

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБУАЛИ ИБНИ СИНО»**

На правах рукописи

УДК: 611.018.46:611.223

МИРЗОЕВА СОХИБА РУСТАМОВНА

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛИМФОИДНОЙ
ТКАНИ И ИХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ С ЖЕЛЕЗАМИ
ГОРТАНИ У ЧЕЛОВЕКА В ПОСТНАТАЛЬНОМ
ОНТОГЕНЕЗЕ**

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени
кандидата медицинских наук
по специальности 14.03.01 – Анатомия человека

Душанбе-2024

Работа выполнена на кафедре патологической анатомии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино».

Научный руководитель: **Ибодзода Саидмуким Тиллохуджа**, доктор медицинских наук, профессор кафедры анатомии человека им. Я.А. Рахимова ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Официальные оппоненты: **Хасанова Дилноза Ахроровна**, д.м.н., профессор кафедры анатомии, клинической анатомии (ОХТА) «Бухарский медицинский институт имени Абу Али ибн Сино» Министерства здравоохранения Республики Узбекистан

Шамсидинов Бобоназар Насридинович, д.м.н., доцент, заведующий кафедрой болезни уха, горла и носа ГОУ «Институт постдипломного образования в сфере здравоохранения Республика Таджикистан»

Оппонирующая организация: Самаркандский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Республики Узбекистан

Защита диссертации состоится «__» _____ 2024г. в __ часов на заседании диссертационного совета 6D.КOA-072 при ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино. Адрес: 734026, г. Душанбе, улица Сино 29-31, www.tajmedun.tj +992935226556

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино».

Автореферат разослан «__» _____ 2024 г.

**Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат медицинских наук**

Ходжаева М.Х.

Введение

Актуальность темы исследования. Научный интерес в железах слизистых оболочек полых (трубчатых) внутренних органов не ослабевает, что имеет и медико-биологические предпосылки и клиническую обусловленность. Не случайным, поэтому, является введение в научную литературу термина «морфологическая экзокринология», обозначающего раздел анатомии, направленный на выяснение общих закономерностей и структурных особенностей железистого аппарата организма [Абдуллина Е.А., 2019; Васильев Е.А., 2019; Белоусов В.А., 2020; Кондратьев, М.И., 2020]. В настоящее время, на фоне активного развития оториноларингологии и внедрения новых технологий, наблюдается возросший интерес к изучению желез дыхательных путей [Кондратьев М.И., 2020; Campos G., et al., 2018]. Эти железы, расположенные в стенках органов дыхания, выполняют критически важные функции для поддержания жизнедеятельности. Секрет, который они выделяют, не только согревает и увлажняет проходящий воздух, но и обладает бактерицидными свойствами, эффективно уничтожая микроорганизмы [Васильев Е.А., 2019; Киселев А.В., 2020; Bosco A., et al., 2017]. До сих пор в фокусе научного интереса находились структурно-функциональные характеристики желез слизистой оболочки стенки носовой полости [Булгаков, А.Н., 2020], а также желез носоглотки (Логинов С.В., 2020), и желез трахеи с главными бронхами [Akyildiz N., 2015]. Однако, существует заметный дефицит в анатомических исследованиях, посвящённых морфологическим характеристикам желез гортани человека. Доступные данные по этой теме оказываются фрагментарными и не всегда убедительными [Виноградова Н.В., 2018; Борисов С.М., 2019; Barrios J.M., et al., 2017; Gonzales R., et al., 2019]. Литературные источники содержат ограниченное количество информации о клеточном составе желез, их локальной и возрастной специфике, а также о размерно-количественных характеристиках и половых особенностях строения [Иванова Т.В., 2020; Дмитриев В.И., 2020]. Детальное изучение связей между железами и лимфоидной тканью этого органа до сих пор остаётся недостаточно освещённым вопросом. Анатомический анализ лимфоидной системы гортани ещё только находится в начале своего развития и нуждается в продолжении научных исследований [Brozman M., 2019; Jorgensen K., et al., 2020].

Данные о морфогенезе лимфоидной ткани гортани, её клеточном составе, а также возрастных, половых и регионарных особенностях её структуры крайне недостаточны. Гортанные железы часто подвергаются воздействию неспецифических воспалительных процессов, а также участвуют в формировании аденом, ретенционных кист и псевдодивертикул [Зайцев, А.Г., 2018; Макаров, И.Н., 2019]. К тому же, эпителиальные клетки желез могут стать причиной развития аденокарциномы, представляющей собой один из типов аденогенного рака гортани [Campos G., et al., 2018; Dejaeger A., et al., 2020].

Следует подчеркнуть, что внутривеночные (малые) железы и лимфоидные структуры стенок внутренних органов и кожи представляют собой динамичные и функционально лабильные образования. Они способны реагировать структурно-функциональными перестройками на воздействие различных факторов [Кудрявцев А.В., 2020; Dixon G., et al., 2017]. Эта реактивность ука-

зывает на их значительную роль в адаптации организма к меняющимся условиям внешней и внутренней среды [Ларионов Н.А., 2020; Garofano L., et al., 2020]. Поэтому они могут рассматриваться в качестве морфологических индикаторов (маркеров) этих воздействий, включая и высокогорные факторы, изучение адаптации к которым является важной задачей современной морфологии и физиологии [Рахматуллин А.И., 2019; Modesti P.A., et al., 2020]. На территории бывшего СССР, включая Таджикистан, наблюдается значительное снижение интенсивности исследований органов и систем в условиях воздействия высокогорных факторов. Это обусловлено организационными и финансовыми трудностями при проведении подобных исследований. Научные публикации не содержат информации о структурных и функциональных особенностях желез и лимфоидной ткани гортани в условиях воздействия высокогорных факторов.

Степень научной разработанности изучаемой проблемы

В настоящее время в научной литературе накоплен значительный объем данных, касающихся анатомо-физиологических особенностей лимфоидной ткани гортани и её роли в иммунной защите организма [Карпова Е.А., 2019; Brozman M., 2020]. Исследованиями доказано, что лимфоидная ткань дыхательных путей играет важную роль в местном иммунитете, предотвращая проникновение патогенов через дыхательные пути [Ларионов Н.А., 2021; Cotte S., et al., 2017]. Также изучены морфологические особенности лимфоидных образований других отделов респираторной системы, таких как миндалина, и их развитие в постнатальном онтогенезе [Иванов С.А., 2020; James L., et al., 2019].

Однако, несмотря на эти достижения, морфологические характеристики лимфоидной ткани гортани, а также её взаимосвязь с железистыми структурами на различных этапах постнатального онтогенеза остаются малоизученными [Смирнов В.П., 2021; Henderson L., et al., 2020]. В частности, отсутствуют систематические данные о количественно-размерных показателях желез гортани с учетом возрастной изменчивости и их функциональных особенностях в процессе взросления [Котов И.В., 2021; Martinez P., et al., 2019].

Кроме того, практически не исследованы вопросы взаимодействия лимфоидной ткани с железами гортани в контексте их взаимовлияния на иммунные и секреторные процессы [Громов В.П., 2020; Kim D.H., et al., 2021]. Важно изучить, как изменения в структуре и функциях этих тканей могут влиять на поддержание гомеостаза в дыхательных путях, особенно в периоде интенсивного роста и развития организма [Сергеев Н.А. 2020, Jones A.T., et al., 2020].

Таким образом, исследование указанных аспектов, направленное на создание полноценной картины морфологических и функциональных характеристик лимфоидной ткани и желез гортани в постнатальном онтогенезе, позволит не только углубить фундаментальные знания, но и разработать новые методы диагностики и лечения патологий, связанных с нарушениями этих структур.

Связь исследования с программами (проектами), научной тематикой

Диссертационное исследование выполнено в рамках научной темы кафедры патологической анатомии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино» на периоды 2009-2023гг «Онтогенез лимфоидной системы органов от рождения до старческого возраста: особен-

ности развития, структурная организация и функциональные изменения»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью исследования явилось изучение закономерностей морфогенеза и факторов изменчивости желез и лимфоидной ткани гортани человека и в эксперименте у крыс в условиях высокогорья.

Задачи исследования:

1. Изучить особенности строения, половозрастных, региональных и индивидуальных характеристик микроокружение желез гортани человека на различных этапах постнатального онтогенеза.
2. Оценить морфологические параметры лимфоидной ткани гортани человека и её взаимодействия с железами этого органа на протяжении постнатального развития.
3. Изучить структурные характеристики желез и лимфоидной ткани гортани у крыс в различные временные периоды под влиянием высокогорных условий.

Объект исследования. Объектом исследования служили препараты гортани человека, полученные из 259 трупов мужчин и женщин разного возраста, начиная от новорожденных и заканчивая лицами старше 103 лет. Материал для исследования был собран в моргах Бюро судебно-медицинской экспертизы городов Москвы и Душанбе. Основными причинами гибели данных лиц являлись повреждения, несовместимые с жизнью (автотравма, кататравма и т.д.) – 127 случаев; асфиксия (механическая, обтурационными массами) – 95 случаев, острая кардиоваскулярная недостаточность – 37 случаев. Причины летального исхода регистрировались на основании заключений судебно-медицинской экспертизы.

В выборку не включались случаи, когда на секции выявлялись патологии органов дыхания, иммунной системы или онкологические заболевания. Изъятие материала из трупов производилось в течение суток после наступления смерти. Для исследования были использованы макро- и микроскопические методы анализа лимфоидной ткани и желез гортани с целью изучения их взаимосвязи и морфологических особенностей. Все образцы распределялись по возрастным группам в соответствии с классификацией И.А. Аршавского и В.В. Бунака, утверждённой на VII научной конференции, что позволило выявить возрастные и половые различия в строении желез и лимфоидной ткани гортани.

Предмет исследования. Морфологические характеристики лимфоидной ткани и их взаимоотношения с железами гортани человека в постнатальном онтогенезе. В рамках исследования изучались строение и количественно-размерные показатели железистого аппарата гортани, а также его взаимосвязь с лимфоидными структурами в различных отделах гортани: преддверии, межжелудочковом отделе и подголосовой полости. Особое внимание уделялось возрастным и половым особенностям строения лимфоидной ткани и желез, а также их реактивности в нормальных условиях.

Научная новизна исследования. Новые данные, полученные в ходе исследования, касаются постнатального морфогенеза желез и лимфоидной ткани гортани человека. Установлено общее количество, плотность расположения и размеры желез гортани человека в разных отделах стенки этого органа на протяжении

всего периода постнатального онтогенеза с учетом половых особенностей. Изучены неизвестные ранее закономерности организации железистого аппарата и лимфоидной ткани гортани человека, а также выявлены индивидуальные, возрастные и половые особенности их строения.

Показано, что: 1. В слизистой оболочке желудочков гортани плотность расположения желез и лимфоидной ткани больше, чем в стенках преддверия и подглоточной полости органа; 2. В голосовых складках железы и лимфоидные узелки отсутствуют; 3. Пиковое развитие желез гортани наблюдается в возрасте от 22 до 35 лет, а лимфоидной ткани - в возрасте 4-7 лет; 4. Инволюция желез гортани проявляется путем уменьшения их количества и размеров, увеличения доли стромы в начальном отделе, а также расширения диаметра выводных протоков; 5. Инволютивные изменения лимфоидной ткани гортани характеризуются уменьшением количества лимфоидных узелков и абсолютного количества клеток лимфоидного ряда (диффузная лимфоидная ткань, лимфоидные узелки), снижением процентного числа малых лимфоцитов, ослаблением реакции лимфоцитогенеза и активизацией деструктивных процессов. Были выявлены и другие важнейшие факты, характеризующие морфогенез желез и лимфоидных образований гортани человека. Выявлена высокая чувствительность желез и лимфоидной ткани гортани крыс к действию факторов высокогорья. Определены три периода изменения этих образований. В течение первых семи дней наблюдается сокращение размеров желез, лимфоидных узлов и абсолютного количества клеток лимфатической ткани. В течении 7-15 суток на фоне указанных выше изменений происходит дальнейшая морфологическая регрессия желез (уменьшение их размеров), лимфоидной ткани на фоне изменения ее клеточного состава (ослабление лимфоцитопоэтических процессов, нарастание деструкции и др.). За время эксперимента процессы адаптации не завершены, изученные параметры не соответствуют контролю (но отчетливая тенденция сохраняется). Таким образом, новые данные, которые мы получили, помогают лучше понять закономерности и механизмы формирования железистого аппарата и лимфоидной ткани гортани человека в течение постнатального онтогенеза. Эти данные имеют теоретическое значение и отражают особенности изменений железистого аппарата и лимфоидной ткани у крыс в условиях высокогорья.

Теоретическая и научно-практическая значимость исследования Теоретическая значимость исследования заключается в том, что оно впервые комплексно раскрывает морфологические закономерности формирования и развития лимфоидной ткани и желез гортани в постнатальном онтогенезе. Исследование углубляет понимание возрастных, половых и региональных особенностей этих структур, их взаимосвязей и роли в поддержании местного иммунитета. Важным аспектом работы является установление этапов инволюции желез и лимфоидной ткани, а также выявление механизмов их адаптации к различным факторам, включая высокогорные условия. Эти результаты обогащают фундаментальные знания в области анатомии, морфологии и физиологии дыхательной системы.

Научно-практическая значимость исследования заключается в его непосредственной полезности для практической медицины, особенно в области оториноларингологии, патологии и клинической морфологии. Полученные данные могут служить основой для более точной диагностики и лечения патологических состояний гортани, связанных с возрастными изменениями желез и лимфоидных структур. Введение новых знаний о влиянии высокогорных условий на ткани гортани

открывает возможности для разработки профилактических и терапевтических мер для пациентов, живущих или работающих в экстремальных условиях. Материалы проведенных исследований внедрены в учебно-педагогический процесс на кафедрах анатомии человека и патологической анатомии, судебной медицины ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино».

Положения, выносимые на защиту:

1. Железы гортани имеют значительную половозрастную и региональную специфику, что проявляется в их плотности, размере и функциональной активности на разных этапах постнатального онтогенеза. Пик функционального развития желез гортани приходится на возраст 22-35 лет, после чего начинается процесс инволюции.
2. Лимфоидная ткань гортани человека активно участвует в поддержании местного иммунитета, причем её максимальная активность наблюдается в детском и подростковом возрасте. Инволютивные процессы лимфоидной ткани начинаются во второй половине жизни и характеризуются уменьшением количества лимфоидных узелков и клеточной активности.
3. Высокогорные условия оказывают значительное влияние на железистый и лимфоидный аппарат гортани, вызывая морфологические изменения, такие как уменьшение размеров желез и лимфоидных структур, с последующей частичной регенерацией после адаптации к новым условиям. Эти изменения отражают высокую адаптивную способность данных тканей к воздействию экстремальных факторов среды.
4. Половые различия в строении желез гортани становятся выраженными в подростковом возрасте и сохраняются на протяжении первого периода зрелости, что связано с более высокой плотностью и размерами желез у женщин в сравнении с мужчинами.

