемая величина железы существенно больше в 1,5 раза ($p < 0,05$), чем у 1-го зрелого возраста.

В раннем детстве численность бокаловидных клеток железы у стенок средней части червеобразного отростка уменьшается в 1,1 раза ($p > 0,05$), в подростковом возрасте число бокаловидных клеток этого органа становится - в 1,4 раза ($p > 0,05$). В 1-м зрелом возрасте данное значение железы сравнительно больше в 1,6 раза ($p < 0,05$), по сравнению с новорождённой. Со 2-го зрелого возраста в стенках червеобразного отростка численность бокаловидных клеток желёз начинает возрастать. Рассматриваемый уровень величины в пожилом, старческом периодах и у долгожителей в 1,5 раза ($p < 0,05$) меньше, по сравнению с 1-ым периодом зрелого возраста.

В раннем детстве число бокаловидных клеток железы у стенок дистальной части червеобразного отростка, на продольном разрезе, становится в 1,3 раза ($p > 0,05$) меньше, в подростковом и 1-ым зрелом возрасте существенно меньше в 1,5 раза ($p < 0,05$), чем у новорождённых. В пожилом и старческом возрастах и у долгожителей рассматриваемый уровень уменьшается в 1,4 раза ($p < 0,05$), по сравнению с 1-м зрелым возрастом.

Согласно нами полученных данных, на протяжении всей стенки червеобразного отростка процентное число бокаловидных клеток кишечной железы на продольном разрезе снижается от момента новорождённости до 1-го зрелого возраста, затем эта величина в пожилом, старческом периодах и в период долгожительства увеличивается.

Материалы исследования подтверждают, у стенок кишечной железы червеобразного отростка процентное число бокаловидных клеток в периоде

новорождённости, в детстве минимально - меньше, чем зрелого, пожилого и старческого периодов и в период долгожительства.

Мы изучили и сравнили в различных зонах стенок червеобразного отростка процентное число бокаловидных клеток кишечной железы на продольном разрезе. Данный показатель стенок проксимальной части червеобразного отростка в период новорождённости сравнительно меньше, чем средней части, в 1,1 раза ($p > 0,05$) и дистальной части - в 1,3 раза, ($p < 0,05$). Рассматриваемый уровень значения проксимальной части червеобразного отростка в раннем детстве сравнительно меньше, чем в средней части, в 1,2 раза ($p > 0,05$), дистальной части - в 1,3 раза ($p < 0,05$).

В проксимальной части червеобразного отростка в подростковом возрасте численность бокаловидных клеток железы сравнительно меньше, чем в средней части, в 1,2 раза ($p > 0,05$) и дистальной части органа - в 1,3 раза ($p < 0,05$).

Данный уровень значения желез проксимальной части стенок червеобразного отростка в 1-м зрелом возрасте наименьший, чем в средней части, в 1,1 раза ($p > 0,05$) и дистальной части - в 1,3 раза ($p < 0,05$). Численность бокаловидных клеток железы в старческом возрасте проксимальной части червеобразного отростка не отличается от этого значения в средней части, в 1,2 раза ($p < 0,05$) меньше и дистальной части - в 1,3 раза ($p < 0,05$).

Согласно полученным данным, независимо от возраста, в железе червеобразного отростка на поперечном разрезе процентное число бокаловидных клеток в её составе увеличивается в проксимо-дистальном направлении.

Обсуждение результатов

Проведённое комплексное макро-микроскопическое, гистологическое и морфометрическое исследование позволило собрать материалы по вопросам анатомии желёз ПСУ, области кишечника, находящейся в сфере пристального внимания клиницистов и морфологов, что связано с высоким уровнем патологии этой области [Беюл Е.А., 1968; Александр Дж, Биндер Х. Дж., 1988; Бородин О.О., 2006; Савин Д.В., 2011; Казанцев И.Б., 2012; Каган И.И. и соавт., 2013; Латыпов Р.З., и соавт., 2013].

Железы (крипты Либеркюна) располагаются на всем протяжении стенок ПСУ и расположены в слизистой оболочке, их дно не доходит до мышечной пластинки. На продольном разрезе железы имеют трубчатую форму, на поперечном разрезе они преимущественно овальные.

Согласно гистологической классификации, их можно отнести к простым (трубчатым) неразветвлённым железам. Железы располагаются как между складками, так и в разных отделах складок слизистой оболочки, равномерно по периметру кишки. По нашим данным, стенки желёз выстланы однослойным эпителием.

В составе кишечных желёз содержатся абсорбционные, бокаловидные, недифференцированные клетки, эндокринные клетки и клетки Панета располагаются лишь у желёз конечной части подвздошной кишки. В этом плане мы подтверждаем данные А. Хэма, Д. Кормка (1983), З.А. Махмудова (2006) и других авторов.

Нами выявлены микросинтопические особенности клеточного состава железы. Бокаловидные клетки встречаются на протяжении стенок кишечных желёз, граничат между собой, абсорбционными и реже с недифференцированными клетками. Бокаловидные клетки имеет разнообразную форму, и это зависит от степени заполнения клеток со слизью; при её максимальном количестве клетки приобретают шаровидную форму.

Абсорбционные клетки граничат между собой или с бокаловидными клетками, расположены ближе к устью железы; недифференцированные клетки –

в основной части, они граничат между собой и редко – с бокаловидными и эндокринными клетками. Процентное число этих клеток (5-7% у железы) стабильно, почти не изменяется с возрастом и у различных отделов толстой кишки [Никитюк Д.Б., 1996; Курбанов С.С. 2002; Rivera-Nava., 2015].

Эндокриноциты кишечной железы располагаются в её базальной части. Эти клетки никогда, не достигают, просвета железы. Они малочисленны, их не более 0,5-1,0% у железы, среди этих клеток имеются ЕС-клетки, Д- и А-клетки [Герман С.В., 1980], биологически активные вещества (серотонин, вазоинтестинальный полипептид, энтеролюкагон), вырабатываемые ими, регулируют секрецию желёз, моторику кишки, включая её сфинктерный аппарат [Трунберг Л.А., 1989; Колесников Л.Л., 2000; Ивашкина В.Т, Лапина Т.Л., 2008; Гринь В.Г., 2012; Shafik A.A. et al., 2011].

По нашим данным, строение желёзистого аппарата ПСУ у человека характеризуется значительной регионарной, возрастной, индивидуальной изменчивостью. Полученные нами данные выявили регионарную специфичность желёз, располагающихся у стенок ПСУ человека, не зависящую от возраста.

Показано, что у проксимальной части восходящей ободочной кишки количественные и размерные параметры желёз кишечника данной области максимальные, несколько меньше – у слепой кишки, еще меньше – у дистальной части подвздошной кишки и минимальные – у червеобразного отростка. Так, у людей разного возраста у стенок восходящей кишки численность кишечных желёз (на площади 1 кв. мм.) больше, слепой кишки в 1,1-1,4 раза ($p<0,05$), у подвздошной кишки – в 1,3-1,7 раза ($p<0,05$), имеет наибольшую величину - в 1,5-1,9 раза ($p<0,05$), чем червеобразный отросток.

Длина кишечной железы у восходящей ободочной кишки имеет наибольшую величину, чем у слепой кишки в 1,1-1,3 раза ($p<0,05$), у подвздошной кишки - в 1,2-1,4 раза ($p<0,05$) и червеобразного отростка в 1,5-2,7 раза ($p<0,05$); ширина железы соответственно в 1,1-1,2 раза ($p<0,05$) и 1,4-1,8 раза ($p<0,05$).

Площадь кишечной железы на продольном разрезе у восходящей ободочной кишки имеет наибольшую величину, чем у слепой кишки в 1,1-1,2 раза ($p > 0,05$), у подвздошной кишки изучаемая величина – в 1,2-1,3 раза ($p < 0,05$), червеобразного отростка – в 1,3-1,4 раза ($p < 0,05$), у восходящей ободочной кишки данное значения на поперечном срезе железы соответственно больше, чем в каждом из этих трёх компонентов ПСУ в 1,2-1,3 раза ($p < 0,05$); в 1,2-1,6 раза ($p < 0,05$) и в 1,6-1,7 раза ($p < 0,05$).

У восходящей ободочной кишки число бокаловидных и абсорбционных клеток железы на продольном срезе значительно больше, чем слепая кишка в 1,2-1,4 раза ($p < 0,05$), подвздошная кишка в 1,2 -1,5 раза ($p < 0,05$), и червеобразный отросток – в 1,5-1,6 раза ($p < 0,05$), число бокаловидных и абсорбционных клеток железы на поперечном срезе соответственно - в 1,1-1,2 раза ($p > 0,05$); в 1,2-1,3 раза ($p > 0,05$) и в 1,2-1,3 раза ($p < 0,05$). У желёз различных зон ПСУ наблюдается различное число бокаловидных и абсорбционных клеток.

У восходящей ободочной кишки процентное количество абсорбционных клеток в составе железы на продольном срезе преобладает на протяжении постнатального онтогенеза от 27,4 до 54,4% всех эпителиальных клеток железы, у слепой кишки этот показатель равен 25,2-48,8%, подвздошной кишки 23,4-37,4%, у червеобразного отростка 20,5-34,3%.

По нашим данным, у восходящей ободочной кишки процентная численность бокаловидных клеток железы (на продольном срезе) составляет от 56,0 до 71,2%, слепой кишки от 40,2 до 68,4%, у подвздошной кишки – от 43,5 до 67,2%, и червеобразного отростка от 42,5 до 65,8%.

По нашим данным, площадь просвета устья кишечной железы человека на протяжении постнатального онтогенеза, у восходящей ободочной кишки больше, чем у слепой кишки в 1,1-1,2 раза ($p > 0,05$), подвздошной кишки – в 1,2-1,3 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка – в 1,3-1,4 раза ($p < 0,05$).

Наши морфометрические данные позволили выявить у стенок червеобразного отростка уменьшение количественно-размерных показателей желёз в проксимо-дистальном направлении. На протяжении постнатального

онтогенеза численность кишечных желёз (на площади 1 кв. мм) в проксимальной части червеобразного отростка заметно больше - в 1,1-1,4 раза ($p < 0,05$), у средней части в 1,5-1,9 раза ($p < 0,05$) больше, чем дистальной части.