Степень достоверности результатов исследования обосновывается применением современных методик морфологического анализа и адекватных инструментов для обработки полученных данных. В исследовании использованы проверенные методы гистологического, гистохимического и морфометрического анализа, что позволяет точно оценить структурные изменения лимфоидной ткани и желез гортани в постнатальном онтогенезе.

Высокая степень достоверности подтверждается значительным объемом изученного материала, включающего большое количество образцов тканей гортани человека и экспериментальных данных на животных моделях (крысы). Статистическая обработка результатов с использованием современных программных средств и методов математической статистики также повысила надежность выводов.

Репрезентативность выборки, соблюдение принципов объективности при интерпретации данных и их соответствие существующим научным концепциям подтверждают научную обоснованность исследования. Результаты опубликованы в рецензируемых научных журналах, что также свидетельствует о высокой степени достоверности выводов и практической значимости работы.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертационная работа посвящена научным проблемам анатомии человека и соответствует паспорту ВАК при Президенте Республики Таджикистан по спе-

циальности 14.03.01 – Анатомия человека: 2. «Нормативы строения тела человека и отдельных органов с учетом возрастной, половой и др. типологии»; 3. «Анализ и классификация индивидуальной изменчивости строения тела как основа правильной диагностики патологических состояний и исключения возможности ятрогенных заболеваний при лечебных операциях»; 5.

«Влияние факторов внешней среды на постнатальный морфогенез органов и систем человека и животных»; 7. «Оценка влияния различных методов анатомического исследования и консервации на структуру биологических материалов органов человека для возможности использования их в образовательных и музейных целях – иллюминация».

Личный вклад соискателя ученой степени в исследования заключается в постановке цели и задач исследования, разработке его научной концепции и методологии. Автором были самостоятельно проведены все основные этапы исследования, включая сбор и анализ морфологического материала, проведение гистологических и гистохимических исследований, а также интерпретация полученных данных. Соискатель лично участвовал в планировании и организации экспериментов на животных, а также в обработке и статистическом анализе полученных результатов. Автору принадлежит формулирование ключевых выводов и научных рекомендаций, подготовка публикаций, а также презентация результатов исследования на научных конференциях. Личный вклад соискателя составляет не менее 80% от общего объема работы, что подтверждается активным участием во всех этапах выполнения исследования и обобщении его результатов.

Апробация и реализация результатов диссертации. Основные положения диссертации доложены и обсуждены: Научная конференция «Микроциркуляция в клинической практике», посвященная 100-летию со дня рождения академика Куприянова, Москва, 2012 г.; 57-я, 60-я, 66-я и 71-я годовые научно-практические конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино, Душанбе, 2009, 2012, 2018 и 2023 гг.; 13-я научно-практическая конференция молодых учёных и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием, Душанбе, 2018 г.; IV-я научно-практическая конференция ГОУ ХГМУ, посвященная 32-летию государственной независимости Республики Таджикистан, Душанбе, 2023 г.; Республиканская научно-практическая конференция ГОУ ХГМУ, Дангара, 2023 г.; IV-я республиканская научно-практическая конференция МТГ «Донишкадаи тибби-ичтимоии Тоҷикистон» на тему «Стратегияи рушди илми тибби-ичтимоӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон», Душанбе, 2024 г.

Публикации по теме диссертации. По материалам диссертационной работы опубликовано 18 научных работ в материалах различных международных конференций, симпозиумов и съездов, в том числе 5 научных работ, опубликованные в рецензируемых научных журналах, рекомендуемых ВАК при Президенте Республики Таджикистан. Материалы диссертации полностью отражены в опубликованных соискателем работах.

Структура и объем диссертации

Работа изложена на 194 страницах компьютерного текста, состоит из введения, общей характеристики работы, обзора литературы, главы с изложением материала и методов исследования, трех глав собственных результатов исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, рекомендаций по практическому использованию результатов исследования и списка используемой литературы.

Список литературы включает 182 источника, в том числе 82 отечественных и 100 зарубежных авторов. Диссертация иллюстрирована 30 рисунками и 26 таблицами.

Содержание работы

Материал и методы исследования. В настоящем исследовании использованы препараты гортани, полученные из 259 трупов мужчин и женщин в возрасте от новорожденных до лиц старше 103 лет. Материал был собран в моргах Бюро судебно-медицинской экспертизы Москвы и Душанбе. Основные причины смерти включали травмы, несовместимые с жизнью (127 случаев), асфиксию (95 случаев) и острую кардиоваскулярную недостаточность (37 случаев), что было установлено по заключениям судебно-медицинской экспертизы. Из исследования исключались случаи с выявленной патологией органов дыхания и иммунной системы. Изъятие материала производилось в течение 24 часов после наступления летального исхода. Материал был разделен на возрастные группы в соответствии с периодизацией И.А. Аршавского (1965) и В.В. Бунака (1965), утвержденной на VII научной конференции (1966 год). Возрастные группы включали новорожденных, детей первого детства, подростков, взрослых и пожилых людей, что позволило изучить половые различия в строении желез и лимфоидной ткани гортани. Для анализа использовались макроскопические и микроскопические методы. Макроскопический анализ был проведен на 132 тотальных препаратах гортани, которые обрабатывались с использованием специальной окраски метиленовым синим по методу Р.Д. Синельникова (1948) для выявления железистого аппарата. Препараты изучались с помощью бинокулярного стереомикроскопа МБС-9, с оценкой плотности устьев выводных протоков желез в различных отделах гортани (преддверие гортани, межжелудочковый отдел и подголосовая полость). Микроскопический анализ проводился на 120 препаратах гортани. Поперечные срезы тканей гортани окрашивались методами гематоксилина и эозина, ван Гизона с пикро-фуксином, а также другими методиками для детального изучения структуры желез и лимфоидной ткани. В ходе анализа оценивались размеры начальных участков желез и плотность лимфоидных узелков. Также определялись количественные и качественные параметры распределения лимфоидной ткани в разных отделах гортани. Экспериментальная часть исследования включала анализ морфологических изменений желез и лимфоидной ткани гортани у крыс в условиях высокогорья. Контрольная группа находилась в долинных условиях (город Душанбе), а экспериментальная группа — на высоте 3379 метров на Анзобском перевале. Животные выводились из эксперимента через 1, 2, 5, 10, 15, 30-е и 60 дней. Всего в исследовании участвовало 56 крыс в экспериментальной группе и 35 - в контрольной. Микроскопические исследования гортани крыс включали анализ толщины и площади начальных участков желез и лимфоидных узелков, а также процентное содержание стромы и клеточного состава лимфоидной ткани.

Статистический анализ результатов. В процессе статистической обработки данных рассчитывались средние арифметические значения измеренных показателей (X), их стандартная ошибка (Sx) и амплитуда вариационного ряда для каждого из параметров. Для оценки статистической значимости полученных различий (p) использовали метод доверительных интервалов и широко применяемые приемы вариационной статистики (Автандилов Г.Г., 1982).

Результаты работы

Анатомическое распределение желез гортани. Исследование анатомии желез гортани показало, что их распределение по различным отделам гортани является неравномерным и имеет сложную структуру. В зависимости от их расположения можно выделить три основных железистых кольца: верхнее, среднее и нижнее. Каждое кольцо характеризуется специфическим количеством желез и их функциональной активностью. Верхнее кольцо желез располагается у верхушки надгортанника и черпаловидных хрящей. Общее количество желез в этом участке варьируется от 12 до 25, что составляет приблизительно 5-10% от общего количества желез в гортани у взрослых. Эти железы играют важную роль в увлажнении и защите верхних отделов дыхательных путей, особенно при попадании пищи или посторонних частиц. Среднее кольцо желез охватывает стебелек надгортанника, четырехугольную мембрану и желудочки гортани. В этом участке количество желез значительно больше, чем в верхнем кольце, и составляет от 40 до 60 желез, что соответствует приблизительно 15-20% от общего количества желез гортани. Железы среднего кольца активно участвуют в выработке слизи, необходимой для смазки и защиты структур гортани, а также для обеспечения нормального функционирования голосовых складок. Нижнее кольцо желез находится в стенках подголосовой полости и включает в себя самое большое количество желез — от 80 до 100 желез, что составляет около 30-35% от общего количества желез гортани у взрослых. Эти железы играют ключевую роль в поддержании влажности слизистой оболочки подголосовой полости, особенно в условиях значительных нагрузок на голосовой аппарат. Исследование также показало, что существуют участки в гортани, которые полностью лишены желез, независимо от возраста и пола. Одним из таких участков являются голосовые складки, что объясняется их специализированной функцией вибрации и отсутствием необходимости в наличии желез. Таким образом, анатомическое распределение желез в гортани имеет сложную структуру, с наибольшей концентрацией в нижнем кольце (подголосовая полость), где находится от 80 до 100 желез. Верхнее кольцо включает меньше желез - от 12 до 25, в то время как среднее кольцо характеризуется количеством от 40 до 60 желез.

Возрастные изменения структуры желез гортани. Исследования показали, что структура желез гортани существенно изменяется с возрастом. Эти изменения касаются как количества начальных отделов желез, так и их морфологической организации. Возрастные изменения приводят к уменьшению количества желез с одним начальным отделом и увеличению желез с несколькими начальными отделами. У новорожденных преобладают железы с одним начальным отделом, их доля составляет $87,9 \pm 1,2\%$. Это показывает, что в начале жизни железы имеют простую структуру с минимальной дифференциацией. Железы с двумя начальными отделами встречаются реже ($5,6 \pm 0,3\%$), с тремя начальными отделами — $3,5 \pm 0,3\%$, и с четырьмя и более начальными отделами — $3,0 \pm 0,4\%$. Эти данные указывают на ограниченную функциональную активность желез в раннем возрасте, что связано с незрелостью тканей гортани. В раннем детстве (возраст 1-3 года) начинается активное развитие желез гортани. Доля желез с одним начальным отделом снижается до $79,7 \pm 0,7\%$ ($p < 0,05$), что является статистически достоверным уменьшением по сравнению с новорожденными. В это время увеличивается

доля желез с двумя начальными отделами — до $9,1 \pm 0,4\%$, с тремя — до $8,2 \pm 0,5\%$, и с четырьмя и более начальными отделами — до $3,0 \pm 0,4\%$. Эти изменения отражают адаптацию желез к возросшим функциональным нагрузкам, связанным с ростом и развитием ребенка. В подростковом возрасте (12-18 лет) продолжается уменьшение доли желез с одним начальным отделом, которая снижается до $64,3 \pm 1,3\%$ ($p < 0,05$). В это время значительно возрастает доля желез с двумя начальными отделами — до $14,4 \pm 0,7\%$, с тремя — до $12,4 \pm 0,7\%$, и с четырьмя и более начальными отделами — до $8,9 \pm 0,5\%$. Эти данные подтверждают возрастные изменения структуры желез, соответствующие увеличению активности желез в связи с гормональными перестройками организма в период полового созревания. В первом периоде зрелого возраста (18-40 лет) доля желез с одним начальным отделом достигает минимального значения — $42,6 \pm 1,4\%$ ($p < 0,05$), что свидетельствует о наибольшей степени дифференциации желез. Доля желез с двумя начальными отделами увеличивается до $26,8 \pm 1,0\%$, с тремя — до $17,1 \pm 0,9\%$, и с четырьмя и более начальными отделами — до $13,5 \pm 0,8\%$. Эти данные демонстрируют, что в зрелом возрасте железы гортани достигают максимального уровня структурной сложности и функциональной активности. Таким образом, возрастные изменения структуры желез гортани подтверждаются статистически достоверными различиями на всех этапах постнатального развития ($p \leq 0,05$). У новорожденных преобладают простые железы с одним начальным отделом, но с возрастом количество таких желез уменьшается, а доля желез с двумя и более начальными отделами возрастает, что отражает возрастную динамику функциональной активности желез.

Исследование количества желез в стенках различных отделов гортани у людей разного возраста показывает значительные возрастные изменения в количестве желез в стенках различных отделов гортани у людей. У новорожденных наибольшее количество желез наблюдается в подголосовой полости ($186,2 \pm 5,9$), а общее количество желез в гортани составляет $463,1 \pm 6,9$, что является базовым уровнем для дальнейшего роста. В грудном возрасте наблюдается значительный прирост количества желез, особенно в межжелудочковом отделе ($178,7 \pm 5,9$), а общее количество возрастает до $547,6 \pm 13,4$. В раннем детстве продолжается увеличение количества желез, которое достигает $568,9 \pm 14,6$ за счет значительного роста желез в подголосовой полости ($228,9 \pm 6,1$). Первый детский возраст характеризуется дальнейшим увеличением количества желез до $622,7 \pm 18,5$, с наиболее выраженным увеличением в подголосовой полости ($254,6 \pm 13,2$). Во втором детском возрасте количество желез в межжелудочковом отделе и подголосовой полости возрастает до $256,7 \pm 16,2$ и $302,3 \pm 17,1$ соответственно, а общее количество достигает $732,2 \pm 22,5$. В подростковом и юношеском возрасте продолжается рост количества желез, достигая максимума в подростковом возрасте — $775,9 \pm 22,3$. Особенно заметно увеличение в межжелудочковом отделе ($270,2 \pm 14,5$) и подголосовой полости ($325,6 \pm 13,5$). Однако, в зрелом возрасте (1-й период) количество желез достигает пика — $853,3 \pm 23,9$. При этом наибольшее количество желез наблюдается в межжелудочковом отделе ($298,2 \pm 13,1$) и подголосовой полости ($360,9 \pm 11,5$). Во 2-й период зрелого возраста наблюдается снижение общего количества желез до $743,4 \pm 19,3$, что связано с уменьшением числа желез во всех отделах гортани, особенно в преддверии гортани ($145,2 \pm 8,9$). Пожилой и старческий возраст характеризуются дальнейшим снижением количества желез. В пожилом

возрасте общее количество желез снижается до $618,1 \pm 16,8$, а в старческом — до $479,8 \pm 18,0$. Количество желез в преддверии гортани также снижается до минимальных значений — $112,5 \pm 8,6$ в старческом возрасте. У долгожителей сохраняется дальнейшее снижение общего количества желез, которое составляет $468,2 \pm 18,4$, а наибольшее количество желез наблюдается в подголосовой полости ($198,0 \pm 15,3$). В детстве количество желез значительно увеличивается, достигая пика в подростковом возрасте — $775,9 \pm 22,3$, за счет прироста в межжелудочковом отделе и подголосовой полости. Анализ плотности расположения желез в стенках различных отделов гортани у людей разного возраста показывает значительные возрастные изменения, подтвержденные статистически достоверными различиями ($p < 0,05$). У новорожденных наблюдается наибольшая плотность желез, особенно в межжелудочковом отделе, где она составляет $50,1 \pm 1,0$ желез на 1 см^2 . В подголосовой полости этот показатель несколько ниже — $35,6 \pm 1,1$, а в целом по гортани плотность составляет $37,9 \pm 1,0$ желез на 1 кв. см . В грудном возрасте плотность желез несколько снижается, особенно в преддверии гортани ($24,2 \pm 0,8$) и в подголосовой полости ($32,4 \pm 1,1$), однако остаётся достаточно высокой в межжелудочковом отделе ($49,9 \pm 0,8$). В раннем детском возрасте продолжается снижение плотности желез, особенно заметно в преддверии гортани ($21,2 \pm 0,7$) и подголосовой полости ($29,8 \pm 1,1$). В первом детском возрасте снижение плотности желез продолжает прогрессировать: в преддверии гортани — до $20,4 \pm 0,9$, а в подголосовой полости — до $25,6 \pm 1,1$. Во втором детском возрасте плотность желез снижается до $18,3 \pm 1,0$ в преддверии гортани, $37,6 \pm 1,1$ в межжелудочковом отделе и $22,4 \pm 1,4$ в подголосовой полости. В подростковом возрасте наблюдается значительное снижение плотности желез до $15,2 \pm 0,8$ в преддверии гортани и до $19,7 \pm 1,1$ в подголосовой полости, тогда как в межжелудочковом отделе плотность снижается до $32,4 \pm 1,2$. В юношеском возрасте плотность желез несколько повышается, особенно в межжелудочковом отделе ($35,2 \pm 1,3$), но продолжает снижаться в других отделах. В зрелом возрасте (1-й период) наблюдается дальнейшее снижение плотности желез: в преддверии гортани она составляет $12,6 \pm 1,2$, а в подголосовой полости — $18,6 \pm 1,4$. Во 2-й период зрелого возраста плотность желез продолжает снижаться до $10,0 \pm 0,9$ в преддверии гортани, до $22,0 \pm 1,1$ в межжелудочковом отделе и до $16,4 \pm 1,4$ в подголосовой полости. В пожилом возрасте плотность желез снижается до минимальных значений — $8,8 \pm 0,9$ в преддверии гортани и $12,4 \pm 1,0$ в подголосовой полости, а в целом по гортани плотность составляет $12,6 \pm 1,1$.

Таблица 1. - Половые особенности плотности расположения желез гортани человека в постнатальном онтогенезе

Возрастной период	Мужчины (желез/см ²)	Женщины (желез/см ²)	Статистическая достоверность (p)
	Плотность расположения желез гортани		
Новорожденные	$37,4 \pm 1,7$	$38,3 \pm 1,7$	$p > 0,05$
Подростковый возраст	$20,7 \pm 2,5$	$24,2 \pm 2,3$	$p < 0,05$
Зрелый возраст	$15,0 \pm 0,8$	$23,0 \pm 2,2$	$p < 0,05$
Старческий возраст	$10,5 \pm 1,1$	$11,0 \pm 1,0$	$p > 0,05$

Примечание: Значимые половые различия в плотности желез отмечены в подростковом и зрелом возрасте ($p < 0,05$), при этом у женщин плотность желез выше в эти периоды. В старческом возрасте различия между полами незначительны.

В старческом возрасте и у долгожителей плотность желез остаётся на низком уровне: в преддверии гортани — $7,4 \pm 0,6$ и $7,2 \pm 0,8$ соответственно, а в подголосовой полости — $10,1 \pm 1,3$ и $10,0 \pm 1,5$. Таким образом, исследование показало, что плотность желез снижается с возрастом во всех отделах гортани, с максимальными значениями в раннем возрасте и минимальными в старческом. Эти изменения подтверждены статистически достоверными данными ($p < 0,05$).

Как видно из таблицы 1 у новорожденных различия между лицами мужского пола и лицами женского пола минимальны: плотность желез в гортани у мужского пола составляет $37,4 \pm 1,7$ желез/см², у лиц женского пола — $38,3 \pm 1,7$ ($p > 0,05$). В подростковом возрасте плотность желез у женщин значительно выше ($24,2 \pm 2,3$), чем у лиц мужского пола ($20,7 \pm 2,5$, $p < 0,05$). В зрелом возрасте также наблюдаются достоверные различия: у женщин плотность желез в гортани составляет $23,0 \pm 2,2$ желез/см², у мужчин — $15,0 \pm 0,8$ ($p < 0,05$). В старческом возрасте различия между полами незначительны ($p > 0,05$). Достоверные половые различия отмечены в подростковом и зрелом возрасте ($p < 0,05$), что указывает на более высокую плотность желез у женщин в эти периоды.

Исследование длины начального отдела желез в стенках различных отделов гортани у людей разного возраста показывает, что длина начального отдела желез в стенках различных отделов гортани изменяется с возрастом. Эти изменения статистически достоверны ($p < 0,05$) и отражают возрастные особенности развития и функционирования желез гортани. У новорожденных длина начального отдела желез в преддверии гортани составляет $0,15 \pm 0,01$ мм, в межжелудочковом отделе — $0,19 \pm 0,01$ мм, а в подголосовой полости — $0,22 \pm 0,01$ мм. В целом по гортани длина составляет $0,18 \pm 0,01$ мм. В грудном возрасте длина начального отдела желез увеличивается, особенно в подголосовой полости — до $0,27 \pm 0,01$ мм, и в целом по гортани достигает $0,22 \pm 0,01$ мм. В раннем детстве наблюдается дальнейшее увеличение длины начального отдела желез, особенно в подголосовой полости — до $0,34 \pm 0,01$ мм, а в целом по гортани — до $0,25 \pm 0,01$ мм. В первом детском возрасте длина начального отдела в подголосовой полости достигает $0,49 \pm 0,03$ мм, а в целом по гортани — $0,35 \pm 0,01$ мм. Во втором детском возрасте происходит значительное увеличение длины начального отдела во всех отделах гортани. В преддверии гортани длина увеличивается до $0,29 \pm 0,01$ мм, в межжелудочковом отделе — до $0,42 \pm 0,02$ мм, а в подголосовой полости достигает максимального значения — $0,75 \pm 0,03$ мм. В целом по гортани длина составляет $0,48 \pm 0,02$ мм. В подростковом возрасте длина начального отдела желез продолжает расти, особенно в подголосовой полости ($0,84 \pm 0,03$ мм), в межжелудочковом отделе — $0,61 \pm 0,03$ мм. В целом по гортани длина достигает $0,64 \pm 0,03$ мм. В зрелом возрасте (1-й период) длина начального отдела желез максимальна, достигая $0,73 \pm 0,03$ мм ($p < 0,05$) в целом по гортани, $0,92 \pm 0,02$ мм в подголосовой полости ($p < 0,05$) и $0,74 \pm 0,04$ мм в межжелудочковом отделе. Однако, во 2-ом периоде зрелого возраста длина начинает уменьшаться: в преддверии гортани — до $0,50 \pm 0,02$ мм, в подголосовой полости — до $0,86 \pm 0,03$ мм, а в целом по гортани — до $0,68 \pm 0,03$ мм. В пожилом возрасте длина начального отдела желез продолжает снижаться. В преддверии гортани она составляет $0,46 \pm 0,02$ мм, в подголосовой полости — $0,78 \pm 0,03$ мм, а в целом по гортани — $0,62 \pm 0,02$ мм. В старческом возрасте и у долгожителей длина начального отдела желез снижается до минимальных значений: в целом по гортани — $0,57 \pm 0,02$ мм у старших ($p < 0,05$) и $0,54 \pm 0,02$

мм у долгожителей. Таким образом, исследование показало, что длина начального отдела желез увеличивается до подросткового возраста, достигая максимума в зрелом возрасте, а затем снижается с возрастом. Эти изменения связаны с возрастной инволюцией желез и их функциональной активностью.

Таблица 2. - Половые различия в длине начального отдела желез гортани на различных этапах постнатального онтогенеза

Возрастной период	Мужчины (мм)	Женщины (мм)	Статистическая достоверность (p)
	Длина начального отдела желез гортани		
Новорожденные	0,18±0,01	0,19±0,01	p > 0,05
Подростковый возраст	0,65±0,07	0,74±0,04	p < 0,05
Зрелый возраст (1-й период)	0,62±0,04	0,86±0,04	p < 0,05
Старческий возраст	0,50±0,03	0,52±0,03	p > 0,05

Примечание: В подростковом и зрелом возрасте (1-й период) длина начальных отделов желез у женщин значительно больше, чем у мужчин, что подтверждается статистически значимыми различиями (p < 0,05). В старческом возрасте различия практически исчезают (p > 0,05).

Анализ половых различий в длине начального отдела желез гортани (табл.2) показывает, что они становятся более выраженными с возрастом. У новорожденных различия минимальны (0,18±0,01 мм у лиц мужского пола и 0,19±0,01 мм у лиц женского пола, p>0,05). В подростковом возрасте длина начальных отделов желез у женщин (0,74±0,04 мм) значительно больше, чем у мужчин (0,65±0,07 мм, p<0,05). В первом периоде зрелости также отмечаются достоверные различия: у женщин длина составляет 0,86±0,04 мм, что выше, чем у мужчин — 0,62±0,04 мм (p<0,05). В старческом возрасте половые различия практически отсутствуют (p>0,05). Таким образом, достоверные половые различия по длине начальных отделов желез наблюдаются преимущественно в подростковом и зрелом возрасте. На тотальных препаратах гортани методом макро-микроскопии после элективной окраски желез мы изучили ширину их начального отдела и выявили возрастную изменчивость этого показателя. Исследование ширины начального отдела желез гортани показало возрастные изменения этого показателя. У новорожденных ширина начального отдела составляет 0,17±0,01 мм, увеличиваясь с возрастом и достигая максимума в первом периоде зрелого возраста — 0,54±0,03 мм (p<0,05). В пожилом и старческом возрасте ширина желез постепенно уменьшается, составляя 0,42±0,02 мм и 0,41±0,02 мм соответственно (p<0,05). Наибольшие показатели ширины отмечены в подголосовой полости, где у зрелых людей она составляет 0,62±0,02 мм, что достоверно больше по сравнению с другими отделами гортани (p<0,05). На тотальных препаратах гортани у людей разного возраста методами макро-микроскопии и морфометрии мы изучили половые особенности ширины начального отдела желез в стенках гортани. Исследование половых особенностей ширины начального отдела желез гортани показало значительные различия в подростковом и зрелом возрастах. У лиц женского пола в подростковом возрасте ширина начального отдела в гортани в целом составила 0,52±0,02 мм, что достоверно выше, чем у мужчин — 0,38±0,02 мм (p<0,05). В первом периоде зрелого возраста у женщин также наблюдаются большие значения (0,66±0,02 мм) по сравнению с мужчинами (0,43±0,01 мм, p<0,05). В старческом возрасте различия между мужчинами и женщинами становятся менее выраженными (p>0,05), с показателями 0,42±0,05 мм у мужчин и 0,42±0,05 мм у женщин. Исследование половых особен-

ностей ширины начального отдела желез гортани в постнатальном онтогенезе выявило различия между мужчинами и женщинами. В детстве и юности различия в ширине желез между полами невелики, однако с возрастом эти различия становятся более выраженными. Анализ процентного количества желез с S-образным расширением общего выводного протока у людей разного возраста показало, что половые различия в ширине начального отдела желез гортани становятся более заметными с возрастом. В детстве различия минимальны: у новорожденных ширина начального отдела составляет $0,17 \pm 0,02$ мм у обоих полов. В подростковом возрасте ширина желез у лиц женского пола увеличивается до $0,52 \pm 0,02$ мм, тогда как у лиц мужского пола — $0,38 \pm 0,02$ мм ($p < 0,05$). В зрелом возрасте эти различия сохраняются: у женщин ширина достигает $0,66 \pm 0,02$ мм, а у мужчин — $0,43 \pm 0,01$ мм ($p < 0,05$). В старческом возрасте половые различия становятся менее выраженными — $0,42 \pm 0,05$ мм у мужчин и женщин ($p > 0,05$). Процентное количество желез с S-образным расширением выводного протока также возрастает с возрастом. У новорожденных этот показатель составляет $6,2 \pm 0,6\%$, в раннем детстве увеличивается до $10,3 \pm 0,7\%$, а в зрелом возрасте достигает $21,6 \pm 1,1\%$ ($p < 0,05$). У пожилых людей процент желез с таким расширением составляет $29,1 \pm 2,6\%$, а в старческом возрасте — $36,3 \pm 2,9\%$ ($p < 0,05$). Наибольшие значения наблюдаются в подголосовой полости у пожилых ($42,2 \pm 1,9\%$) и долгожителей ($46,6 \pm 4,3\%$).