У проксимальной части червеобразного отростка длина кишечной железы сравнительно имеет наибольшее значение, чем средней части, в 1,1-1,2 раза ($p < 0,05$) и дистальной части в 1,2-1,3 раза ($p < 0,05$). Ширина железы у проксимальной части червеобразного отростка в 1,1-1,4 раза ($p < 0,05$) больше, чем в средней части в 1,3-1,6 раза ($p < 0,05$).

В стенках проксимальной части червеобразного отростка (на продольном разрезе) площадь железы больше, чем у средней части в 1,2-1,5 раза ($p < 0,05$) и дистальной части в 1,5-1,8 раза ($p < 0,05$). Площадь кишечной железы проксимальной части червеобразного отростка (на поперечном разрезе) при этом соответствует в 1,1-1,4 раза ($p < 0,05$) и в 1,3-2,3 раза ($p < 0,05$) большей величине.

Число эпителиальных клеток железы (на продольном разрезе) у проксимальной части червеобразного отростка имеет наибольшую величину, чем средней части в 1,2-1,3 раза ($p < 0,05$) и дистальной части - в 1,3-1,6 раза ($p < 0,05$) меньше, изучаемый параметр на поперечном срезе железы стенок червеобразного отростка обнаруживает уменьшение количественно-размерных показателей желёз, уменьшается в проксимо-дистальном направлении.

Следует отметить, что в проксимо-дистальном направлении также достоверно уменьшается диаметр червеобразного отростка, уменьшаются его просвет и толщина стенок [Романов П.А., 1987; Гринь В.Г., 2012]. Полученные данные подтверждают, что клеточный состав желёз (абсорбционных и бокаловидных клеток) изменяется, и сочетается со стабильным содержанием недифференцированных клеток в составе железы на всем протяжении червеобразного отростка.

Процентное число абсорбционных клеток у желёз проксимальной части червеобразного отростка больше в 1,2-1,3 раза, ($p < 0,05$), что, очевидно, отражает проксимо-дистальное уменьшение реабсорбционной функции, в реализации которой участвуют железы [Сапин М.Р. и соавт., 2001].

В проксимальной части червеобразного отростка площадь просвета устья железы больше, чем у средней части в 1,2-1,5 раза ($p < 0,05$) и дистальной части в 1,3-1,8 раза ($p < 0,05$). Наверно, больший калибр просвета желёз в области основания червеобразного отростка по сравнению с его верхушкой (дистальной частью) объясняется более крупными в целом размерами желёз проксимальной части органа и, соответственно, более активной дренажной функцией просвета железы. В данном направлении понижается численность лимфоидной ткани у стенок червеобразного отростка [Елисеев А.С., 1979; Кириченко С.С., 2008; Крыжановский В.А., 2008; Хворостухина Н.Ф. и соавт., 2011].

Следует отметить, что наличие проксимо-дистального градиента размеров и количества желёз характерно не только для червеобразного отростка, но и для желёз слизистых оболочек других органов: трахеи, главных бронхов [Акматов Т.А., 1989], пищевода [Никитюк Д.В., 1989], железы ректосигмоидального отдела толстого кишечника [Курбанов С.С., 2002], глотки [Усмонова А.М., 2003], железы желчного пузыря [Боронов Х.А., 2009], двенадцатиперстной кишки [Ибодов С.Т., 2010] и других органов.

Как известно, сфинктерные зоны кишечника вызывают особое внимание как у морфологов [Шадиев Э.Т. 2001; Колесников Л.Л., 2000, 2008; Pistor G., 1987], так и у клиницистов [Василенко В.Х, Гребнев А.Л., 1976; Кириченко С., Милюков В.Е., 2008; Казанцев И.Б., 2011; Лазутина Г.С. и соавт., 2013; Боронджиян Т.С, Дружинин К.В., 2014; Мартинов В.Л., 2015].

Учитывая их роль в регуляции, переход содержимого, антирефлюксной активности, а также тем, что эти зоны являются «излюбленной областью» локализации опухолей, включая и злокачественные [Давыдовский И.В., 1969; Лаптева Е.А. и соавт., 2013; Каприн А.Д. и соавт., 2017; Тотиков З.В. и соавт., 2019]. Кроме этого, воспалительные заболевания кишечника [Воробьев Г.И., Халиф И.Г., 2008; Волков А.Н., 2010; Чашкова Е.Ю. и соавт., 2011; Головенко О.В., Головенко А.О., 2017; Bosch X., 1998; Polikhov R. Sh., 2012].

Заболевания червеобразного отростка, острый и хронический аппендицит являются одной из медико-социальных проблем общества, карциноид отростка

[Елисеv А.С., 1979; Сисян А.Б., 2006; Рехачев В. П., 2010; Смирнова С. В., 2010; Малык У.В., 2010; Иванова И. И., 2011; Касимов Р.Р., 2012; Шурыгина И.А. и соавт., 2018; Bonati et al., 1998; Chih-Ying Y., 2012], дивертукулез кишечника, болезнь Крона, туберкулезный илеотифлит [Галимов Н.М., 2011; Данциг И.И. и соавт., 2012; Mäkanjuola D., 1998].

Считается, что в области сфинктеров наблюдается уменьшение просвета органа, увеличение толщины циркулярного слоя его стенки в сочетании с преимущественно косым расположением пучков миоцитов (или мышечных волокон). Изменение характера слизистой оболочки – появление мелкоперистых складок и др., увеличение концентрации сосудов микроциркуляторного русла [Этинген Л. Е., Никитюк Д.Б., 1999]

Данных о морфологии желёз в сфинктерных зонах пищеварительного тракта немного, а в области сфинктеров ПСУ мало до настоящего исследования.

Мы выявили анатомические особенности желёз в сфинктерных зонах ПСУ: в области сфинктеров, подвздошно-слепокишечного, слепокишечно-аппендикулярного и слепокишечно-восходящободочного.

По нашим данным, в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера у людей разного возраста содержится большое количества желёз - в 1,2-1,3 раза ($p < 0,05$) значительно больше, чем у слепокишечно-аппендикулярного сфинктера - в 1,1-1,2 раза ($p > 0,05$) и у слепокишечно-восходящободочного сфинктера – в 1,1 раза ($p > 0,05$) больше, по сравнению с областью купола слепой кишки. Длина желёз у подвздошно-слепокишечного сфинктера в 1,1-1,2 раза ($p < 0,05$) наибольшие показатели, чем у слепокишечно-аппендикулярного сфинктера и слепокишечно-восходящободочного сфинктера в большинстве возрастных групп в 1,1 раза ($p > 0,05$), значительно больше, чем в области купола слепой кишки.

В трех указанных сфинктерных зонах определяется также тенденция к увеличению по сравнению с куполом слепой кишки, площадью кишечной железы на продольном срезе (в 1,1-1,2 раза). Число эпителиальных клеток железы в зоне каждого из сфинктеров в 1,1-1,2 раза больше ($p < 0,05$) в преимущественном большинстве возрастных групп, по сравнению с железами, располагающимися в

области купола слепой кишки. Вероятно, увеличение размеров желёз является одной из структурных характеристик сфинктеров этой области; подобные изменения описаны для желёз сфинктеров прямой кишки [Курбанов С.С., 2004].

Определяется также тенденция, в соответствии с которой все указанные выше количественные показатели в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера больше в области слепокишечно-восходящободочного сфинктера несколько меньше, а у слепокишечно-аппендикулярного сфинктера занимают промежуточное положение.

Мы выявили также регионарные особенности кишечных желёз, находящихся в области мышечных их лент, в разных зонах полулунных складок слепой кишки. Так, на протяжении постнатального онтогенеза число кишечных желёз (на площади 1 кв. мм. кишечной стенки) в 1,1-1,2 раза больше, чем между лентами ($p < 0,05$) в преимущественном большинстве возрастных групп.

По нашим данным, площадь кишечной железы и численность эпителиальных клеток (на поперечном срезе) железы, в зонах лент значительно больше, чем между ними, в 1,1-1,2 раза ($p > 0,05$). При этом все указанные показатели кишечных желёз на протяжении постнатального онтогенеза у свободной, сальниковой и брыжеечной лент имеют незначительное отличие друг от друга.

Зоны мышечных лент имеют также более развитый нервный аппарат, здесь больше сосудов микроциркуляторного русла по сравнению с соседними участками кишечной стенки. Считается, что эти отделы стенки кишки обладают высокой моторной активностью [Бакеева Н.А., 1973], являются своеобразными «водителями ритма» в организации кишечной моторики [Быков К.М., Давыдов Г.М., 1935; Мельман Е.П. и соавт., 1962; Бобровнический В.Г., 1974].

У желёз, расположенных на вершине полулунных складок слепой кишки, размеры больше, чем у тех, которые находятся в слизистой оболочке между складками. Так, у преимущественного большинства возрастных групп в верхнем отделе полулунных складок длина кишечной железы заметно - в 1,1 раза ($p < 0,05$) больше, ширина железы в 1,1-1,2 раза ($p < 0,05$) больше, на поперечном разрезе

железы значительно больше - в 1,1- 1,2 раза ($p < 0,05$) показателей между складками. У желёз, находящихся на вершине складок, также наблюдается достоверно большее число эпителиальных клеток, а также площадь просвета устья железы.

По мнению З. А. Махмудова (2006), верхние отделы полулунных складок, выступающие в просвете толстой кишки, в большей степени соприкасаются при моторике с кишечным содержимым, по сравнению с более «глубокими» участками слизистой оболочки, расположенными между складками. Видимо, выступающие участки слизистой оболочки нуждаются в дополнительной защите слизистым секретом желёз от действия кишечного содержимого.

Мы изучили возрастные особенности анатомии желёз ПСУ. Эти железы, полностью сформированные и многочисленные к рождению ребёнка. В период новорождённости у подвздошной кишки, в частности, на площади 1 кв. мм. кишечной стенки составляют - $24,2 \pm 0,9$ железы, слепой кишки - $29,7 \pm 1,4$ железы, восходящей ободочной кишки - $32,3 \pm 0,7$ желёз и червеобразного отростка - $21,7 \pm 0,8$ желёз. Железы в этом возрасте активно выполняют секреторную функцию, что доказывается окраской гистологических срезов по Крейбергу (лазорево-голубой секрет в просвете желёз).

В период новорождённости железы и других внутренних органов стенки ротовой полости - [Абдуллаев А.С., 2008], глотки и носа - [Усманова А.М., 2003; Аведисян В.Э., 2007], пищевода - [Никитюк Д.Б., 1989 и др], толстого кишечника - [Курбанов С.С., 2002], желчного пузыря - [Боронов Х.А., 2009], двенадцатиперстной кишки - [Ибодов С.Т., 2010], также функционируют, что, очевидно, объясняется качественным изменением образа жизни, переходом организма к новым условиям существования и естественного питания.

Размерно-количественные показатели желёз ПСУ последовательно повышаются, с момента грудного возраста, данные параметры достигают максимальных цифр в 1-м периоде зрелого возраста на протяжении постнатального онтогенеза. В этот период численность кишечных желёз максимально увеличивается, чем в периодом новорождённости, кишечные железы

подвздошной кишки и слепой кишки в 1,8 раза ($p < 0,05$) возрастают, у восходящей ободочной кишки - в 2,3 раза ($p < 0,05$) и у червеобразного отростка - в 1,8 раза ($p < 0,05$).

Морфометрическое исследование выявило, что у людей 1-го зрелого возраста длина кишечной железы у стенок подвздошной кишки - в 2,3 раза ($p < 0,05$) больше, слепой кишки - в 2,4 раза ($p < 0,05$), восходящей ободочной значительно больше, в 2,7 раза ($p < 0,05$), а у червеобразного отростка - в 2,3 раза больше ($p < 0,05$) по сравнению с новорождёнными. В 1-м зрелом возрасте максимальные значения имеет ширина кишечной железы, её площадь и численность эпителиальных клеток.

Морфометрическое сопоставление позволило выявить, что в данном возрастном периоде железы достигают максимального качественного и количественного значения, располагающиеся в стенках полых органов, и некоторые авторы это считают одной из закономерностей морфогенеза [Сапин М.Р. и соавт., 2001].

У подвздошной кишки процентное содержание абсорбционных клеток в просвете кишечных желёз ПСУ в 1-ом зрелом возрасте достигает максимальных параметров в течение всего ПСУ увеличиваются - в 1,6 раза ($p < 0,05$). В этом периоде процентное содержание желёз у абсорбционных клеток слепой кишки существенно увеличивается в 1,9 раза ($p < 0,05$), а у восходящей ободочной кишки - в 2,0 раза ($p < 0,05$) больше, и железы червеобразного отростка в 1,7 раза ($p < 0,05$). Эти данные подтверждают мнение ряда авторов, что с помощью абсорбционных клеток желёз происходят процессы реабсорбции жидкости и кристаллоидов [Козлов В.И., 1987].

Площадь просвета устья железы подвздошной кишки в 1-ом зрелом возрасте увеличивается в 3,2 раза ($p < 0,05$) в большей мере, по сравнению с новорождёнными, а у слепой кишке и значительно больше - в 3,3 раза ($p < 0,05$), восходящей ободочной - в 2,9 раза ($p < 0,05$) и червеобразного отростка - в 3,1 раза ($p < 0,05$). Увеличение калибра просвета кишечных желёз в этом возрасте, очевидно, отражает необходимость выведения значительного количества секрета

в условиях максимального «структурного представительства» железы [Юлдошов Д.С., 2008; Махмудов З.А., 2008;].

Признаки инволютивных изменений желёз ПСУ, наблюдается начиная со 2-го зрелого возраста и наиболее выражены в старческом и в периоде долгожительства, в старческом возрасте размерно-количественные показатели желёз значительно уменьшены по сравнению с 1-м зрелым возрастом, на площади 1 кв. мм. стенки кишки.

В старческом возрасте и у долгожителей площадь, численность эпителиальных клеток и процентное содержание абсорбционных клеток железы (на продольном и поперечном срезах) достоверно уменьшаются по сравнению с 1-ым периодом зрелого возраста. Напротив, на поздних стадиях постнатального онтогенеза наблюдается увеличение процентного количества бокаловидных клеток в составе кишечной железы. Происходит расширение просвета желёз.

Площадь просвета кишечной железы в старческом периоде железы у подвздошной кишки, слепой кишки, восходящей ободочной кишки, а также у червеобразного отростка – в 1,2 раза ($p < 0,05$). Уменьшение количества и размеров желёз, снижение их секреторной активности, по мнению М.Р. Сапина и Д.И. Никитюка (2001), является закономерностью их геронтогенеза, что свойственно для всех малых желёз пищеварительной, дыхательной и мочеполовой систем.

Количество кишечных желёз и их размерные показатели (длина, ширина, площадь, число эпителиальных клеток и др) на всём протяжении ПСУ характеризуются значительной индивидуальной изменчивостью. Её уровень в зрелом, пожилом, старческом периодах и у долгожителей существенно больше, чем в период новорождённости, в грудном периоде и раннего детства, когда эти данные более однородны по значениям.

Существенно больший диапазон индивидуальной изменчивости размерных показателей у взрослых людей по сравнению с детьми отмечается и для пищевода [Никитюк Д.Б., 1989], ректосигмоидального отдела кишечника [Курбанов С.С., 2002; Хушкадамов З.К., 2004] и желчного пузыря [Аллахвердиев М.К., 2006; Боронов Х.А., 2009], двенадцатиперстной кишки [Ибодов С.Т., 2010].

По нашему мнению, это явление может быть связано с более однообразным ритмом и рационом питания в период новорожденности и в грудном возрасте (молочное вскармливание), наличие вредных привычек у части населения во взрослом возрасте.

Мы изучили возрастные особенности анатомии желёз слепой кишки при мегацекуме - редком топографо-топографическом варианте этого органа. Результаты показали, что все количественно-размерные показатели желёз у 1-го зрелого возраста, численность желёз на площади 1 кв. мм уменьшаются - в 1,5 раза ($p < 0,05$) по сравнению с нормой, длина желёз - в 1,2 раза ($p < 0,05$), ширина железы - в 1,4 раза ($p < 0,05$), площадь железы на продольном разрезе - в 1,3 раза ($p < 0,05$), площадь железы (на поперечном разрезе) - в 1,5 раза ($p < 0,05$).

При мегацекуме численность клеток желёз, по сравнению с нормой, уменьшается в 1,2 раза ($p < 0,05$) на продольном и поперечном разрезах, процентная численность абсорбционных клеток - в 1,2 раза ($p < 0,05$). При мегацекуме процентная численность бокаловидных клеток увеличивается, видимо, имеет компенсаторное значение, учитывая необходимость защиты покровного эпителия от кишечного содержимого в условиях стаза, типичного для этого варианта слепой кишки [Романов П.А., 1987].

Выявленные признаки «морфологической регрессии» железистого аппарата слепой кишки при мегацекуме (уменьшение размеров и число желёз и т.д.) связаны, возможно, и с увеличением содержания гнилостных и других форм микроорганизмов, подавляющих секрецию желёз [Gorbach S.L. et al., 1967], что соответствует общему уменьшению толщины стенки органа, атрофии слизистой оболочки при этом варианте органа [Махмудов З.А., 2004].

Резюмируя, следует отметить, что в комплексе работы макро-микроскопическим, гистологическим и морфометрическим методами проведено исследование железистого аппарата ПСУ человека, в результате чего были выявлены неизвестные ранее закономерности морфогенеза желёз этой зоны. Описаны структурно-морфологические характеристики, возрастные, регионарные, индивидуальные и другие особенности строения.

Заключение

Основные научные результаты диссертации

1. Определяется регионарная специфичность размеров и количества кишечных желёз, расположенных в области подвздошно-слепокишечного угла у человека, находясь в тесных микротопографических взаимоотношениях с лимфоидной тканью. В составе эпителиальной выстилки преобладает количество бокаловидных абсорбционных и недифференцированных клеток, малочисленных эндокринных клеток и клеток Панета и встречаются лишь в дистальном отделе подвздошной кишки. Бокаловидные клетки расположены ближе друг к другу на всем протяжении железы, кроме этого, граничат с абсорбционными клетками, и очень редко граничат с недифференцированными клетками [1-А; 3-А; 4-А; 5-А; 9-А]
2. У новорождённых кишечные железы в области подвздошно-слепокишечного угла полностью сформированы. Их число, длина, ширина железы, её площадь и число эпителиальных клеток (на продольном и поперечном срезах), процентное число абсорбционных клеток в составе железы максимальные в 1-ом зрелом возрасте. Потом постепенно происходят инволютивные изменения железистого аппарата этой области. Эти изменения наиболее выражены в пожилом, старческом возрасте и у долгожителей. Размерные показатели кишечных желёз в период долгожительства почти не отличается от старческого возраста. [1-А; 2-А; 5-А; 9-А]
3. В зонах подвздошно-слепокишечного, слепокишечно-аппендикулярного и слепокишечно-восходящободочного сфинктеров число кишечных желёз (на площади 1 кв. мм. стенки), длина кишечных желёз, её площадь и число эпителиоцитов на продольном срезе больше на протяжении постнатального онтогенеза, чем в области купола слепой кишки. Эти количественные показатели максимальны у подвздошно-слепокишечного сфинктера, минимальны – у слепокишечно-восходящободочного, а у слепокишечно-аппендикулярного сфинктера они занимают промежуточное положение [1-А; 3-А; 5-А;]

4. В области мышечных лент слепой кишки на протяжении постнатального онтогенеза человека всегда число кишечных желёз (на площади 1 кв. мм. стенки) и площадь кишечной железы и число эпителиальных клеток (на её поперечном срезе) площадь просвета устья железы больше, чем между лентами. У желёз, располагающихся на вершине полулунных складок слепой кишки, их длина, ширина, площадь и число эпителиальных клеток (на продольном и поперечном срезах), площадь просвета их устья больше, чем между складками [2-А 3-А; 5-А; 7-А; 9-А;].