Таблица 3. - Процентное количество желез с ампулообразным расширением выводного протока в зависимости от возраста

Возрастная группа	Процент желез с ампулообразным расширением (%)	Примечания
Новорожденные	$6,2 \pm 0,6$	Минимальное количество
Зрелый возраст	$24,2 \pm 1,4$ ($p < 0,05$)	Значительное увеличение
Пожилый возраст	$38,7 \pm 2,6$ ($p < 0,05$)	Прогрессирующее увеличение
Старческий возраст	$52,9 \pm 3,8$ ($p < 0,05$)	Максимальное количество
Долгожители	$56,7 \pm 3,3$ ($p < 0,05$)	Наибольший процент, особенно в подголосовой полости
Подголосовая полость (пожилые)	$51,2 \pm 1,9$ ($p < 0,05$)	Самая высокая концентрация

Анализ процентного количества желез с ампулообразным расширением общего выводного протока у людей разного возраста (табл.3) показало, что процентное количество желез с ампулообразным расширением общего выводного протока значительно увеличивается с возрастом. У новорожденных этот показатель составляет $6,2 \pm 0,6\%$, а к зрелому возрасту он возрастает до $24,2 \pm 1,4\%$ ($p < 0,05$). В пожилом возрасте доля таких желез достигает $38,7 \pm 2,6\%$, а в старческом — $52,9 \pm 3,8\%$ ($p < 0,05$). Наибольший процент желез с ампулообразным расширением наблюдается в подголосовой полости, где у пожилых он составляет $51,2 \pm 1,9\%$, а у долгожителей — $56,7 \pm 3,3\%$. Достоверные различия между возрастными группами отмечены во всех отделах гортани ($p < 0,05$). Исследование микропрепаратов показало, что начальные отделы желез гортани находятся чаще возле мышц и хрящей, но не в адвентиции или голосовых складках. В преддверии гортани преобладают округлые ($40,5\%$) и овальные ($34,5\%$) формы, в желудочках -

округлые (56,6%), а в мешочках гортани они всегда округлые (100%). На поперечных гистологических срезах мы изучили толщину начального отдела желез и выявили возрастную изменчивость этого показателя. Исследование показало, что толщина начального отдела желез гортани увеличивается с возрастом и достигает максимума в зрелом возрасте, затем постепенно снижается в пожилом и старческом возрасте. У новорожденных средняя толщина составляет $117,1 \pm 2,6$ мкм, в первом периоде зрелого возраста — $308,9 \pm 8,8$ мкм ($p < 0,05$). В пожилом возрасте толщина уменьшается до $242,3 \pm 8,7$ мкм, а у долгожителей — до $223,7 \pm 10,2$ мкм ($p < 0,05$). Наибольшие изменения отмечены в преддверии гортани, где в зрелом возрасте толщина достигает $402,3 \pm 9,4$ мкм, что достоверно выше, чем в других отделах гортани ($p < 0,05$). Анализ площади начального отдела желез в стенках различных отделов гортани (поперечный срез) у человека в разном возрасте показал, что площадь начального отдела желез гортани увеличивается с возрастом, достигая максимума в первом периоде зрелого возраста, затем постепенно снижается в пожилом и старческом возрасте. У новорожденных площадь составляет $32,9 \pm 2,2$ кв. мкм, увеличиваясь до $59,5 \pm 1,8$ кв. мкм в первом периоде зрелости ($p < 0,05$). В пожилом возрасте этот показатель снижается до $42,1 \pm 2,4$ кв. мкм, а у долгожителей — до $39,6 \pm 2,7$ кв. мкм ($p < 0,05$). Наибольшие изменения наблюдаются в подголосовой полости, где в зрелом возрасте площадь начального отдела достигает $68,3 \pm 1,9$ кв. мкм, что достоверно выше по сравнению с другими отделами ($p < 0,05$). В старческом возрасте этот показатель снижается до $46,7 \pm 1,1$ мкм² ($p < 0,05$). Анализ половых особенностей площади начального отдела (на срезе) желез гортани человека в постнатальном онтогенезе выявил, что у мужчин и женщин показатели схожи в раннем возрасте, но с возрастом начинают проявляться различия. В раннем детском возрасте площадь начального отдела у лиц мужского пола составляет $39,5 \pm 4,7$ кв. мкм, а у лиц женского пола — $39,5 \pm 5,3$ кв. мкм. В подростковом возрасте эти показатели увеличиваются до $53,0 \pm 1,3$ кв. мкм у лиц мужского пола и $60,8 \pm 3,4$ кв. мкм у лиц женского пола ($p < 0,05$). В зрелом возрасте 1-го периода площадь начального отдела у мужчин составляет $55,4 \pm 3,8$ кв. мкм, а у женщин — $63,6 \pm 1,7$ кв. мкм ($p < 0,05$). В старческом возрасте эти показатели снижаются, составляя $39,6 \pm 4,7$ кв. мкм у мужчин и $39,6 \pm 4,3$ кв. мкм у женщин. Изучение количества начальных частей в составе начального отдела желез (поперечный срез) в стенках различных отделов гортани у человека в разном возрасте показало значительную возрастную изменчивость. У новорожденных количество начальных частей в преддверии гортани составляло $8,6 \pm 0,3$ (6-9), а в подголосовой полости — $15,6 \pm 0,6$ (12-18). В грудном возрасте показатели увеличивались до $10,5 \pm 0,5$ (7-12) в преддверии гортани и $18,7 \pm 0,8$ (14-21) в подголосовой полости. В подростковом возрасте количество начальных частей достигало $19,4 \pm 1,1$ (15-24) в преддверии и $34,6 \pm 1,3$ (26-37) в подголосовой полости. В зрелом возрасте 1-го периода эти значения были максимальными: $22,4 \pm 1,1$ (16-26) в преддверии и $34,8 \pm 1,6$ (26-43) в подголосовой полости ($p < 0,05$). Старческий возраст и долгожители демонстрировали снижение этих показателей: $14,5 \pm 1,2$ (9-20) и $14,0 \pm 1,3$ (8-19) в преддверии гортани, а в подголосовой полости — $22,8 \pm 1,4$ (17-30) и $22,0 \pm 1,5$ (16-29), соответственно ($p < 0,05$). Та же тенденция наблюдается и в количестве начальных частей в составе начального отдела желез (поперечный срез) в стенках различных отделов гортани у человека в разном возрасте. Изучение половых особенностей количества начальных частей в составе начального отдела желез гортани человека в постна-

тальном онтогенезе показало, что количество начальных частей в составе начального отдела желез гортани различается по полу и возрасту. У новорожденных у лиц мужского пола количество начальных частей в преддверии гортани составило $8,3 \pm 0,6$ (6-9), в межжелудочковом отделе — $12,0 \pm 1,2$ (8-14), а в подголосовой полости — $15,2 \pm 1,3$ (12-18); у лиц женского пола эти показатели были немного выше: в преддверии гортани $8,9 \pm 0,4$ (7-9), в межжелудочковом отделе $12,8 \pm 1,3$ (9-15), и в подголосовой полости $15,0 \pm 1,3$ (12-18). В подростковом возрасте количество начальных частей значительно увеличивалось: у лиц мужского пола в преддверии гортани — $16,5 \pm 1,0$ (15-23), в межжелудочковом отделе — $22,0 \pm 2,8$ (19-32), а в подголосовой полости — $34,0 \pm 2,1$ (26-36); у лиц женского пола показатели были выше: в преддверии гортани $22,3 \pm 1,5$ (18-24), в межжелудочковом отделе $31,2 \pm 3,3$ (21-33), и в подголосовой полости $35,2 \pm 1,1$ (33-37). В зрелом возрасте 1-го периода у мужчин количество начальных частей в преддверии гортани составило $20,0 \pm 1,7$ (16-24), а у женщин — $24,8 \pm 0,6$ (23-26), что указывает на статистически значимые различия ($p < 0,05$).

Таблица 4. -Анализ процентного количества стромы в составе начального отдела желез в стенках различных отделов гортани у людей разного возраста

Возрастная группа	Количества стромы в составе начального отдела желез в стенках различных отделов гортани ((%)			Примечания	Достоверность (p)
	Преддверие гортани	Межжелудочковый отдел	Подголосовая полость		
Новорожденные	$4,8 \pm 0,1$	$5,2 \pm 0,1$	$6,8 \pm 0,2$	Минимальное содержание стромы	$>0,05$
Подростковый возраст	$8,9 \pm 0,6$ (6,0-11,2)	$12,5 \pm 0,9$ (6,5-14,6)	$14,3 \pm 0,9$ (8,6-16,6)	Значительный прирост содержания стромы	$<0,05$
Зрелый возраст (1-й период)	$12,1 \pm 0,7$ (7,4-14,2)	$12,5 \pm 0,9$ (7,4-14,2)	$14,3 \pm 0,9$ (8,6-16,6)	Пик содержания стромы	$<0,05$
Зрелый возраст (2-й период)	$12,6 \pm 1,1$ (7,4-17,2)	$15,7 \pm 1,4$ (10,0-23,2)	$19,5 \pm 1,4$ (12,6-25,6)	Содержание стромы продолжает расти	$<0,05$
Пожилой возраст	$15,7 \pm 1,4$ (10,0-23,2)	$19,5 \pm 1,4$ (12,6-25,6)	$19,5 \pm 1,4$ (12,6-25,6)	Продолжение роста содержания стромы	$<0,05$
Старческий возраст	$15,7 \pm 1,4$ (10,0-23,2)	$19,5 \pm 1,4$ (12,6-25,6)	$19,5 \pm 1,4$ (12,6-25,6)	Максимальное содержание стромы	$<0,05$

Анализ процентного количества стромы в составе начального отдела желез в стенках различных отделов гортани у людей разного возраста (табл.4) показал значительные возрастные изменения. У новорожденных процент стромы в преддверии гортани составил $4,8 \pm 0,1\%$ (4,2-5,4), в межжелудочковом отделе — $5,2 \pm 0,1\%$ (4,8-5,5), а в подголосовой полости

— $6,8 \pm 0,2\%$ (5,2-7,4). С увеличением возраста процент содержания стромы возрастает. В подростковом возрасте в преддверии гортани этот показатель достиг $8,9 \pm 0,6\%$ (6,0-11,2), в межжелудочковом отделе — $12,5 \pm 0,9\%$ (6,5-14,6), а в подголоога не надо

Анализ плотности расположения клеток лимфоидного ряда в составе диффузной лимфоидной ткани (количество клеток на площади 1 кв мм среза) в стенках различных отделов гортани у людей разного возраста (табл.5) показал на гистологических срезах гортани возрастное изменение плотности клеток лимфоид-

ного ряда в диффузной лимфоидной ткани: Новорожденные: плотность в преддверии гортани составила $20,3 \pm 0,6$ клеток/кв. мм (18-24), в межжелудочковом отделе — $32,5 \pm 0,9$ клеток/кв. мм (26-34), в подголосовой полости — $24,7 \pm 1,1$ клеток/кв. мм (20-29), а в гортани в целом — $25,8 \pm 0,9$ клеток/кв. мм (22-28).

Таблица 5. - Анализ плотности расположения клеток лимфоидного ряда в различных отделах гортани у людей разного возраста

Возрастная группа	Плотность расположения клеток лимфоидного ряда (клеток/кв. мм)				P
	Преддверие гортани	Межжелудочковый отдел	Подголосовая полость	Гортань в целом	
Новорожденные	$20,3 \pm 0,6$ (18-24)	$32,5 \pm 0,9$ (26-34)	$24,7 \pm 1,1$ (20-29)	$25,8 \pm 0,9$ (22-28)	>0,05
Грудной возраст	$23,4 \pm 0,8$ (19-27)	$34,3 \pm 1,4$ (28-37)	$28,7 \pm 1,1$ (25-32)	$28,7 \pm 1,1$ (25-32)	<0,05
Ранний детский возраст	$27,5 \pm 1,3$ (22-34)	$38,4 \pm 1,4$ (31-44)	$34,0 \pm 1,4$ (27-41)	$34,0 \pm 1,4$ (27-41)	<0,05
Первый детский возраст	$27,5 \pm 1,3$ (22-34)	$36,3 \pm 1,2$ (30-42)	$29,7 \pm 1,2$ (24-34)	$29,7 \pm 1,2$ (24-34)	<0,05
Зрелый возраст (1-й период)	$22,3 \pm 1,4$ (14-27)	$24,9 \pm 1,1$ (21-32)	$24,9 \pm 1,1$ (21-32)	$24,9 \pm 1,1$ (21-32)	<0,05
Пожилой возраст	$20,0 \pm 1,5$ (12-26)	$22,2 \pm 1,6$ (19-33)	$22,2 \pm 1,6$ (19-33)	$22,2 \pm 1,6$ (19-33)	<0,05
Старческий возраст	$18,5 \pm 1,3$ (12-24)	$20,3 \pm 1,6$ (18-33)	$20,3 \pm 1,6$ (18-33)	$20,3 \pm 1,6$ (18-33)	<0,05

Грудной возраст: плотность увеличивается до $23,4 \pm 0,8$ клеток/кв. мм в преддверии гортани, $34,3 \pm 1,4$ клеток/кв. мм в межжелудочковом отделе и $28,7 \pm 1,1$ клеток/кв. мм в гортани в целом. Ранний детский возраст: максимальная плотность клеток отмечена в межжелудочковом отделе — $38,4 \pm 1,4$ клеток/кв. мм (31-44), а в целом по гортани — $34,0 \pm 1,4$ клеток/кв. мм (27-41). Первый детский возраст: плотность клеток в преддверии гортани снижается до $27,5 \pm 1,3$ клеток/кв. мм (22-34), а в гортани в целом — до $29,7 \pm 1,2$ клеток/кв. мм (29-40). Зрелый возраст, 1-й период: плотность клеток падает до $22,3 \pm 1,4$ клеток/кв. мм (14-27) в преддверии гортани и $24,9 \pm 1,1$ клеток/кв. мм (21-32) в гортани в целом. Пожилой возраст: плотность уменьшается до $20,0 \pm 1,5$ клеток/кв. мм (12-26) в преддверии гортани и $22,2 \pm 1,6$ клеток/кв. мм (19-33) в гортани в целом. Старческий возраст: плотность в преддверии составляет $18,5 \pm 1,3$ клеток/кв. мм (12-24), а в гортани в целом — $20,3 \pm 1,6$ клеток/кв. мм (18-33). Эти данные свидетельствуют о статистически значимом снижении плотности лимфоидных клеток с возрастом ($p < 0,05$).

Плотность клеток лимфоидного ряда в лимфоидных узелках гортани варьировалась в зависимости от возраста: Новорожденные: плотность клеток составила $23,5 \pm 0,6$ клеток/кв. мм (20-26) в преддверии гортани, $34,5 \pm 0,9$ клеток/кв. мм (30-38) в межжелудочковом отделе, $28,8 \pm 1,1$ клеток/кв. мм (23-32) в подголосовой полости, и $28,9 \pm 0,9$ клеток/кв. мм (26-32) в гортани в целом. Грудной возраст: плотность увеличилась до $26,8 \pm 0,8$ клеток/кв. мм (22-29) в преддверии гортани и достигла $38,2 \pm 1,4$ клеток/кв. мм (30-43) в межжелудочковом отделе. Ранний детский возраст: максимальная плотность клеток зафиксирована в межжелудочковом отделе — $42,3 \pm 1,4$ клеток/кв. мм (34-46), а в гортани в целом — $37,4 \pm 1,4$ клеток/кв. мм (32-44). Первый детский возраст: Плотность снизилась до $31,2 \pm 1,3$ клеток/кв. мм

(24-36) в преддверии гортани и до $36,3 \pm 1,2$ клеток/кв. мм (31-42) в гортани в целом. Зрелый, 1-й период: плотность клеток в преддверии гортани составила $27,2 \pm 1,4$ клеток/кв. мм (18-31), а в целом по гортани — $30,5 \pm 1,1$ клеток/кв. мм (29-39). Пожилой возраст: Плотность составила $26,0 \pm 1,5$ клеток/кв. мм (15-29) в преддверии гортани и $28,6 \pm 1,6$ клеток/кв. мм (21-36) в гортани в целом. Старческий возраст: плотность в преддверии гортани не зафиксирована, в межжелудочковом отделе составила $30,0 \pm 1,5$ клеток/кв. мм (22-36), а в гортани в целом — $28,1 \pm 1,6$ клеток/кв. мм (20-35). Эти данные показывают тенденцию к снижению плотности клеток лимфоидного ряда с возрастом, особенно в пожилом и старческом возрасте. На поперечных гистологических срезах стенки гортани у людей разного возраста мы проанализировали клеточный состав лимфоидных образований гортани (за 100% принимали общую совокупность клеток лимфоидного ряда). Наши исследования выявили некоторую возрастную изменчивость процентного содержания разных типов клеток лимфоидного ряда. Анализ клеточного состава лимфоидных образований гортани у людей разных возрастов выявил следующие изменения: малые лимфоциты составляют значительную часть клеточного состава во всех возрастных группах, но их процент снижается с возрастом. У новорождённых — $54,5 \pm 0,8\%$ (50-57%), у подростков — $58,4 \pm 1,4\%$ (50-62%), к старческому возрасту их доля уменьшается до $43,6 \pm 1,8\%$ (37-52%). Средние лимфоциты увеличиваются с возрастом: от $15,1 \pm 0,8\%$ (14-21%) у новорождённых до $22,4 \pm 1,2\%$ (17-27%) в старческом возрасте. Большие лимфоциты и лимфобласты имеют максимальные показатели в раннем детстве ($4,4 \pm 0,4\%$ и $4,5 \pm 0,5\%$ соответственно) и затем снижаются до $1,0 \pm 0,2\%$ в старческом возрасте. Ретикулярные клетки постепенно увеличиваются с $16,5 \pm 0,6\%$ (12-19%) у новорождённых до $19,4 \pm 1,4\%$ (12-28%) в старческом возрасте. Дегенеративные клетки значительно возрастают с $1,5 \pm 0,2\%$ (1-2%) у новорождённых до $5,5 \pm 0,4\%$ (3-6%) в старческом возрасте. Клетки с признаками митоза и макрофаги относительно стабильны в разных возрастах, с небольшим увеличением в старческом возрасте. Эти данные подчеркивают возрастную изменчивость клеточного состава лимфоидной ткани гортани с тенденцией к увеличению дегенеративных клеток и средних лимфоцитов при снижении количества малых лимфоцитов и плазматических клеток в старческом возрасте.

Морфологические особенности желез и лимфоидных образований гортани крыс в условиях высокогорья

В эксперименте с крысами исследованы железы и лимфоидная ткань гортани. В эксперименте на крысах исследованы изменения желез и лимфоидной ткани гортани в условиях высокогорья. Обнаружены следующие изменения: Железы гортани: Длина начального отдела уменьшилась с $131,2 \pm 1,1$ мкм на 1-е сутки до $103,4 \pm 1,6$ мкм на 15-е сутки ($p < 0,05$), затем восстановилась до $135,2 \pm 2,4$ мкм к 60-м суткам. В контрольной группе длина оставалась стабильной — около $140,5 \pm 1,1$ мкм. Толщина начального отдела уменьшилась с $72,2 \pm 0,8$ мкм до $53,7 \pm 0,8$ мкм на 15-е сутки ($p < 0,05$) и восстановилась до $73,5 \pm 1,5$ мкм к 60-м суткам. В контрольной группе показатель был стабильным — около $80,5 \pm 0,9$ мкм. Процентное содержание стромы увеличилось с $15,2 \pm 0,8\%$ на 1-е сутки до $19,5 \pm 1,3\%$ на 15-е сутки ($p < 0,05$), с последующим снижением до $11,3 \pm 0,8\%$ к 60-м суткам. В контрольной группе содержание стромы колебалось в пределах 9-12%. Площадь просвета протоков возросла с $29,5 \pm 1,1$ кв. мм до $36,0 \pm 1,2$ кв. мм на

15-е сутки ($p < 0,05$), затем уменьшилась до $23,2 \pm 1,1$ кв. мм к 60-м суткам. В контрольной группе показатель оставался около $22,0 \pm 1,1$ кв. мм. Лимфоидные узелки: Длина уменьшилась с $112,0 \pm 1,3$ мкм до $89,1 \pm 2,1$ мкм на 15-е сутки ($p < 0,05$) и восстановилась до $102,2 \pm 2,7$ мкм к 60-м суткам. В контрольной группе — около $120,2 \pm 1,1$ мкм. Ширина уменьшилась с $74,2 \pm 1,3$ мкм до $52,2 \pm 1,8$ мкм на 15-е сутки ($p < 0,05$) и восстановилась до $73,8 \pm 2,0$ мкм к 60-м суткам. В контрольной группе — около $82,2 \pm 1,4$ мкм. Площадь сократилась с $50,0 \pm 1,3$ кв. мм до $34,0 \pm 1,1$ кв. мм на 15-е сутки ($p < 0,05$) с частичным восстановлением до $46,2 \pm 2,2$ кв. мм к 60-м суткам. В контрольной группе изменения минимальны — около $53,1 \pm 1,5$ кв. мм. Клеточный состав лимфоидной ткани: Плотность клеток в диффузной лимфоидной ткани снизилась с $19,1 \pm 1,1$ клеток/кв. мм до $11,0 \pm 1,1$ на 15-е сутки ($p < 0,05$), восстановившись до $23,5 \pm 1,6$ к 60-м суткам. В контрольной группе — $24,3 \pm 1,1$ клеток/кв. мм. Малые лимфоциты уменьшились с $52,6 \pm 1,5\%$ на 1-е сутки до $30,2 \pm 1,2\%$ на 15-е сутки ($p < 0,05$) с восстановлением до $43,2 \pm 1,2\%$ к 60-м суткам. В контрольной группе изменений не наблюдалось ($53,2 \pm 1,8\%$).

Дегенеративные клетки увеличились с $2,6 \pm 0,4\%$ до $6,9 \pm 0,4\%$ на 15-е сутки ($p < 0,05$), снижаясь до $3,8 \pm 0,5\%$ к 60-м суткам. В контрольной группе — около $2,6 \pm 0,4\%$. Полученные данные достоверно ($p < 0,05$) подтверждают значительные изменения структуры желез и лимфоидной ткани гортани крыс в условиях высокогорья, наиболее выраженные на 15-й день, с последующим частичным восстановлением к 60-м суткам.

Возрастные изменения: У новорожденных железы с одним начальным отделом составляют $87,9 \pm 1,2\%$, но их доля снижается с возрастом, тогда как количество желез с двумя и более отделами увеличивается, достигая пика в зрелом возрасте. В старости доля желез с одним отделом возрастает до $60,1 \pm 1,8\%$ ($p < 0,05$), что свидетельствует об инволюции.

Половые различия: У женщин плотность желез выше, чем у мужчин: $24,2 \pm 2,3$ желез/см² у подростков против $20,7 \pm 2,5$ у мужчин ($p < 0,05$), и $23,0 \pm 2,2$ у женщин против $15,0 \pm 0,8$ у мужчин в зрелом возрасте ($p < 0,05$).

Возрастная плотность желез: Максимальная плотность желез наблюдается в детстве, но снижается с возрастом до $8,8 \pm 0,9$ желез/см² в старости ($p < 0,05$), что связано с ослаблением секреторной функции.

Влияние высокогорья: В условиях высокогорья выявлены деформация протоков и уменьшение лимфоидных узелков у крыс, с частичной обратимостью изменений, что снижает адаптационные возможности тканей.

Роль лимфоидных структур: Лимфоидные ткани активны в молодом возрасте, но подвергаются инволюции с возрастом, снижая местный иммунитет. У женщин в подростковом и зрелом возрасте активность выше, чем у мужчин.

Результаты подчеркивают важность учёта возрастных, половых и внешних факторов для диагностики и лечения заболеваний гортани. В условиях увеличения продолжительности жизни и акцента на поддержании здоровья пожилых людей, исследование предоставляет ключевые данные для разработки новых методов профилактики и лечения. Половые различия в структуре желез и лимфоидных образований также требуют особого внимания при планировании индивидуализированной терапии.

Выводы

1. Железы гортани человека демонстрируют значительное половозрастное и региональное разнообразие, с максимальной функциональной активностью в возрасте 22-35 лет, когда отмечается увеличение числа и размеров желез, а также различие в их плотности у мужчин и женщин. В пожилом возрасте наблюдаются инволютивные изменения, которые сопровождаются сокращением числа желез и увеличением доли стромы [1-А, 5-А, 11-А, 12-А, 16-А, 18-А].
2. Лимфоидная ткань гортани активно взаимодействует с железами на всех этапах постнатального развития, играя важную роль в обеспечении местного иммунитета. В подростковом и зрелом возрасте наблюдается пик активности лимфоидных структур, а с возрастом происходит их инволюция, сопровождающаяся снижением количества лимфоидных узелков и клеточной активности [3-А, 15-А, 20-А].
3. Высокогорные условия оказывают значительное влияние на морфологию желез и лимфоидной ткани гортани у крыс, приводя к уменьшению размеров желез и лимфоидных узелков в первые 15 дней воздействия. Эти изменения сопровождаются увеличением стромальных компонентов и частичной регенерацией после 30 и 60 дней эксперимента, что свидетельствует о способности тканей частично адаптироваться к высокогорным условиям [2-А, 4-А, 5-А, 6-А, 7-А, 14-А, 15-А, 19-А].
4. Структурные особенности желез и лимфоидной ткани гортани демонстрируют высокую адаптивность на разных этапах постнатального развития. Важно отметить выраженную региональную неоднородность железистого аппарата, активное развитие лимфоидной ткани в раннем детстве и подростковом возрасте, а также значительное влияние внешних факторов, таких как высокогорье, на морфологические изменения, что подчеркивает роль данных структур в поддержании гомеостаза и иммунной защиты [8-А, 9-А, 10-А, 13-А, 17-А].

Рекомендации по практическому использованию результатов исследования

1. Диагностика и мониторинг патологий гортани: Полученные данные о морфологических и функциональных характеристиках лимфоидной ткани и желез гортани могут быть использованы для разработки более точных диагностических критериев при эндоскопических исследованиях, что позволит своевременно выявлять возрастные и патологические изменения в данных структурах.
2. Планирование терапевтических вмешательств: Учитывая выявленные возрастные и половые особенности лимфоидной ткани и желез гортани, рекомендуется индивидуализировать подходы к лечению заболеваний гортани в зависимости от возрастной категории пациента, что повысит эффективность лечения и ускорит восстановление.
3. Медицинские рекомендации для людей, проживающих в условиях высокогорья: Результаты исследования о влиянии высокогорных условий на лимфоидную ткань и железы гортани могут быть использованы для разработки профилактических и лечебных мер для людей, проживающих или работающих в экстремальных климатических условиях, таких как высокогорье.
4. Применение в оториноларингологической практике: Введение новых данных о взаимосвязи лимфоидной ткани и желез гортани в различные периоды постнатального развития способствует улучшению клинических рекомендаций для диагностики и лечения воспалительных заболеваний гортани, а также для реабили-

литации пациентов.

5. Обучение и повышение квалификации медицинских специалистов: Результаты исследования могут быть включены в учебные материалы для студентов медицинских вузов, курсов повышения квалификации для врачей-оториноларингологов, иммунологов и патоморфологов, что повысит уровень их компетенции в области диагностики и лечения заболеваний гортани.

Публикации по теме диссертации:

Статьи в рецензируемых журналах

- [1-А] Мирзоева С.Р. Макро-микроскопические характеристики железистого аппарата гортани человека [Текст] / С.Т. Ибодов, Д.Б. Никитюк, С.Р. Мирзоева // Вестник Авиценны, Душанбе. - 2009. - №2.- С.132-136.
- [2-А] Мирзоева С.Р Структурные особенности лимфоидной ткани двенадцатиперстной кишки крыс в норме и в условия высокогорьях [Текст] /С.Р. Мирзоева, С.Т. Ибодов, Д.Б. Никитюк, А.Н. Ходжаев // «Здравоохранение Таджикистана» Душанбе.-2011. - №2.-С.76-79.
- [3-А] Мирзоева С.Р Тавсифи морфологии ҳосилаҳои лимфоидии ханҷараи одам дар давраи онтогенези баъди таввалуд [Матн] / С.Р. Мирзоева, С.Т. Ибодов, Ҳ.Ю. Шарипов, Ф.Р. Абдуллоева, Р.Р. Ахмедова, Т.Ю. Казлова // “Авҷи Зухал” Душанбе. - 2020. - №1. - С.203-205.
- [4-А] Мирзоева С.Р Воздействие высокогорных условий железистый аппарат гортани крыс: морфометрическое исследование изменений в клеточном составе и структуре [Текст] / /С.Т. Ибодзода, С.Р. Мирзоева, Р.Ҳ. Зокиров // «Симурғ» Дангара.- 2024.-№ 2.-С.145-150.
- [5-А] Мирзоева С.Р. Морфологические и клеточные изменения лимфоидной ткани гортани крыс в ранние и поздние сроки воздействия высокогорных условий [Текст] /С.Т. Ибодзода, Мирзоева С.Р., Усманов М. // Медицинский вестник национальной академии наук Таджикистана // Душанбе.- 2024. - №2.- С.147-152

Статьи и тезисы в сборниках конференций

- [6-А] Мирзоева, С.Р. Структурные особенности лимфоидной ткани гортани крыс в норме и условиях Высокогорья [Текст]/ С.Р. Мирзоева, С.Т. Ибодов, Д.Б. Хакназаров, Д.Б. Никитюк // Педиатрия и детская хирургия Таджикистана. – 2009. - №4. - С.45-46.
- [7-А] Мирзоева, С.Р.Структурные особенности лимфоидной образований двенадцатиперстной кишки крыс при действии условий высокогорья [Текст]/ С.Р. Мирзоева, С.Т. Ибодов, Д.Б. Никитюк // Педиатрия и детская хирургия Таджикистана. – 2009. -№4. -С.46-49.
- [8-А] Мирзоева, С.Р. Нишондиҳандаҳои андозандагӣ-миқдории ғадудҳои ханҷараи одам дар онтогенези поснаталӣ [Матн]/ С.Р. Мирзоева, С.Т. Ибодов, Д.Б. Никитюк// Авҷи Зухал. – 2011. - №1. - С.58-61.
- [9-А] Мирзоева, С.Р. Макро-микроанатомические и топографические особенности железистого аппарата гортани человека [Текст]/ С.Р. Мирзоева, С.Т. Ибодов, Д.Б. Никитюк //Педиатрия и детская хирургия. – 2012. - №3. - С. 89-91.
- [10-А] Мирзоева, С.Р. Макро-микроанатомические и особенности железистого аппарата гортани человека [Текст]/ С.Р. Мирзоева, С.Т. Ибодов, К.Э. Ашуров, Э.Х.