5. При мегацекуме людей 1-го зрелого возраста наблюдается уменьшение по сравнению с нормой численность кишечных желёз слепой кишки, (на площади 1 кв. мм. стенки) длина, ширина железы, её площадь и число эпителиальных клеток в составе железы (на продольном и поперечном срезах) снижается. Площадь просвета устья железы, процентное количество абсорбционных клеток в её составе. При мегацекуме в составе кишечной железы происходит увеличение процентного количества бокаловидных клеток [2-А; 6-А; 7-А; 8-А] .

Рекомендации по практическому использованию результатов

Результаты исследования могут быть использованы в качестве нормативов при анализе секционного и биопсийного материала. Значение анатомии желёз подвздошно-слепокишечного угла способствует лучшему пониманию патоморфогенеза многочисленных заболеваний этой области, полезно патологоанатомам, гистологам, гастроэнтерологам и клиницистам. Полученные в работе материалы могут использоваться в курсе лекций и практических занятий для студентов медицинских ВУЗов и слушателей ФПКа.

Список литературы

Список использованных источников

- [1] Абдуллаев А.С. Структурные особенности и количественная характеристика губных желез в раннем детском возрасте // Мат. докл. VIII Конгресса Международной ассоциации морфологов. – «Морфология». – 2006. – Т. 129, вып. 4. - С. 5.
- [2] Автандилов Г.Г. Морфометрия в патологии / Г.Г. Автандилов – М.: «Медицина», - 1984. – 248с.
- [3] Автандилов Г.Г. Морфометрия в совершенствовании диагностики / Общие закономерности морфогенеза и регенерации: сб. тр. / Тбилиси. - 1984. – С. 15-18.
- [4] Аведисян В. Э. Морфогенез слизистой оболочки полости носа человека в раннем постнатальном онтогенезе и его клинические аспекты: автореф. дис. канд. мед. наук / В. Э. Аведисян - Волгоград, 2007. – 21с.
- [5] Азнаурян А.В. Анатомия лимфоидного аппарата тонкой кишки и червеобразного отростка при синдроме длительного раздавливания в эксперименте / А.В.Азнаурян, А.Г. Мартиросян // Ж. Морфология: материалы конференции. - ООО "Эскулап": Санкт-Петербург, - 2016. – Т. 149, № 3. - С. 11-12.
- [6] Аллахвердиев М.К. К вопросу о железах желчного пузыря / М.К. Аллахвердиев / Мат. докл. VIII Конгресса Международной ассоциации морфологов. – «Морфология». – 2006. – Т. 129, вып. 4. - С. 5.
- [7] Акматов Т.А. Возрастная характеристика желез трахеи и главных бронхов / в кн.: Актуальные вопросы современной гистопатологии. - М., 1989. - С. 90-91.
- [8] Аллехсандр Дж. Толстая кишка. / Дж. Аллехсандр, Х. Дж. Биндер - в кн.: Толстая кишка., пер с англ. - М.: «Медицина». 1988. – 320 с.
- [9] Аминова Г.Г. Возрастная динамика клеток лимфоидных узелков слепой кишки человека / Г.Г. Аминова // Ж. Морфология: материалы конференции. - ООО "Эскулап": Санкт-Петербург, - 2008. – Т. 133, № 2. - С. 10.

- [10] Ахтемейчук Ю. Т. Анатомические особенности подвздошно-слепокишечного перехода у плодов человека четвертого месяца / Ю.Т. Ахтемейчук, Д.В. Проняев // Мат. докл. VIII Конгресса Международной ассоциации морфологов. «Морфология». – 2006. - Т. 129, вып. 4. - С. 14.
- [11] Байтингер В.Ф. Сфинктеры пищеварительной системы / В.Ф. Байтингер - Томск., изд. Сибирск. мед. ин-та, 1994. – 248 с.
- [12] Бакеева Н.Л. Некоторые особенности морфологии нервного аппарата илеоцекального угла области кишечника и её функции / в кн.: Докл. науч. конф. анатомов, гистологов и эбриологов Эстонии, Латвии и Литвии. – Тарту, 1974. - Т. 66, вып. 9. - С. 324-327.
- [13] Беюл Е.А. Некоторые хирургические особенности илеоцекального угла / В кн.: Хирургия пищеварительного тракта. – М., 1968. - С. 54-57.
- [14] Бобровнический В.Г. Об иннервации илеоцекального угла человека / в кн.: Результаты клинических и экспериментальных исследований. - М., изд. ММСИ, 1974. - С. 35-37.
- [15] Бородин О.О. Относительное содержание ретикулярных клеток и диффузной лимфоидной ткани стенок слепой кишки после аппендэктомии / О.О. Бородин, В.А. Крижановский, С.С. Виноградова // Мат. докл. VIII Конгресса Международной ассоциации морфологов. – «Морфология». - 2006. - Т. 129, вып. 4. - С. 25.
- [16] Бородин Ю.И. Лимфология / Ю.И. Бородин, М.С. Любарский. - Изд. дом «Манускрипт». - Новосибирск. - 2012. – 1104 с.
- [17] Бронштейн Б.А. Опухоли илеоцекального угла / в кн.: Хирургические манипуляции на органах пищеварительного тракта. - Киев, «Здоровье», 1952. - С. 56-61.
- [18] Боронджиян Т.С. Некоторые аспекты рентгенологической оценки состояния баугеновой заслонки при подозрении на её недостаточность / Т.С. Боронджиян, К.В. Дружинин // Журнал фундаментальной медицины и биологии. - 2014. – № 1. – С. 10-33 с.

- [19] Боронов Х.А. Морфологическая характеристика лимфоидных образований и желёз желчного пузыря человека в норме и при патологии: автореф. дис. ... канд. мед. наук. / Х.А. Боронов. – Душанбе. - 2009. – 23 с.
- [20] Буков В.А. Влияние висцеральных рефлексов на моторную функцию желудка / В.А. Буков // Архив патологии. – 1949. – Т 11, вып. 2. – С. 70-75.
- [21] Бурчинский Г.Н. Туберкулёзные поражения подвздошно-слепокишечного угла / Г.Н. Бурчинский, Н.Ф. Заревич// в кн.: Хирургические манипуляции на органах пищеварительного тракта. - Киев, «Здоровье», 1952. - С. 64-67.
- [22] Быков К.М. Исследования по физиологии двигательной функции кишок / К.М. Быков, Г.М. Давыдов // в кн.: Нейрогуморальная регуляция в деятельности пищеварительного аппарата человека. – М. – Л., изд. ВИЭМ, 1935. – С. 52-56.
- [23] Валькер Ф.И. Значение баугиниевой и аппендикулярной заслонок / Ф.И. Валькер // Вестник хирургии и пограничных областей. – 1930. – Т. 19, вып. 5-6. – С. 254-264.
- [24] Василенко В.Х. Внелуковичные язвы 12-перстной кишки / В.Х Василенко., А.Л. Гребнев. – М.: «Медицина», 1976. – 145с.
- [25] Великоречин И.А. К анатомии лимфатической системы слизистой оболочки и подслизистого слоя толстой кишки человека / И.А. Великоречин // в кн.: сб.тр. Владивостокского мед. ин-та. - 1965. - Т.11. - С.67-76.
- [26] Виноградова С.С. Относительное содержание малых лимфоцитов в диффузной лимфоидной ткани стенок тонкой и толстой кишок у лиц, перенесших аппендэктомию / С.С. Виноградова, В.А. Крижановский, О.О. Бородин // Мат. докл. VIII Конгресса Международной ассоциации морфологов. – «Морфология». - 2006. - Т. 129, вып. 4. - С. 32.
- [27] Виноградова С.С. Состояние сосудов микроциркуляторного русла дистального отдела тонкой кишки у лиц, подвергнутых аппендэктомии / С.С. Виноградова, В.А. Крижановский, О.О. Бородин // Мат. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения акад. Д.А. Жданова. – «Морфология». - 2008. - Т. 133, вып. 4. - С. 61.

- [28] Волков А. Н. Острый аппендицит: учеб. пособие / А. Н. Волков. - 2-е изд., доп. - Чебоксары: Изд-во Чувашск, ун-та, 2010.- 100 с.
- [29] Витебский Я.Д. Очерки хирургии илеоцекального отдела кишечника / Я.Д. Витебский. - М.: «Медицина», 1973. – 223 с.
- [30] Воробьев Г.И., Халиф И.Г. Воспалительные заболевания кишечника / Г.И. Воробьев, И.Г. Халиф – М., 2008. – 400 с.
- [31] Ганиева А.И. Структурная организация лимфоидной ткани в стенке слепой кишки, последствия гипокинезии / А.И. Ганиева, Т.С. Гусейнов // Дагест. Гос. Мед. Акад. Махачкала, РФ.: «Экопресс», 2014.: (100). - С. 18
- [32] Галимов Н.М. Анализ клинических случаев развития дивертикулеза толстой кишки у больных с синдромом раздражённого кишечника / Н.М. Галимов, И.И. Хидиятов, Р.М. Субхангулов // Колопроктология. – 2011. – Т. 37, № 3. – С. 97.
- [33] Гамильтон С.Р. Структура толстой кишки / С.Р. Гамильтон (Hamilton S.P.). в кн.: Физиология и патофизиология желудочно-кишечного тракта, под ред. Дж. Б. Полака и др. пер. с англ. – М., «Мир». – 1989. - С. 356-372.
- [34] Герман С.В. Об эндокринных клетках в толстой кишке / С.В. Герман // Клинич. медицина, 1986. - Т. 58, вып. 7. - С. 25-27.
- [35] Гончаров П.П. Влияние илеоцекальной области на желчеотделительную функцию печени / П.П. Гончаров // Физиологический журнал. - 1941. - Т. 29, вып. 5, - С. 589-596.
- [36] Гончаров П.П. Баугиноспазм и баугинопластика / П.П. Гончаров // в кн.: Вопросы хирургии брюшной полости. - Л.: 1945. – С. 56-58.
- [37] Гринь В.Г. Особенности строения слизистой оболочки илеоцекальной заслонки при интактном червеобразном отростке и после аппендэктомии / В.Г. Гринь // Вісник проблем біології медицини. – 2012. – Т. 2, № 2. – С. 185-188.
- [38] Гринь В.Г. Особенности формы и микроскопического строения отдельных частей илеоцекального отдела толстой кишки и червеобразного отростка у плодов человека / В.Г. Гринь // Актуальні проблеми сучасної медицини – 2012. - Т. 11, вып. 4, (36). С. 177- 180.

- [39] Головенко О.В. Современные принципы лечения воспалительных заболеваний кишечника / О.В. Головенко, А.О. Головенко // Воспалительные заболевания кишечника. – М., 2017. – С. 148-164.
- [40] Гусейнов Т.С. Сравнительная характеристика морфологии лимфоидных узелков и лимфатического русла подвздошной кишки при дегидратации в коррекции перфтораном / Т.С. Гусейнов, С.Т. Гусейнова // Известия высших учебных заведений. - Поволжский регион. «Медицинские науки». - 2015. - № 4 (36). - С. 14-19.
- [41] Гусейнов Т.С. Лимфатическое русло и иммунные органы илеоцекального отдела кишечника при гипокинезии / Т.С. Гусейнов [и др.] // RE-HELT JOURNAL. – 2020. - № 2.2 (6). - С. 138-141.
- [42] Туберкулёзный илеотифлит / И.И. Данциг [и др.] // «Вестник хирургии». - 2011. – С. 61-62.
- [43] Дыскин Е.А. Морфологическая и функциональная характеристика илеоцекального отдела кишечника и их клиническое значение / Е.А. Дыскин. - Л.: «Медицина», 1965. – 235 с.
- [44] Дыскин Е.А. Хирургическая анатомия илеоцекального отдела кишечника / Е.А. Дыскин // в кн.: Хирургическая анатомия живота. - Л.: «Медицина», 1972. - С. 561-569.
- [45] Елисеев А.С. Морфометрическая характеристика возрастных изменений червеобразного отростка и острого простого аппендицита у взрослых: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.С. Елисеев. - М., 1979. – 17 с.
- [46] Ибодов С.Т. Макро-микроскопическая анатомия желёз двенадцатиперстной кишки у людей в постнатальном онтогенезе / С.Т. Ибодов, М.В. Оганесян, Д.Б. Никитюк // Морфологические ведомости. – 2008. – № 1-2. – С. 53-54.
- [47] Ибодов С.Т. Структурные характеристики железистого и лимфоидного аппаратов двенадцатиперстной кишки человека в эксперименте у крыс при действии холода и в условиях высокогорья: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / С.Т. Ибодов. – Душанбе, 2010. - С. 40.

- [48] Ибодов С.Т. К вопросу о количественных показателях кишечных желёз человека в постнатальном онтогенезе / С.Т.Ибодов, Д.Б. Никитюк // Мат. конф., 57-годовая науч. – практ. конф, посвящ. 70-летию образования ТГМУ им. Абуали ибни Сино. – Душанбе, 2009. – С. 571-573.
- [49] Иванова И. И. Морфологические особенности аппендицита при беременности / И. И. Иванова // Бюл. мед. Интернет-конф. - 2011. - № 1. - С. 16.
- [50] Иванов Н.П. Некоторые количественные показатели желёз подвздошно-слепокишечного угла / Н.П. Иванов // в кн.: Хирургическая анатомия органов брюшной полости. - Киев, «Здоровье», 1952. - С. 56-59.
- [51] Ивашкина В.Т. Гастроэнтерология: национальное руководство / под. ред. В.Т. Ивашкина, Т.Л. Лапиной. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 704 с. (Серия «Национальные руководства»).
- [52] Каган И.И. Анатомо-экспериментальное обоснование нового способа микрохирургической восстановительной операции на илеоцекальном клапане при его недостаточности / И.И. Каган, А.А. Третьяков, Д.В. Савин // Медицинский вестник Башкортостана. – 2013. – Т.8, № 5. – С. 71-74.
- [53] Казанцев И.Б. Биоконструкция илеоцекального запирающего аппарата / И.Б. Казанцев, А.А. Сотников, Н.С. Рудая // Материалы XI международного конгресса «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва – 2010. – Т.12, № 12. – С. 577-578.
- [54] Казанцев И.Б. Новые представления о функциональной биомеханике илеоцекального клапана / И.Б. Казанцев // Бюллетень сибирской медицины. – 2011. – Т.10, № 4. – С. 58-64.
- [55] Казанцев И.Б. Особенность кровоснабжения илеоцекального соединения и баугиниевой заслонки / И.Б. Казанцев, А.А.Сотников // Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». – 2010. – Т.12, № 12. – С. 575-576.
- [56] Казанцев И. Б. Клиническая анатомия илеоцекального отдела кишечника: автореф. дис. ... канд. мед. наук / И. Б. Казанцев. - Новосибирск, 2012. - 18 с.

- [57] Касимов Р. Р. Оценка эффективности диагностики острого аппендицита у военнослужащих / Р. Р. Касимов, В. В. Исакевич, А. С. Мухин // Мед. альманах. - 2012. - № 1 (20). - С. 104-106.
- [58] Каприн А.Д. Состояние онкологической помощи населению России в 2016 / А.Д. Каприн, В.В. Старинский, Г.В. Петрова [ред]. – М. МНИОИ им. П.А. Герцена, 2017. – 236 с.
- [59] Капуллер Л.Л. Морфологические критерии гиперплазии, дисплазии и начального рака толстой кишки / Л.Л. Капуллер Архив патологии.- 1986.-Т.47-, вып.7.-С.14-20.
- [60] Кахаров З.А. Структура барьеров слизистой оболочки тонкой кишки / З.А. Кахаров, Л.Ю. Юлдошев // Морфологические ведомости. - 2008. вып. 3/4. - С. 43-44.
- [61] Кахаров З.А. Структуры, обеспечивающие барьерно-защитную функцию тонкой кишки / З.А. Кахаров // Мат. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения акад. Д.А. Жданова. – «Морфология». - 2008. - Т.133, вып. 4. - С. 73.
- [62] Кириченко С.С. Морфологические основы недостаточности илеоцекального запирающего аппарата после аппендэктомии. / С.С. Кириченко, В.Е. Милюков // Мат. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения акад. Д.А. Жданова. – «Морфология». - 2008. - Т. 133, вып. 4. - С. 74.
- [63] Козлов В.И. Отзыв на книгу Е.П. Мельмана., И.Г. Дацуна «Функциональная морфология и структурные особенности патогенеза геморроя» / Архив анат., гистол. и эмбриол. — 1987. - Т.93, вып. 6. - С. 96-98.
- [64] Колесников Л.Л. Сфинктерный аппарат человека / Л.Л. Колесников. - М.: изд. Спец. лит., 2000 - 179 с.
- [65] Колесников Л.Л. Сфинктерный аппарат человека. Новый взгляд на проблему / Л.Л. Колесников Мат. докл. VIII Конгресса Международной ассоциации морфологов. – «Морфология». - 2006. Т.129, вып. 4. - С. 6.
- [66] Колесников Л.Л. Сфинктерология / Л.Л. Колесников. М.: изд. Гэотар-медиа, 2008. – 141с.

- [67] Костиленко Ю.П. Структурно-функциональная характеристика червеобразного отростка у людей в возрастном аспекте / Ю.П. Костиленко, В.Г. Грин // Мир медицины и биологии. – 2012. – № 2 (33). – С. 103-106.
- [68] Крижановский В.А. Строение лимфоидных образований зоны перехода тонкой кишки в толстую у человека в постнатальном онтогенезе. / В.А. Крижановский // «Морфология». - 1998. – Т. 113, вып. 9. – С. 64.
- [69] Крижановский В.А. Относительное содержание макрофагов в диффузной лимфоидной ткани стенки дистального отдела подвздошной кишки у людей, подвергнувшихся аппендэктомии / В.А. Крижановский // Мат. конф., посвящ. 100 – летию со дня рождения акад. Д.А. Жданова. – «Морфология». – 2008. – Т.113. вып. 4. – С. 76.
- [70] Курбонов К. М. Некоторые современные аспекты этиопатогенеза камнеобразования в желчном пузыре при рефлюксе-энтерите / К.М. Курбонов, К.Р. Назирбоев, Я.С. Содиков // Здоровоохранение Таджикистана. – 2016. – № 3. – С. 28-34.
- [71] Курбонов К.М. Диагностика и хирургическая коррекция недостаточности баугиновой заслонки при калькулезном холецистите / К.М. Курбонов, К.Р. Назирбоев, Я.С. Содиков // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. – 2017. – № 201. – С. 47-52.
- [72] Курбанов С.С. Морфологическая характеристика желёз ректосигмоидального отдела кишечника человека в постнатальном онтогенезе: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / С.С. Курбанов - М., 2002. – 34с.
- [73] Лазутина Г.С. Илеоцекальный клапан, его строение и значение / Г.С. Лазутина, А.О. Бледнова, Н.Н. Макаров // Мат. ежегод. науч.- конф. посвящ. 70-летию основания Рязанского гос. мед. ун.-та, им. И.П. Павлова; под общ. ред. Заслуженного работника высшей школы РФ., проф. В.А. Кирюшина. Рязанский гос. мед. ун.-та им. Академика И.П. Павлова. – Рязань, 2013. – С. 87-89
- [74] Лаптева Е.А., Полипы толстой кишки: эпидемиология, факторы риска, критерии диагностики, тактика ведения (обзор) / Е.А. Лаптева [и др.] // Саратовский научно-практический журнал. - 2013. Т.9, С. 252-259.