Тагайкулов // Материалы 61-ой годичной научно-практической конференции ТГМУ. – Душанбе. – 2013. - С.51-52.

[11-А] Мирзоева, С.Р. Хусусиятҳои макро-микрoанатоми ва топографии дастгоҳи гадуи ханчараи одам [Матн]/ С.Р. Мирзоева, С.Т. Ибодов, И.А. Давлатов//Авҷи Зухал. – 2013. - №3. - С.53-56.

[12-А] Мирзоева, С.Р. Макро-микроскопическая анатомия желёз гортани у людей разного возраста [Текст] / С.Р. Мирзоева С.Т. Ибодов, Э.Р. Давлатов, Д.И. Мухаммадиева// Научно-практическая конференция молодых учёных и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием. - Душанбе. – 2015. - С.287.

[13-А] Мирзоева, С.Р. Гисто-цитологическая картина лимфотических желёз кишечника у крыс в экстремальных условиях [Текст]/С.Р. Мирзоева, Х. Машарипов, М. Давлатов// Материалы 13 научно-практической конференции молодых учёных и студентов с международным участием, посвященной “Году развития туризма и народных ремесел”. - Душанбе, 2018. - С. 241-242.

[14-А] Мирзоева, С.Р. Нишондиҳандаи андозаву микдории гадуи халкуми одам дар онтогенези баъдитаваллуд [Матн]/ С.Р. Мирзоева, С.Т. Ибодов, Ф.А. Абдурахмонов, М.У. Усонов, Ҳ.Ш. Ҳақназаров //Авҷи Зухал. - Душанбе, 2018. - №4 С. 114-117.

[15А] Мирзоева, С.Р. Половые особенности плотности расположения желёз гортани человека в постнатальном онтогенезе [Текст]/С.Р. Мирзоева, Э.Х. Тағойкулов, Н.А. Имомназарова// Материалы республиканской научно-практической конференции ГОУ ХГМУ. – Дангара. – 2023. - С. 413-414.

[16-А] Мирзоева, С.Р. Морфологическая характеристика о структурной организации желёз гортани [Текст] / С.Р. Мирзоева, Э.Х. Тагайкулов, Дж.Э. Тагайкулов// Материалы республиканской научно-практической конференции ГОУ ХГМУ. – Дангара. – 2023. - С. 414.

[17-А] Мирзоева, С.Р. Морфологические особенности желёз и лимфоидных образований гортани крыс в условиях высокогорья [Текст]/ С.Р. Мирзоева, Э.Х.Тагайкулов, М.А. Гадоева// Материалы конференции, 71 научно-практическая конференция с международным участием. -Душанбе, 2023. – Т 2. - С. 235-237.

[18-А] Мирзоева, С.Р. Хусусиятҳои макро-микроскопии сохта ханчара дар кудакон [Матн]/ С.Р. Мирзоева// Маводҳои конференсияи 4-уми солони Чумхуриявии илмӣ-амалии МТГ “Донишкадаи тибби-ичтимоии Тоҷикистон” дар мавзӯи “Стратегияи рушди илми тибби-ичтимоӣ дар Чумхурии Тоҷикистон, таҷриба мушкилот ва роҳҳои ҳалли он”. - Душанбе, 2024. - С.115-116.

Перечень сокращений и условных обозначений

ГОУ	- государственное образовательное учреждение
ГУ	- государственное учреждение
ГЦЗ	- городской центр здоровья
ДС	- дыхательная система
ЖАГ	- железистый аппарат гортани
ТГМУ	- Таджикский государственный медицинский университет
Ув.	- увеличение

**МУАССИСАИ ДАВЛАТИИ ТАЪЛИМИИ
«ДОНИШГОҲИ ДАВЛАТИИ ТИББИИ ТОҶИКИСТОН
БА НОМИ АБУАЛӢ ИБНИ СИНО**

Бо ҳуқуқи дастнавис

ВБД: 611.018.46:611.223

МИРЗОЕВА СОҲИБА РУСТАМОВНА

**ТАВСИФИ МОРФОЛОГИИ БОФТАҲОИ ЛИМФОИДӢ
ВА ИРТИБОТИ МУТАҚОБИЛАИ ОНҲО БО ҒАДУДҲОИ
ХАНЧАРА ДАР ОДАМОН ДАР ДАВРАИ ОНТОГЕНЕЗИ
ПОСТНАТАЛӢ**

АВТОРЕФЕРАТИ

диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмии
номзади илмҳои тиббӣ
аз рӯйи ихтисоси 14.03.01- Анатомиаи одам

Душанбе-2024

Таҳқиқот дар кафедраи анатомияи патологияи МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино» иҷро карда шудааст.

Роҳбари илмӣ: **Ибодзода Саидмуқим Тиллохуча**, доктори илмҳои тиб, профессори кафедраи анатомияи одам ба номи Я.А. Раҳимов МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино»

Муқарризони расмӣ: **Ҳасанова Дилноза Ахроровна**, доктори илмҳои тиб, профессори кафедраи анатомия, анатомияи клиникӣ, (“ОХТА”) Донишкадаи тиббии Бухоро ба номи Абӯалӣ ибни Сино, Вазорати тандурустии Ҷумҳурии Узбекистон.

Шамсидинов Бобоназар Насридинович, доктори илмҳои тиб, дотсент, мудири кафедраи бемориҳои гӯш, гулӯ ва бинӣ, МДТ “Донишкадаи таҳсилоти баъдидипломӣ дар соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон”.

Муассисаи пешбар: Донишгоҳи давлатии тиббии Самарқанд ВТ Ҷумҳурии Узбекистон

Ҳимояи рисолаи илмӣ рӯзи «__» _____ соли 2024 соати _____ дар ҷаласаи шурои диссертатсионии Д 6D.KOA-072-и МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино» баргузор мегардад. Суроға: 734026, ш. Душанбе, кӯчаи Сино, 29-31, www.tajmedun.tj. +992935226556

Бо диссертатсия ва автореферат дар китобхонаи МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино», шинос шудан мумкин аст.

Автореферат санаи «__» _____ с. 2024 ирсол гардид.

Котиби илмии шурои диссертатсионӣ, номзади илмҳои тибб

Ҳоҷаева М.Х.

Мукаддима

Мубрами мавзу таҳқиқот. Таваҷҷуҳи илмӣ ба ғадудҳои пардаи луобии узвҳои дарунии ковок (найчашакл) кам намешавад, ки ин заминаи тиббӣ ва биологӣ ва шароити клиникӣ дорад. Аз ин сабаб, ба адабиёти илмӣ ворид кардани истилоҳи «экзокринологияи морфологӣ» тасодуфӣ нест, ки фасли анатомияро ифода мекунад ва ба шарҳи қонуниятҳои умумӣ ва сохторҳои хусусиятҳои дастгоҳи ғадудии организм нигаронида шудааст (Абдуллина, Е.А., 2019; Белоусов, В.А., 2020; Васильев, Е.А., 2019; Кондратьев, М.И., 2020). Айни замон, дар заминаи рушди фаъоли оториноларингология ва татбиқи технологияҳои нав, таваҷҷуҳи афзоянда нисбат ба омӯзиши ғадудҳои роҳҳои нафаскашӣ ба мушоҳида мерасад (Кондратьев, М. И., 2020; Campos, G., et al., 2018). Ин ғадудҳо, ки дар девораи узвҳои нафаскашӣ қарор доранд, барои нигоҳ дошани фаъолияти ҳаёти функцияҳои ниҳоят муҳимро иҷро мекунанд. Ифрозоте (секрет), ки онҳо чудо мекунанд, на танҳо ҳавои гузарандаро намнок мекунанд, балки хосияти бактеритсидӣ низ доранд, микроорганизмҳоро ба таври самаранок нест мекунанд (Васильев, Е.А., 2019; Киселев, А.В., 2020; Bosco, A., et al., 2017). То ҳол дар маркази таваҷҷуҳи илмӣ хусусиятҳои сохторӣ-функционалии ғадудҳои пардаи луобии девораи чавфи бинӣ қарор дорад (Логинов, С.В., 2020) ва ғадудҳои трахеяву бронхҳои асосӣ (Akyildiz, N., et al., 2015) қарор доранд. Аммо дар таҳқиқотҳои анатомии бахшида ба ғадудҳои ханчараи одам маълумоти нокифоя аст. Маълумотҳои дастрас оид ба ин мавзӯ пароканда буда, эътимодноқ нестанд (Борисов, С.М., 2019; Виноградова, Н.В., 2018; Barrios, J.M., et al., 2017; Gonzales, R., et al., 2019). Сарчашмаҳои илмӣ дар хусуси таркиби ҳуҷайраҳои ғадудҳо, хосиятҳои локалӣ ва махсусияти синнусолии онҳо, ҳамчунин хусусиятҳои андозаву миқдор ва ҷинсии сохтор иттилооти маҳдуд доранд (Иванова, Т.В., 2020; Дмитриев, В. И., 2020). Омӯзиши муфассали иртиботи байни ғадудҳо ва бофтаҳои лимфоидии ин узв то ҳол масъалаи ба қадри ноқофӣ таҳқиқшуда ба ҳисоб меравад. Таҳлили анатомии системаи лимфоидии ханчара дар оғози инкишофи худ қарор дошта, ба идома додани таҳқиқотҳои илмӣ ниёз дорад (Brozman, M., 2019; Jorgensen, K., et al., 2020).

Маълумотҳо дар бораи морфогенези бофтаи лимфоидии ханчара, таркиби ҳуҷайравии он, инчунин хусусиятҳои синнусоли, ҷинсӣ ва минтақавии сохтори он хеле нокифояанд. Ҳамзамон бо ин зиёд шудани миқдори ғадудҳои ханчара ба мушоҳида мерасад, ки ба протсессҳои номахсуси илтиҳобӣ таъсир мерасонад, инчунин дар ташаккули аденомаҳо, кистаҳои ретенсионӣ ва псевдодивертикул иштирок мекунанд (Зайцев, А.Г., 2018; Макаров, И.Н., 2019). Илова бар ин, ҳуҷайраҳои эпителиалии ғадуд метавонанд сабаби инкишофи аденокарсинома гарданд, ки яке аз навъҳои саратони аденогении ханчара аст (Campos, G., et al., 2018; Dejaeger, A., et al., 2020).

Таъкид кардан ба маврид аст, ки ғадудҳои дохилидеворагӣ (хурд) ва сохторҳои лимфоидии девораҳои узвҳои дарунӣ ва пӯст динамикиянд ва аз ҷиҳати функционалӣ сохтори тағйирпазиранд. Онҳо метавонанд, ки бо бозсозии сохторӣ-функционалӣ ба таъсири омилҳои гуногун воқунӣ нишон диҳанд (Кудрявцев, А.В., 2020; Dixon, G., et al., 2017). Ин реактивият аз нақши муҳимми онҳо дар мутобиқшавии организм муҳити тағйирёбандаи даруниву хориҷӣ далолат мекунад (Ларионов, Н.А., 2020; Garofano, L., et al., 2020). Аз ин рӯ, онҳо ба сифати индикаторҳои (маркерҳои) ин таъсирот баррасӣ мешаванд, ки омӯзиши мутобиқшавӣ ба онҳо вазифаи муҳимтарини морфология ва физиология ба ҳисоб меравад (Рахматуллин, А.И., 2019; Modesti, P.A., et al., 2020). Дар ҳудуди собиқ ИҶШС, аз ҷумла Тоҷикистон, хеле суст шудани шиддатнокии таҳқиқотҳои узвҳо ва системаҳо дар шароити таъсироти омилҳои баландкӯҳ ба мушоҳида мерасад. Ин ба мушкilotи ташкилӣ ва молиявӣ

хангоми гузаронидани чунин таҳқиқотҳо иртибот дошт. Интишороти илмӣ дар бораи хусусиятҳои сохториву функционалии ғадудҳо ва бофтаҳои лимфоидии ханчара дар шароити таъсири омилҳои баландкӯҳ маълумот дарҷ накардаанд.