- [75] Латыпов Р.З. Статистика недостаточности илеоцекального клапана у хирургических больных / Р.З. Латыпов [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. – 2013. – Т.8. - № 6. – С. 93-95.
- [76] Малык У. В. Эндогенная регуляция межклеточных взаимодействий в зависимости от формы острого аппендицита и генеза воспалительного процесса / У. В. Малык, С. В. Смирнова, М. В. Смольникова // Цитокины и воспаление. - 2010, - № 4. -С. 101-102.
- [77] Маковецкий В.Д. Особенности кровоснабжения железистых элементов слизистой оболочки трахеи, бронхов и ободочной кишки / В.Д. Маковецкий, С.Е. Стебельский, В.Д. Мацепон // в кн.: Функциональная морфология эндокринных и экзокринных желёз. - Киев, «Здоровье», 1984. – С. 112-115.
- [78] Мартынов В.Л. Синдром вегетативной дистонии и дисплазия соединительной ткани у пациентов с синдромом раздраженного кишечника и при недостаточности баугиниевой заслонки / В.Л. Мартынов, А.Х. Хайрдинов, А.В. Клеменов // Медицинский альманах. – 2015. - № 4. – С. 181-183.
- [79] Мартынов В.Л. Синдром избыточного бактериального роста в тонкой кишке у пациентов с недостаточностью баугиниевой заслонки и после её хирургической коррекции / В.Л. Мартынов, А.Х. Хайрдинов // Бюллетень сибирской медицины. – 2015. – Т. 14. - № 2. – С. 12-19.
- [80] Мартынов В.Л. Сфинктерно-клапанные аппараты и рефлюксы пищеварительной системы / В.Л. Мартынов [и др.] // Н. Новгород: Пламя, 2009. - 15с.
- [81] Махмудов З.А. Железы подвздошно–слепокишечного перехода человека в постнатальном онтогенезе при некоторых патологических состояниях: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / З.А. Махмудов. – М., 2005. – 32с.
- [82] Махмудов З.А. Структурные особенности желёз слепой кишки при разных вариантах илеоцекального угла / З.А. Махмудов. - Мат. докл. VIII Конгресса Международной ассоциации морфологов – «Морфология». – 2006. –Т.129, вып.4. – С.80.

- [83] Махмудов З.А. Иволютивные изменения желёз подвздошно-слепокишечного перехода человека / З.А. Махмудов // Мат. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения акад. Д.А. Жданова. – «Морфология». – 2008 – Т.133, вып. 4. – С. 80.
- [84] Межидов У.С. Сфинктерный аппарат внепеченочных желчевыводящих путей человека / У.С. Мажидов, Д.Б. Никитюк // анатома-клинические параллели Мат. 2-й ежегодной науч.-практ. конф. молодых ученых НИИ питания РАМН. - М, 2009. - С.62.
- [85] Мирзоева С.Р. Размерно-количественные показатели желёз двенадцатиперстной кишки человека в постнатальном онтогенезе / С.Р. Мирзоева, Л.В. Масаидова, С.Т. Ибодов // Мат. конф., посвящ. 80-летию со дня рождения член-корр. РАМН, заслуженного деятеля науки Таджикистана, проф. М.Г. Гулямова. – Душанбе, 2009. – С. 53-56.
- [86] Мельман Е.П. Взаимоотношения между особенностями строения, градиентом внутриорганных нервных элементов по длине кишечника и ее моторной функции / Е.П. Мельман, Н.В. Долишин, Л.Д. Масленников // Архив анат. гистол. и эмбриол. – 1962 – Т.66, вып. 8. – С. 53-63.
- [87] Мирошкин Д.В. Морфологическая характеристика лимфоидного аппарата и дуоденальных (Бруннеровых) желез двенадцатиперстной кишки у крыс в норме и при действии стресса: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Д.В. Мирошкин. - М., 2004. - 33с.
- [88] Молдавская А.А. Варианты строения толстой кишки у новорождённых / Молдавская А.А. // тез. докл. конф. «Актуальные вопросы биомедицинской и клинической антропологии» - Красноярск, 1999. – С 25.
- [89] Молдавская А.А. Атлас эмбриогенеза органов пищеварительной системы человека / А.А. Молдавская. – М.: Академия естествознания - 2006. – 174 с.
- [90] Мовсумов Н.Т. Морфогенез желез гортани человека в норме и в эксперименте при некоторых бальнеологических воздействиях: автореф. дис. д-ра мед. наук / Н.Т. Мовсумов. - Баку, 2004. - 41с.

- [91] Актуальность проблемы внелегочного туберкулеза в современных эпидемиологических условиях / А.В. Мордык [и др.] // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2015. - № 3. – С. 19-21.
- [92] Мухин В.И. Несостоятельность илеоцекального клапана / В.И. Мухин – Йошкар-Ола. 2007. – 632 с.
- [93] Нечаева О.Б. Эпидемическая ситуация по внелегочному туберкулезу в Российской Федерации / О.Б. Нечаева, В.В. Сачков // Проблемы туберкулеза и болезней легких. - 2013. - № 8. – С. 3-9.
- [94] Никитюк Д.Б. Анатомия и топография желез пищевода человека в постнатальном онтогенезе: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Д.Б. Никитюк. – М., 1989. – 16с.
- [95] Никитюк Д. Б. Макро-микроскопические характеристики железистого аппарата двенадцатиперстной кишки человека / Д. Б.Никитюк, С.Т. Ибодов, С. Р. Мирзоева // Вестник Авиценны. - Душанбе, - 2009. - № 2. - С. 132-136.
- [96] Никитюк Д.Б. Закономерности морфогенеза желёз толстой кишки человека / Д.Б. Никитюк. Российские морфологические ведомости. – 1996. – вып .4. – С. 15 – 18.
- [97] Никитюк Д.Б. Макро-микроскопическая анатомия желёз двенадцатиперстной кишки взрослого человека / Д.Б. Никитюк. Росс. Морфологич. ведомости. – 1996. – вып.4, – С. 73 – 75.
- [94] Норматов Р.А. Лимфоидная ткань кишечника как основа иммунной системы пищеварительного тракта / Р.А. Норматов, Ю.В. Марьяновская // Молодой ученый. - 2017. - № 0 (154). - С. 201-203.
- [98] Океанов А.Е. Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь (2003-2013) / А.Е. Океанов, П.И. Моисеев, Л.Ф. Левин / под. ред. О.Г Суконко. Минск. РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова, 2014. – 382с.
- [99] Оленева Е.И. Анатомические обоснования лимфогенного метастазирования рака прямой кишки / Е.И. Оленева. Вопросы онкологии – 1996 – Т.12, вып.3. – С. 32 – 36.

- [100] Оппель В.А. Хирургическая анатомия подвздошно-слепокишечного перехода / В.А. Оппель. – Петроград, изд. Время, 1914. – С. 345.
- [101] Пронін В.О. Патологія червеподібного відростка та апендэктомии / В.О. Пронін, В.В. Бойко. - Х.: СІМ, 2007. – С. 252-271.
- [102] Пискалков А.В. Цекоилеальный рефлюкс у детей / А.В. Пискалков [и др.] Российский вестник. - 2011. – № 4. - С. 252-271.
- [103] Рева И.В. Роль иммунных реакций в барьерных свойствах эпителиального пласта / И.В. Рева [и др.] // Мат. докл. VIII Конгресса Международной ассоциации морфологов. – «Морфология». – 2006. – Т.129, вып.4. – С. 105.
- [104] Риккель А.В. Нервная регуляция вегетативных функций / А.В. Риккель– Л., Наука, 1961. – 234с.
- [105] М.Н. Решетников Выбор хирургической тактики при перфоративных туберкулезных язвах кишечника у больных с ВИЧ-инфекцией / М.Н. Решетников [и др.] // Туберкулез и болезни легких. – 2017. - № 9. Т.95, - С. 19-23.
- [106] Романов П.А. Клиническая анатомия вариантов и аномалии толстой кишки / П.А. Романов. – М., «Медицина», 1987. – 187с.
- [107] Рыжов П.А. Интрамуральный нервный аппарат червеобразного отростка / П.А. Рыжов, В.Ф. Байтингер // Физиология и патология моторной деятельности желудочно-кишечного тракта, Томск, изд. Сибирск, мед. ун-та, 1992 – С. 53-54.
- [108] Рехачев В. П. Острый аппендицит / В. П. Рехачев. - Архангельск: Север. Гос. мед. ун-т, 2010. - 192 с.
- [109] Савин Д.В. Возможность применения микрохирургической техники при восстановительных операциях на илеосекальном клапане при его недостаточности / Д.В. Савин // Оренбургский медицинский вестник. - 2016.- Т.1V. № 4 (16). – С. 32-35.
- [110] Савоненкова Л.Н. Специфические и неспецифические абдоминальные поражения при туберкулезе: клиника, диагностика, течения, прогноз: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Л.Н. Савоненкова. - Новосибирск, 2008. – 42 с.

- [111] Саккимбаев Э.Р. Возрастная анатомия групповых лимфоидных узлов червеобразного отростка человека / Э.Р. Саккимбаев. Архив анатом. гистолог. и эмбриолог. - 1984. - Т.78, вып.8. - С. 60-64.
- [112] Сакс С.С. Морфологические основы сфинктеров пищеварительного тракта / С.С. Сакс. // в кн: Физиология и патология сфинктерного аппарата пищеварительной системы Томск, изд. Сибирск, мед. ун-та, 1984. - С. 33-38.
- [113] Смирнова С. В. Иммунопатологический ответ при остром аппендиците - аллергологические механизмы в патогенезе заболевания / С. В. Смирнова, У. В. Малык // Сиб. мед. обозрение. - 2010. - № 1. - С. 3-8.
- [114] Смирнова С. В. Особенности морфологии червеобразного отростка и иммунопатогенеза острого аппендицита у больных аллергией / С. В. Смирнова // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. - 2012. - № 3 (85), ч. 2. - С. 180-184.
- [115] Сапин М.Р. Лимфатическая система и её важнейшая роль в иммунных процессах /М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк. // М., Медицинская книга. – 2014. - 40с.
- [116] Сапин М.Р. Научные проблемы современной морфологической экзокринологии / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк // Российские морфологические ведомости. - 1993. - вып 2-4. - С. 2-15.
- [117] Сапин М.Р. Иммунная система, стресс и иммунодефицит / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк // М., АПП «Джангар», 2000. – 184с.
- [115] Сапин М.Р. Малые железы пищеварительной и дыхательной системы / М.Р. Сапин [и др.] // – М., АПП «Джангар», 2001. – С. 137.
- [118] Семёнов Э.В. Анатомо-морфометрическое исследование дуоденальных желёз у человека в постнатальном онтогенезе: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Э.В. Семёнов - М., 2003. - 24с.
- [119] Семёнов Э.В. Железисто-лимфоидные взаимоотношения в стенках двенадцатиперстной кишки / Э.В. Семёнов, Д.В. Мирошкин // Морфологические ведомости. - 2002. - вып.1-2. - С. 102-103.
- [120] Синельников Р.Д. Метод окраски желез слизистых оболочек и кожи / Р.Д. Синельников // В кн.: Мат. к макро-микрос. вегетат. нервной системы и желез слизистых оболочек и кожи. – Харьков, 1948. – С. 401 – 405.

- [121] Сисян А.Б. Сравнительная морфофункциональная характеристика лимфоидной ткани червеобразного отростка при различных формах аппендицита. / А.Б. Сисян. // Мат. докл. VIII Конгресса Международной ассоциации морфологов. – «Морфология». – 2006. Т.129, вып.4. – С. 113.
- [122] Содиков Я.С. Диагностика и хирургическая коррекция рефлюкс-энтерита при желчекаменной болезни / Я.С. Содиков, К.Р. Назирбоев // Материалы X годичной науч.-практ. конф. молодых ученых и студентов «Внедрение достижений медицинской науки в клиническую практику», ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием. – Душанбе, – 2015.– С. 147.
- [123] Сорока А. К. Клинические и морфологические параллели аппендэктомий / А. К. Сорока // Здоровье. Мед. экология. Наука. - 2012. - № 1-2 (478). - С. 106-110.
- [124] Стрижанов А. Н. Беременность и острый аппендицит / А. Н. Стрижаков. - М.: «Династия», 2010. - 160 с.
- [125] Сотников А.А. Кровоснабжение илеоцекального клапана / А.А. Сотников, И.Б. Казанцев // Бюллетень сибирской медицины. – 2011. – Т.10, № 4. – С.45-49.
- [126] Сотников А.А. Состояние купола слепой кишки после аппендэктомии / А.А. Сотников, И.Б. Казанцев // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. - 2011. - № 2. - С. 48-52.
- [127] Сывков Н.М. Физиология баугиноспазма, современные аспекты / Н.М. Сывков в кн.: Физиологические основы медицины. – Киев, 1929. – С. 45 – 47.
- [128] Суконко О.Г. Алгоритм диагностики лечения злокачественных новообразований // Сборник научных статей / под. ред. О.Г. Суконко, С.А. Красного. - Проф. изд., - 2012. – 508с.
- [129] Ткаченко З.Я. Морфологическое обоснование явления «автономной» перистальтики кишечника / З.Я. Ткаченко в кн.: Мат. конф., посвящ. 80-летию со дня рождения акад. А.А. Богомольца. – Киев, 1962. – С. 54 – 60.
- [130] Тотиков З.В. К вопросу о возможности проведения эндоскопической реканализации у больных колоректальным раком, осложнённым острой непроходимостью / З.В.Тотиков [и др.] // Колопроктология. - 2019. - № 18 (3). - С. 71-76.

- [131] Турнберг Л.А. Регуляция кишечной секреции / Л.А. Турнберг (Turnberg L.A.) в кн.: Физиология и патофизиология желудочно-кишечного тракта. Под ред. Дж.М. Полака и др., – М., «Медицина». 1989. – С. 322 – 329.
- [132] Усмонова А.М. Структурная характеристика желез глотки у человека в постнатальном онтогенезе: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.М. Усмонова. – М., 2003. – 29с.
- [133] Федоров В.Д. Рак прямой кишки / В.Д. Федоров. – М., «Медицина», 1987. – 320с.
- [134] Хушкадамов З.К. Структурная характеристика лимфоидного аппарата ректосигмоидального отдела кишечника человека в постнатальном онтогенезе: автореф. дис. ... канд. мед. наук / З.К. Хушкадамов. - Душанбе, 2004. - 29с.
- [135] Хлыстова З.С. Развитие слизистой оболочки и дифференцировка лимфоцитов червеобразного отростка плода человека / З.С Хлыстова, Е.Л. Работников // Архив анат., гистол. и эмбриол. – 1984. – Т.87, вып.5.- С. 63-67.
- [136] Хворостухина Н.Ф. Состояние иммунной системы у беременных с аппендицитом / Н.Ф. Хворостухина, И.Е. Рогожина, У.В. Столяров // Фундаментальные исследования. - 2012. – № 8. - С. 447-451.
- [137] Хэм А. Гистология /А. Хэм. Д. Кормак (Ham A., Kormak D.) // перев. с англ. – М., Мир. 1983. – Т.4. - С. 244.
- [138] Чашкова Е.Ю. Воспалительные заболевания толстой кишки – аспекты диагностики / Е.Ю. Чашкова [и др.] // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН, - 2011. - № 4 (80), Ч 2. – С. 209-221.
- [139] Шадиев Э.Т. Возрастная морфометрическая характеристика илеоцекальной заслонки человека / Э.Т. Шадиев // «Морфология». – 2001. – Т.120, - № 6. – С. 54-56.
- [140] Шаров В.А. Гистотопография мышечной оболочки ободочной кишки человека/ В.А. Шаров // в кн.: Вопр. морфологии пищеварит. системы. – М., 1989. – С. 73 – 76.

- [141] Шепелев А.Н. Возрастные морфометрические различия илеоцекального перехода / А.Н. Шепелев, О.Б. Дронова, С.В. Фатеева // Морфология. - 2018.-№ 3. - С. 319-320.
- [142] Хронический аппендицит – морфологическая диагностика / И.А. Шурыгина [и др.] // Сибирский медицинский журнал. – 2018. – № 2. - С. 17-19.
- [143] Юлдашов Д.С. К вопросу об инволюционных изменениях слизистой оболочки полости носа / Д.С. Юлдашов // Морфологические ведомости. – 2008. – вып.3-4. - С. 93.
- [144] Циммерман Я.С. Колоректальный рак: современное состояние проблемы // Рос. жур. Гастроэнтерол. гепатол. колопроктол. - 2012. - № 4. - С. 5-16.
- [145] Этинген Л.Е. Некоторые структурно–функциональные критерии организации сфинктеров полых внутренних органов / Л.Е.Этинген, Д.Б. Никитюк // Морфология. – 1999. – Т.115, вып.10. - С. 7-11.
- [146] Янович З.П. Жировые привески толстой кишки / З.П. Янович // в кн.: Уч. записки Оренбургского отд.-я Всесоюзн. науч. об-ва анатомов, гистологов и эмбриологов. - 1964. - вып.4. - С. 125-132.
- [147] Aoki R. Adenomatous polyposis coli (APC): a multi-functional tumor suppressor gene / Aoki R. [et al.] // J. Cell Sci. - 2007. - V. 120, № 19. - P. 3327-3335.
- [148] Bader J.P. Screening of colorectal cancer / J.P. Bader. Dig. Dis. Sci. – 1986. – V. 31, № 3. – P. 43 – 56.
- [149]. Bonati L, Carcinoid of the appendix. Observations on 4 cases / L. Bonati, P Rubini, E. Pavarini // Minerva Chir.- 1998. May; 53(5): P. 435-9.
- [150] Bosch X. Laparoscopy to correctly diagnose and treat Crohn's disease of the ileum / X. Bosch // J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A. - 1998. – Vol. 8. - № 2. - P. 95-98.
- [151] Cagani A. Changes in jejunal basal lamina porosity after fasting / A. Cagani [et al.] // Ital. J. Gastroenterol. – 1987. – V. 19, № 5. - P. 293-294.
- [152] Charlotte F. An unusual case associating ileal Crohn's disease and diffuse large B-cell lymphoma of an adjacent mesenteric lymph node / F. Charlotte [et al.] // Arch. Pathol. Lab. Med. – 1998. Jun: 122(6): - P. 559-61.

- [153] Cheng H. Methods for the determination of epithelial cell kinetic parameters of human gut /H. Cheng [et al.] // *Gastroenterology*. - 1984. - V.86, № 1. - P.78-85.
- [154] Ching-Ying Y. Left-sided acute appendicitis^ a pitfall in the emergency department / Y. Ching-Ying // *J. Emerg. Med.* - 2012. – V. 2. - P.178-180.
- [155] Didio J.L. The sphincters of the digestive system: anatomic, functional and surgical consideration / J.L. Didio [et al.] // *Baltimor*, - 1967. - P. 652. [155] Ellis H. Anatomy of the caecum, appendix and colon / Harold Ellis, Vishy Mahadevan // *Review Article Surgery (Oxford)*. - April 2014. - V 32,- Issue 4. – P. 155-158.
- [156] Feigel N. (1996) – цит. по З.А.Махмудову (2004).
- [157] First N. Tumors of the ileocecal region of the human colon / N. First // *Cancer*. - 1999. - V.65, - № 3. - P. 1137-1146.
- [158] Fulcheri E. Presence of intra-mucosal smooth muscle cells in normal human and rat colon / E. Fulcheri [et al.] // *Basic and Appl. Histochem.* - 1985. - V. 29, № 4. - P. 337-344.
- [159] Fulish L. Electrogenic chloride secretion by mammalian colon / L. Fulish // *Mechanisms of Intestinal Secretion*. – New York. - 1999. - P. 101-111.
- [160] Ganly I. Focal lymphoid hyperplasia of the terminal ileum mimicking Crohn's disease / I. Ganly, PJ. Shouler // *Br. J. Clin. Pract.* – 1996. - Sep; 50(6): P. 348-9.
- [161] Gilbertson V.A. The early detection of colorectal cancers: preliminary report of the results of the occult blood study / V.A. Gilbertson [et al.]// *Cancer*. - 1978. -V. 45, № 6. - P. 2899-2901.
- [162] Gorbash S.L. Studies of intestinal microflora I.effect of diet, age and periodic samplings on numbers of fecal microorganism in man *gastroenterology* / S.L. Gorbash, L. Nahas, P.J. Lemer // - 1967. V. 53. № 6. - P. 845-855.
- [163] Harold E. Anatomy of the caecum, appendix and colon / E. Harold // *Surgery*. – 2010. – V. 29, № 1. – P. 1-4.
- [164] Hiratanclath J. *Gastrointestinal Disease* / J. Hiratanclath. - Philadelphia – 1986. – P. 180.
- [165] Infeld H. *The anatomy of human colon* / H. Infeld – Philadelphia, - 1993. - P. 320.