Дарачаи коркарди илмӣ проблемаи мавриди омӯзиш. Айни замон дар адабиёти илмӣ маълумотҳои зиёде чамъ шудаанд, ки ба хусусиятҳои анатомӣ-физиологии бофтаҳои лимфоидии ханчара ва нақши он дар муҳофизати иммунии организм бахшида шудаанд [Карпова, Е.А., 2019; Brozman, M., 2020]. Таҳқиқотҳо исбот кардаанд, ки бофтаҳои лимфоидии роҳҳои нафаскашӣ дар имунитети маҳаллӣ нақши бузург доранд ва воридшавии патогенҳоро аз тариқи роҳҳои нафаскашӣ пешгирии мекунанд [Ларионов, Н.А., 2021; Cotte, S., et al., 2017]. Ҳамчунин, хусусиятҳои морфологии бофтаҳои лимфоидии сохторҳои дигар қисмҳои системаи респираторӣ, ба монанди бодомакҳо ва инкишофи онҳо дар онтогенези постнаталӣ омӯхта шудаанд [Иванов, С.А., 2020; James, L., et al., 2019]. Аммо, ба ин дастовардҳо нигоҳ накарда, хусусиятҳои морфологии бофтаҳои лимфоидии ханчара, иртиботи мутақобилаи вай бо марҳалаҳои гуногуни онтогенези постнаталӣ кам омӯхташуда боқӣ мемонанд [Смирнов, В.П., 2021; Henderson, L., et al., 2020]. Аз чумла, маълумотҳои системавӣ дар бораи нишондиҳандаҳои микдорӣ-андозавии ғадудҳои ханчара бо назардошти тағйирпазирии синнусолӣ ва хусусиятҳои функционалии онҳо дар протсесси болиғшавӣ мавҷуд нест [Котов, И.В., 2021; Martinez, P., et al., 2019]. Ғайр аз ин, масоили таъсири мутақобилаи бофтаҳои лимфоидӣ бо ғадудҳои ханчара дар контексти баҳамтаъсириро ба протсесҳои имунӣ ва секреторӣ (ифрозӣ) тақрибан, ки омӯхта нашудааст [Громов, В.П., 2020; Kim, D.H., et al., 2021]. Омӯхтани он, ки тағйироти сохтор ва функцияи ин бофтаҳо ба нигоҳдории гомеостаз дар роҳҳои нафаскашӣ, махсусан дар давраи рушди босуръат ва инкишофи организм чӣ тавр таъсир мерасонанд, хеле муҳим аст [Сергеев, Н.В., 2019; Jones, A.T., et al., 2020]. Ҳамин тавр, таҳқиқи ҷанбаҳои зикршуда, ки ба вучуд овардани манзараи мукаммали хусусиятҳои морфологӣ ва функционалии бофтаҳои лимфоидӣ ва ғадудҳои ханчара дар давраи онтогенези постнаталӣ равона шудаанд, имконият медиҳад, ки на танҳо донишҳои фундаменталӣ амиқ шаванд, балки усулҳои нави ташхис ва табobati бемориҳои ба ихтилолҳои ин сохтор алоқаманд таҳия карда шаванд.

Робитаи таҳқиқот бо барномаҳо (лоихаҳо), мавзӯҳои илмӣ. Таҳқиқоти диссертатсия дар доираи мавзӯи илмӣ кафедраи анатомияи патологияи МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» дар давраи солҳои 2009 -2023 «Онтогенези системаи лимфоидии узвҳо аз таваллуд то пиронсолӣ: хусусиятҳои пайдошавӣ, ташкили сохторӣ, тағйироти функционалӣ» иҷро карда шудааст.

ТАВСИФИ УМУМИИ ТАҲҚИҚОТ

Мақсади таҳқиқот. Омӯзиши қонуниятҳои морфогенез ва омилҳои тағйирпазирии ғадудҳо ва бофтаҳои лимфоидии ханчараи одам ва дар таҷриба дар калламушҳо дар шароити баландкӯҳ.

Вазифаҳои таҳқиқот:

1. Омӯхтани хусусиятҳои сохтор, хусусиятҳои ҷинсиву синнусолӣ, минтақавӣ ва инфиродии микромуҳити ғадуди ханчараи одам дар марҳалаҳои гуногуни онтогенези постнаталӣ.
2. Баҳо додан ба параметрҳои морфологии бофтаҳои лимфоидии ханчараи одам ва таъсири мутақобилаи он бо ғадудҳои ин узв дар давоми инкишофи постнаталӣ.
3. Омӯхтани хусусиятҳои сохтории ғадуд ва бофтаҳои лимфоидии ханчараи кал-

ламушҳо дар давраҳои гуногуни замони таҳти таъсири шароитҳои баландкӯҳ.

Объекти таҳқиқот. Объекти таҳқиқот препаратҳои ханчараи одам буданд, ки аз 259 ҳасади мардҳо ва занҳои синну соли гуногун, аз навзодҳо сар карда, то шахсонии 103-сола гирифта шудаанд. Мавод барои таҳқиқ аз сардхонаи Бюрои экспертизаи тиббӣ-судии шаҳрҳои Москва ва Душанбе ҷамъоварӣ шудааст. Сабаби асосии ғавти он одамон осебҳои буданд, ки бо ҳаёт мувофиқат намекарданд (садамаи автомобилӣ, кататравма ва ғ.) - 127 ҳолат; асфиксия (механикӣ, бо массаи инсидодӣ) – 95 ҳолат, норасоии шадиди кардиоваскулярӣ – 37 ҳолат. Сабабҳои натиҷаи ғавт дар асоси ҳулосаи экспертизаи тиббӣ-судӣ ба қайд гирифта шудаанд.

Дар намунаҳо ҳолатҳои, ки дар сексия патологияи узвҳои нафаскашӣ, системаи иммунӣ ё бемориҳои онкологӣ муайян карда шуд, дохил карда нашуданд. Маводҳо аз ҳасад дар давоми як шабонарӯзӣ пас аз фаро расидани марг гирифта шудааст. Барои таҳқиқ усулҳои макро ва микроскопии таҳлили бофтаҳои лимфоидӣ ва ғадуди ханчара бо мақсади омӯختани иртиботи мутақобилаи онҳо ва хусусиятҳои морфологиашон истифода шуданд. Ҳамаи намунаҳо аз рӯи синну сол мувофиқи таснифи И.А. Аршавский (1965) ва В.В. Бунака (1965), ки дар конференсияи илмии VII тасдиқ шудаанд, ҷамъоварӣ карда шуданд, ин имконият дод, то фарқиҳои ҷинсӣ ва синнусолӣ дар ғадуд ва бофтаҳои лимфоидии ханчара муайян карда шавад.

Мавзӯи таҳқиқот: Хусусиятҳои морфологии бофтаҳои лимфоидӣ ва иртиботи мутақобилаи он бо ғадуди ханчараи одам дар давраи онтогенези постнаталӣ. Дар доираи таҳқиқот сохтор ва нишондиҳандаи миқдорӣ-андозавии дастгоҳи ғадудии ханчара, инчунин иртиботи мутақобилаи он бо сохторҳои лимфоидӣ дар қисмҳои гуногуни ханчара омӯхта шуд: даҳлез, қисми байни меъдаҷаҳо, ҷавфи зерисадой. Дикқати махсус ба хусусиятҳои синнусолӣ ва ҷинсии бофтаҳои лимфоидӣ ва ғадудҳо, ҳамчунин реактивият дар шароити муътадил равона карда шуд.

Навгонии илмӣ таҳқиқот. Маълумотҳои нав, ки дар ҷараёни таҳқиқот ба даст оварда шудаанд, ба морфогенези постнаталии ғадуд ва бофтаҳои лимфоидии ханчараи одам тааллуқ доранд. Бори нахуст миқдори умумӣ, зичии ҷойгиршавӣ ва андозаи ғадуди ханчараи одам дар қисмҳои гуногуни девораи ин узв дар давоми ҳамаи давраи онтогенези постнаталӣ бо назардошти хусусиятҳои ҷинсӣ муқаррар карда шуд. Қонуниятҳои қаблан номаълуми ташкили дастгоҳи ғадудҳо ва бофтаҳои лимфоидии одам омӯхта, инчунин хусусиятҳои инфиродӣ, синнусолӣ ва ҷинсии сохтори онҳо муайян карда шуд. Нишон дода шуд, ки: 1. Дар пардаи луобии меъдаҷаҳои ханчара зичии ҷойгиршавии ғадудҳо ва бофтаҳои лимфоидӣ бештар аст, назар ба девораҳои даҳлез ва зери ҷавфи садойи узв; 2. Дар ҷинҳои садойи ғадудҳо ва бофтаҳои лимфоидӣ вучуд надоранд; 3. Қуллаи рушди ғадудҳои лимфоидӣ дар синну соли 22-35-солагӣ, аз бофтаҳои лимфоидӣ бошад, дар синну соли 4-7-солагӣ ба мушоҳида мерасад; 4. Инволютсияи ғадудҳои ханчара тавассути кам шудани миқдор ва андоза, зиёд шудани ҳиссаҳои строма дар қисми ибтидоӣ, ҳамчунин васеъшавии кутри мачроҳои хоричкунанда зоҳир мешавад; 5. Барои тағйироти инволютивии бофтаҳои лимфоидии ханчара кам шудани миқдори гиреҳҳои лимфавӣ ва миқдори мутлақи ҳучайраҳои катори лимфоидӣ (бофтаҳои лимфоидии диффузӣ, гиреҳҳои лимфоидӣ), кам шудани фоизи миқдори лимфоситҳои майда, суғт шудани воқуниши лимфоситогенез ва ғайришавии протсессҳои деструктивӣ хос мебошанд. Дигар далелҳои муҳим низ муайян карда шуданд, ки ба морфогенези ғадудҳо ва сохторҳои лимфоидии ханчараи одам хос мебошанд. Ҳассосияти баланди ғадудҳо ва бофтаҳои лимфоидии ханчараи калламушҳо дар муқобили таъсири омилҳои баландкӯҳ муайян карда шуд. Се давраи тағйирёбии ин сохторҳо муайян карда шуд. Дар давоми 7 рӯзи аввал хурд шудани андозаи ғадудҳо, гиреҳҳои лимфоидӣ ва миқдори мутлақи ҳучайраҳои бофтаҳои лимфатикӣ мушоҳида карда шуд. Дар давоми 7-15 шабонарӯз дар заминаи тағйиротҳои дар боло зикршуда регрессияи минбаъдаи морфологии

гадудҳо (хурд шудани андозаи онҳо), бофтаҳои лимфоидӣ, дар заминаи тағйир ёфтани таркиби ҳуҷайравии он (суст шудани протсессҳои лимфоситопозитикии афзоиши де-струксия ва ғ.) ба амал меояд. Дар вақти эксперимент раванди мутобиқшавӣ ба анҷом нарасида буд, параметрҳо ба назорат мувофиқат намекунанд (тамоюли норавшани нигоҳдорӣ).

Ҳамин тавр, маълумотҳои наво, ки мо ҳосил кардем, барои хуб фаҳмидани қонунмандӣҳо ва механизмҳои таҷаккули дастгоҳи гадудҳо ва бофтаи лимфоидии ханҷараи одам дар давоми онтогенези постнаталӣ ёрӣ мерасонанд. Ин маълумотҳо аҳамияти назариявӣ доранд ва хусусиятҳои тағйироти дастгоҳи гадудҳо ва бофтаҳои лимфоидиро калламушҳо дар шароити баландкӯҳ инъикос мекунанд.

Аҳамияти назариявӣ ва илмӣ-амалии таҳқиқот. Аҳамияти назариявии таҳқиқот дар он зоҳир мегардад, ки вай бори нахуст ба таври комплексӣ қонунмандӣҳои морфологивии таҷаккул ва инкишофи бофтаҳои лимфоидӣ ва гадудҳои ханҷараро дар давраи онтогенези постнаталӣ кушода медиҳад. Таҳқиқот фаҳмиши хусусиятҳои синнусолӣ, чинсӣ ва минтақавии ин сохторҳо, иртиботи мутақобилаи онҳоро дар дастгирии иммунитети маҳаллӣ амиқ месозад. Ҷанбаи муҳимми таҳқиқот муайян кардани марҳалаҳои инволутсияи гадудҳо ва бофтаҳои лимфоидӣ, инчунин механизмҳои мутобиқшавии онҳо бо омилҳои гуногун, аз ҷумла шароити баландкӯҳ ба ҳисоб меравад. Ин натиҷаҳо донишҳои фундаменталиро дар соҳаи анатомия, морфология ва физиологияи системаи нафаскашӣ ғанӣ мегардонанд.

Аҳамияти илмӣ-амалии таҳқиқот аз муфидии бевоситаи он барои амалияи тиб, махсусан дар соҳаи оториноларингология, патология ва морфологияи клиникӣ иборат аст.

Маълумотҳои ҳосилшуда метавонанд, ки барои таҷхиси дақиқтар ва таҷобати ҳолатҳои патологияи ханҷара, ки ба тағйиротҳои синнусолии гадудҳо ва сохторҳои лимфоидӣ вобастаанд, ба кор бурда шаванд. Ворид кардани донишҳои нав дар бораи таъсири шароити баландкӯҳ ба бофтаҳои ханҷара барои коркарди чорабиниҳои профилактикӣ ва таҷобатии бемороне, ки дар шароити экстремалӣ кор ва фаъолият мекунанд, имкониятҳои навро фароҳам месозад. Маводҳои таҷқиқотҳои гузаронидашуда ба равандҳои таълимӣ ва педагогӣ дар кафедраҳои анатомияи одам ва анатомияи патологӣ, тибби судии ДМТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино» ворид карда шуданд.

Нуқтаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда:

1. Гадудҳои ханҷара дорой махсусиятҳои зиёди чинсиву синнусолӣ ва минтақавӣ ҳастанд, ки ин дар зичӣ, андоза ва фаъолнокии функционалии онҳо дар марҳалаҳои гуногуни онтогенези постнаталӣ зоҳир мешаванд. Қуллаи рушди функционалии гадуди ханҷара дар синну соли 22-35 –солагӣ ба назар мерасад, ки пас аз он портсесси инволтсия оғоз меёбад.
2. Бофтаи лимфоидии ханҷараи одам дар дастгирӣ кардани иммунитети маҳаллӣ фаъолона иштирок мекунад, фаъолнокии максималии вай дар синну соли кӯдакӣ ва наврасӣ дида мешавад. Раванди инволутсияи бофтаи лимфоидӣ дар қисми дуҷуми ҳаёт сар мешавад ва дар вай миқдори гирехҳои лимфоидӣ ва фаъолнокии ҳуҷайраҳо кам мешавад.
3. Шароити баландкӯҳ ба дастгоҳи гадудҳо ва лимфидии ханҷара таъсири муҳим мерасонанд, ва тағйироти морфологиро ба вучуд меоранд, ба монанди хурд шудани андозаи гадуд, сохторҳои лимфоидӣ, баъдан регенератсияи ҷузъӣ пас аз мутобиқшавӣ ба шароити нав. Ин тағйирот қобилияти баланди мутобиқгардии ин бофтаҳоро ба таъсири омилҳои экстремали муҳит инъикос мекунанд.
4. Фарқиятҳои чинсӣ дар сохтори гадудҳои ханҷара дар синну соли наврасӣ назаррас мешаванд ва дар давоми давраи аввали болиғӣ нигоҳ дошта мешавад.

ванд, ки ин аз зичии зиёд ва андозаи ғадудҳо дар занҳо нисбат ба мардҳо вобаста аст.

Дарачаи эътимоднокии натиҷаҳо. Таҳқиқот бо истифода аз усулҳои таҳлили морфологӣ ва инструментҳои муносиб тбарои коркарди маълумотҳои ҳосилшуда асоснок карда шудааст. Дар таҳқиқот усулҳои санчидашудаи таҳлили гистологӣ, гистохимиявӣ ва морфометрӣ ба кор бурда шудаанд, ки имконият медиҳанд, тағйиротҳои сохтории бофтаҳои лимфоидӣ ва ғадудҳои ханҷара дар онтогенези постнаталӣ дақиқ баҳогузорӣ карда шаванд.