- [166] Jahadi M.R. Villous adenomas of the colon and rectum. / M.R. Jahadi [et al.] // Amer. J. Surg. - 1975. - V.130. - № 6. - P. 729-732.
- [167] Jelbert A. Imaging of the ileocecal valve / A. Jelbert. [et al.] / Tech. Coloproctol. - 2008. - № 12. – P. 87-92.
- [168] Kanazawa M. Visceral hypersensitivity in imitable bowel syndrome / M. Kanazawa, M. Hongo, S. Fukudo // J. Gastroenterol. Hepatol. – 2011. – V.26(3). – P. 119-121.
- [169] Metzger J. Ileocecal valve as substitute for the missing pyloric sphinter after parsial distal gastrectomy / J. Metzger [et el.] // Ann. Surg. – 2002. - 236,1, - P. 28-36.
- [170] Mettlin C. Management and survive of adenocarcinoma of the rectum in the are undated States, results of normal survey by the American college of surgeons Oncology / C. Mettlin. - 1982. - V. 54. - № 2. - P. 265-273.
- [171] Muehado J.R. Histological typing of intestinal tumors / J.R. Muehado [et al.] // International histological classification of tumors. – London, - 1978. – P. 123.
- [172] Makanjuola D. Is it Crohn's disease or intestinal tuberculosis? CT analysis // Eur. J. Radiol. – 1998. Aug; 28(1): P. 55-61.
- [173] Pistor G. Functional echo morphology of Bauhin's valve / G. Pistor [et al.] // ROFO Fortschr Geb. Rontgenstr Nukiearmed - 1987. Mar; 146 (3): P. 278-83.
- [174] Platel JP, Terrier JP, Farthouat P, et al. Appendicular pseudotumors: unusual diagnosis/ JP. Platel [et al.] // Ann. Chir. – 1998. - 52(4): P. 326-30.
- [175] Nidhi Amrita. Morphology of caecum and ileocaecal orifice in human fetuses of different gestational ages / Amrita Nidhi [et al.] // Journal of the Anatomical Society of India. – September, - 2016. – V. 65, Supplement 2. – P. 19.
- [176] Oppensen I. Electron-microscopic investigation of the clinic glands in adult. / I. Oppensen // Z. Electron- microscopic Scand. - 1985. V. 23 № 4. - P. 45-67.
- [177] Orringer H.B. Surgical anatomy of the ileocaecal region/ H.B. Orringer, -Americ J. coll. Surg. Engl. - 1972. - V. 37. № 4. - P.67-73.
- [178] Pabst R. D. Verdauungstract all's Immunorgan–anatomies the andphysiologic grundlagen / R. Pabst // – Allergologie. - 1984. - V.7. № 7. - P. 246-252.

- [179] Parkst A.G. The management of villous tumor of the large bowel / A.G. Parkst [et al.] // *Br. J. Surgery*. - 1973. - V. 29. № 9. - P. 3-12.
- [180] Polukov R.Sh. The ileocaecal valve changes in chronic constipation in children / Polukov R.Sh. // *Klin. Khir.* - 2012. – Feb.(2). - S. 42-44. Ukrainian.
- [181] Quan S.H. Contribution of gastrointestinal biopsy to an understanding of gastrointestinal disease / S.H. Quan [et al.] // *Amer. J. Gastroenterol.* - 1971. - V. 64. № 3. - P. 134-139.
- [182] Rivera-Nava J.C. Simultaneous volvulus of the ileum and sigmoid colon / J.C. Rivera-Nava // *Revista de Gastroenterología de México (English Edition)*. - January–March, - 2015. – V. 80, Issue 1. – P. 115-116.
- [183] Robertson H. Anatomy and clinical aspect of the injections of the ileum arch the large intestine / H. Robertson. - *Diseases of the colon and Rectum*. - 1970. - P. - 2020-224.
- [184] Revin.H. (1970)-цит.по М.Р Сапину Д. Б.Никитюку (2000).
- [185] Seilman R. Goblet cells in the human colonic epithelium / R. Seilman // *Virchov. Arch.* - 1983. - V. 404. - № 1. - P. 45-56.
- [186] Simon J.B. Occult blood screening for colorectal carcinoma, a clinical review/ J. B. Simon // *Gastroenterology*. - 1989. - V.88. - № 2. - P. 820-837.
- [187] Shafik A.A. Ileocecal junction: anatomic, histologic, radiologic and endoscopic studies with special reference to its antireflux mechanism / A.A Shafik, I.A. Ahmed, A Shafiket // *Surg. Radil. Anat.* - 2011. - V.33. - P. 249-256.
- [188] Schmol H.J. EMSO Consensus Guidelines for management of patients with colon and rectal cancer a personalized approach to clinical decision making / H.J. Schmol [et al] // *Annals of Oncology*. - 2012. - V. 23. - P. 2479-2516.
- [189] Spencer J.O. Gut-associated tissue morphological and immunohistochemical study of the human appendix. / J.O. Spencer [et al.] // *Gut*. - 1985. - V. 20 - № 1. - P. 672-674.
- [190] Shukla PJ. Detection of gall bladder cancer metastases in rare sites by PET scan. Indian / PJ. Shukla // *J Gastroenterol.* – 2008. - 26(6): P. 303-304.
- [191] Teiumasa K. Morphology and physiology of the gastrointestinal tract. /K. Teiumasa [et al.] // *New-York*. - 1990. – P. 964.

[192] Turell R. Adenomas of the colon and rectum. / R. Turell // Amer. J. Surg. - 1966. - V.112. - № 6 – P. 805-806.

[193] Van Weyenberg. Polypoid Lymphoid Hyperplasia of the Terminal Ileum / SJB Van Weyenberg, MAJM Jacobs // Original Research Article Video Journal and Encyclopedia of GI Endoscopy. - June 2013. – V. 1, Issue 1. – P. 268.

Список публикаций соискателя ученой степени, работ по диссертации

Статьи в рецензируемых журналах

[1-А] Тагайкулов Э.Х. Микроанатомия и клеточный состав желёз аппендикса у человека / Э.Х. Тагайкулов // Вестник Авиценны. Научно-практический журнал. – 2011. – №2. – С. 115-118.

[2-А] Тагайкулов Э.Х. Хусусиятҳои сохтори ғадудҳои қурӯдаи одам баъди таваллуд / Э.Х. Тагайкулов, С.Т. Ибодов, М.Н. Шералиев, Г.А.Бобоева // Авҷи Зухал. Научно-практический журнал. – 2016. – № 3. – С. 56-59.

[3-А] Тагайкулов Э.Х. Регионарные анатомические особенности структур желёз сфинктерных зон подвздошно-слепкишечного угла у человека в постнатальном онтогенезе. / Э.Х. Тагайкулов, Х.Ю. Шарипов, Т.Ю. Козлова, С.Т. Ибодзода // Здравеохранение Таджикистана. Научно-практический журнал. – 2020. – №4. – С. 60-66.

[4-А] Тагайкулов Э.Х. Хусусиятҳои канории масоҳати резишгоҳи равзанаи ғадуди рӯдаҳо дар девораи кунҷи тихигоҳу қурӯда дар одамони синашон гуногун / Э.Х. Тагайкулов, Х.Ю. Шарипов, С.Т. Ибодзода, Р.Р. Ахмедова // Авҷи Зухал. Научно-практический журнал. – 2020. – № 4. – С. 98-103.

Статьи и тезисы в сборниках конференций

[5-А] Тагайкулов Э.Х. Морфологические особенности желез в сфинктерных зонах подвздошно-слепкишечного угла / Э.Х. Тагайкулов., С.Т. Ибодов, Д.Б. Никитюк // Сборник научных тезисов 58-й годичной научно-практической конференции Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино. Душанбе, – 2010.

- [6-А] Тагайкулов Э.Х. Макро-микроскопическая характеристика желёз слепой кишки при мегацекуме / Э.Х. Тагайкулов, Ф. Фуркатзод, С.Т. Ибодов // Материалы VIII конгресса молодых ученых и специалистов. Сибирский государственный медицинский университет // – Томск, май – 2011. – С. 256-259.
- [7-А] Тагайкулов Э.Х. Особенности строения желёз слепой кишки у человека в постнатальном онтогенезе / Э.Х. Тагайкулов, С.Т. Ибодов, Х.А. Боронов // Сборник научных тезисов 60-й годичной научно-практической конференции Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино. «Теоретические и практические аспекты развития современной медицинской науки» – Душанбе, ноябрь 2012. – С. 134-137.
- [8-А] Тагайкулов Э.Х. Строение желёз слепой кишки у человека при мегацекуме / Э.Х. Тагайкулов, С.Т. Ибодов, Д.Б. Никитюк // Материалы 62-й годичной научно-практической конференции, Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино, посвящённой 20-летию Конституции Республики Таджикистан. – Душанбе, ноябрь 2014. – С. 221-223.
- [9-А] Регионарные особенности площади устья просвета кишечной железы в стенке подвздошно-слепокишечного угла кишечника у людей разного возраста / Э.Х. Тагайкулов, С.Т. Ибодов, Х.Ш. Хакназаров, Ахмедова Р.Р. // Материалы 66-й годичной научно-практической конференции Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино с международным участием. – Душанбе, ноябрь 2018. – С. 128.