Дарачаи баланди эътимоднокиро ҳаҷми кофии маводи омӯхташаванда, аз ҷумла миқдори зиёди намунаҳои бофтаҳои ханҷараи одам ва маълумотҳои эксперименталӣ дар моделҳои ҳайвонҳо (калламушҳо) тасдиқ мекунад.

Коркарди омории натиҷаҳо бо истифода аз барномаҳои муосир ва усулҳои омори математикӣ низ эътимоднокии корро баланд бардоштан. Эътимоднокии намунаҳо, риоя кардани принципҳои объективият ҳангоми шарҳи маълумотҳо ва мувофиқат кардани онҳо ба концепсияҳои мавҷудаи илмӣ асоснокии таҳқиқотро тасдиқ мекунад. Натиҷаҳо дар маҷаллаҳои тақризшаванда нашр шудаанд, ки ин низ аз дарачаи баланди эътимоднокии ҳулосаҳо ва аҳамияти амалии таҳқиқот дарак медиҳад.

Мутобиқати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ. Диссертатсия ба проблемаҳои илмии анатомияи одам бахшида шуда, ба шиносномаи КОА- и дар назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз рӯи ихтисоси 14.03.01 – Анатомияи одам мувофиқат мекунад: 1. Органогенез дар эмбрионҳо ва ҷанинҳои одам. Моделсозии аномалияҳои модарзодӣ инкишоф ва дар асоси онҳо муайян кардани қонунмандии морфогенези муътадил; 2. Меъёрҳои сохтори бадани одам ва узвҳои ҷудоғона бо назардошти типологияи синнусолӣ, ҷинсӣ ва ғ.; 3. Таҳлил ва градатсияи тағйирпазирии инфиродии организм, ҳамчун асос барои ташҳиси дурусти ҳолатҳои патологӣ ва истисно кардани эҳтимоли пайдо шудани бемориҳои ятрогенӣ ҳангоми манипулятсияҳои тиббӣ; 4. Таъсири омилҳои муҳит ба морфогенези постнаталии узвҳо ва системаи функционалии одам; 5. Сохтани моделҳои эксперименталии бемориҳои узвҳо ва системаҳои ҷудоғона бо мақсади коркарди моделҳои нави ташҳис ва табobati ҳамин гуна ҳолатҳои патологӣ.

Саҳми шахсии довталаби дарачаи илмӣ дар таҳқиқот. Аз мақсадгузорӣ ва вазифагузори таҳқиқот, концепсия ва методологияи илмии муаллиф ҳама марҳалаҳои асосии таҳқиқотро, аз ҷумла ҷамъоварӣ ва таҳлили морфологияи мавод, гузаронидани таҳқиқи гистологӣ ва гистохимиявӣ, инчунин шарҳи маълумотҳои ҳосилшударо мустақилона анҷом додаст. Унвонҷӯ шахсан дар ба нақшагирӣ ва ташкил кардани экспериментҳо дар ҳайвонҳо, инчунин дар коркард ва таҳлили омории натиҷаҳои ба даст овардашуда шахсан иштирок намудааст. Мураттаб сохтани ҳулосаҳои калидӣ, тавсияҳои илмӣ, омода кардани таълифоти илмӣ барои нашр, инчунин презентатсияи натиҷаҳо дар конференсияҳои илмӣ ба муаллифи рисола тааллуқ доранд. Саҳми шахсии муаллиф на камтар аз 80%- и ҳаҷми умумии корро ташкил медиҳад, ки ин иштироки фаъоли муаллифро дар ҳама марҳилаҳои иҷро кардани таҳқиқот ва ҷамъбасти натиҷаҳо нишон медиҳад.

Тасвиб ва амалисозии натиҷаҳои диссертатсия.

Нуқтаҳои асосии диссертатсия дар мавридҳои зерин баррасӣ ва гузориш шудаанд: конференсияи илмӣ-амалии “Микросиркулятсия дар клиника”, бахшида ба 100-солагии таваллуди академик Куприянов, Москва-2012; дар конференсияҳои солонаи илмӣ-амалии 57,60,66, 71-и МДТ “ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино”, ш. Душанбе, солҳои 2009, 2012, 2018 ва 2023. Дар конференсияи IV солонаи илмӣ-амалии МДТ ДДТХ («Бахшида ба 32- солагии Истиклолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон»)

(Данғара, 2023); Таҳқиқоти диссертатсия дар ҷаласаи комиссияи проблемавии байни-кафедравии МДТ “ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино”, оид ба фанҳои назариявӣ, баррасӣ шудааст.

Интишороти аз рӯйи мавзӯи диссертатсия. Аз рӯйи мавзӯи рисола 18 таълифоти илмӣ дар конференсияҳои гуногуни илмӣ, симпозиумҳо ва съездҳо, аз ҷумла 5 мақолаи илмӣ дар маҷаллаҳои шомил ба рӯйхати тавсияшавандаи КОА дар назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон нашр шудаанд. Мавзӯи диссертатсияро мақолаҳои нашркардаи муаллиф пурра инъикос мекунанд.

Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия. Диссертатсия дар ҳаҷми 194 саҳифаи матни компютерӣ таълиф шуда, аз шарҳи адабиёт, муқаддима, тавсифи умумии таҳқиқот, боби мавод ва усулҳои таҳқиқ, 3 боби натиҷаҳои таҳқиқоти шахсӣ, баррасии маълумотҳои ҳосилшуда, хулоса, тавсияҳо барои истифодаи амалии натиҷаҳо ва рӯйхати адабиёти истифодашуда иборат мебошад. Рӯйхати адабиёти истифодашуда 182 сарчашма, аз ҷумла 100 сарчашма аз адабиёти ватанӣ ва 82 сарчашма аз муаллифони хориҷиро дар бар гирифтааст. Дар рисола 30 расм ва 26 ҷадвал оварда шудааст.

Қисми асосӣ

Мавод ва усулҳои таҳқиқот. Дар таҳқиқоти мазкур препаратҳои ханҷара истифода шуданд, ки аз 259 ҳасадӣ мардҳо ва занҳои синну соли гуногун, аз навзодҳо сар карда, то шахсони то 103-сола гирифта шудаанд. Мавод барои таҳқиқ аз сардхонаи Бюрои экспертизаи тиббӣ-судии шаҳрҳои Москва ва Душанбе ҷамъоварӣ шудааст. Сабаби асосии фавти он одамон осебҳои буданд, ки бо ҳаёт мувофиқат намекарданд (садамаи автомобилӣ, кататравма ва ғ.) -127 ҳолат; асфиксия (механикӣ, бо массаи инсидодӣ) – 95 ҳолат, норасоии шадиди кардиоваскулярӣ – 37 ҳолат, ки тибқи хулосаи экспертизаи тиббӣ-судӣ ба қайд гирифта шудаанд. Дар намунаҳо ҳолатҳои, ки дар сексия патологияи узвҳои нафаскашӣ, системаи иммунӣ ё бемориҳои онкологӣ муайян карда шуд, дохил карда нашуданд. Маводҳо аз ҳасад дар давоми 24 соати пас аз фаро расидани марг гирифта шудааст. Барои таҳқиқ усулҳои макро- ва микроскопии таҳлили бофтаҳои лимфоидӣ ва ғадуди ханҷара бо мақсади омӯختани иртиботи мутақобилаи онҳо ва хусусиятҳои морфологиашон истифода шуданд. Ҳамаи маводҳо аз рӯйи синну сол мувофиқи таснифи И.А. Аршавский (1965) ва В.В. Бунака (1965), ки дар конференсияи илмӣ VII тасдиқ шудаанд (1966), ҷудо карда шуданд, ин имконият дод, ки фарқиҳои ҷинсӣ ва синнусолӣ дар ғадуд ва бофтаҳои лимфоидии ханҷара муайян карда шавад.

Гурӯҳҳои синнусолӣ навзодон, кӯдакони яқсола, наврасон, калонсолон ва одамони солхӯрдаро дар бар гирифт, ин имконият дод, ки фарқиҳои ҷинсиро дар сохтори ғадудҳо ва бофтаҳои лимфоидии ханҷараи одам омӯхта шавад. Барои таҳлил кардан аз усулҳои макроскопӣ ва микроскопӣ истифода карда шуд. Таҳлили макроскопӣ дар 132 препаратҳои умумии ханҷара гузаронида шуд, ки бо истифодаи рангҳои махсуси метилени кабуд бо усули Р.Д. Синелников (1948) барои муайян кардани дастгоҳи ғадудҳо коркард шуданд.

Препаратҳо бо ёрии стереомикроскопи бинокулярӣ МБС-9 омӯхта шуд, бо баҳодихӣ ба зичии дахонаҳои маҷроҳои хориҷкунандаи ғадудҳо дар қисмҳои гуногуни ханҷара (дахлези ханҷара, қисми байнимеъдаҷавӣ ва ҷавфи зерисадой). Таҳлили микроскопӣ дар 107 препарати ханҷара сурат гирифт. Бурришҳои кундаланги бофтаҳои ханҷара бо усули гематоксилин ва эозин, ва Гизон бо пикро-фуксин ранг, ҳамчунин бо дигар усулҳо барои муфассал омӯختани сохтори ғадуд ва бофтаи лимфоидӣ ранг карда шуданд. Дар ҷараёни таҳлил андозаи қисмҳои аввали ғадудҳо ва зичии гиреҳҳои лимфоидӣ баҳогузорӣ карда шуд.

Ҳамчунин параметрҳои микдорӣ ва сифатии тақсимшавии бофтаҳои лимфоидӣ

дар қисмҳои гуногуни ханчара муайян карда шуд. Қисми эксперименталии таҳқиқот таҳлили тағйироти морфологии ғадудҳо ва бофтаҳои ханчараро дар калламушҳо дар шароити баландкӯҳ дар бар гирифт. Гурӯҳи назоратӣ дар шароити водӣ (шаҳри Душанбе), гурӯҳи эксперименталӣ дар баландии 3379 метр дар ағбаи Анзоб қарор доштанд. Ҳайвонҳоро аз эксперимент баъди 1, 2,5, 10, 15, 30 ва 60 рӯз бароварданд. Ҳамагӣ дар таҳқиқот 56 калламуш дар гурӯҳи эксперименталӣ ва 35 калламуш дар гурӯҳи назоратӣ иштирок карданд.

Таҳқиқоти микроскопии ханчараи калламушҳо аз таҳлили ғафсӣ ва майдони маҳаллҳои ибтидоии ғадудҳо ва гирехҳои лимфоидаи иборат буд, ҳамчунин муҳтавои фоизии маҳалҳои ибтидоӣ ва таркиби ҳуҷайравии бофтаҳои илимфоидаи иборат буд.

Таҳлили омории натиҷаҳо. Дар протсессии коркарди омории маълумотҳо ифодаҳои миёнаи арифметики нишондиҳандаҳои ченкунӣ (X), хатои стандартии онҳо (Sx) ва амплитудай қатори вариатсионӣ барои ҳар як параметр ба кор бурда шуд. Барои баҳо додан ба аҳамияти омории фарқиятҳои ба даст овардашуда (p) аз усули фотосилаҳои эҳтимолибаҳо ва тарзҳои васеъ истифодашавандаи омории вариатсионӣ истифода ба амал омад (Автандилов Г.Г., 1982).

Натиҷаҳои таҳқиқот

Гурӯҳбандии анатомии ғадудҳои ханчара. Таҳқиқи анатомии ғадудҳои ханчара нишон дод, ки гурӯҳбандии онҳо дар қисмҳои гуногуни ханчара нобаробар аст ва сохтори мураккаб дорад. Вобаста аз ҷойгиршавии онҳо се ҳалқаҳои асосии ғадудҳоро ҷудо кардан мумкин аст: болоӣ, мобайнӣ ва поёний. Ҳар як ҳалқа дорои миқдори маҳсули ғадудҳо ва фаъолнокии функционалии онҳо мебошад.

Ҳалқаи болоии ғадудҳо дар қуллаи гулпӯшак (*Epiglottis*) ва тағоякҳои обгиракшакл ҷойгир шудааст. Миқдори умумии ғадудҳо дар ин маҳал аз 12 то 15 адад дида мешавад, ки тақрибан 5-10% - и миқдори умумии ханчараҳои калонсолонро ташкил медиҳад. Ин ғадудҳо дар рутубатгардонӣ ва муҳофизати қисмҳои болоии роҳҳои нафаскашӣ, ҳангоми афтидани ғизо ё заррачаҳои бегона нақши муҳим доранд. Ҳалқаи миёнаи ғадудҳо поячаи ханчара, мембранаи чоркунҷа ва меъдачаи ханчараро дар бар мегирад. Дар ин мавзӯ миқдори ғадудҳо хеле бисёр ҳастанд, назар ба ҳалқаи болоӣ ва аз 40 то 60 ғадудро ташкил медиҳанд, ки тақрибан 15-20%-и миқдори умумии ғадудҳои ханчара мувофиқ мебошад. Ғадудҳои ҳалқаи миёна дар коркарди луоб фаъолона иштирок мекунанд, ки барои молидан ва муҳофизат кардани сохторҳои ханчара, инчунин барои таъмин кардани фаъолияти муътадили чинҳои садои хизмат мекунад. Ҳалқаи поёнии ғадудҳо дар девораи ҷавфи зерини садо қарор дорад ва миқдори бештарини ғадудҳоро – аз 80 то 100 ғадудро дар бар мегирад, ки тақрибан 30-35%-и миқдори умумии ғадудҳои ханчараро дар калонсолон ташкил медиҳанд. Ин ғадудҳо дар дастгирӣ кардани рутубатнокии пардаи луобии ҷавфи зерини садо, махсусан дар шароити сарбории зиёд дар дастгоҳи садо, нақши калидӣ доранд. Таҳқиқот ҳамчунин нишон дод, ки дар ханчара мавзӯҳои ҳастанд, ки новобаста аз синну сол ва ҷинс тамоман ғадуд надоранд. Яке аз ин мавзӯҳо чинҳои садо мебошанд, ки сабаби ин функцияи маҳсули вибратория (лапиш) ва набудани зарурат барои вучуд доштани ғадудҳо аст. Ҳамин тавр, тақсимшавии анатомии ғадудҳо дар ханчара сохтори мураккаб дорад, дар ҳалқаи поёний бештар мутамарказ шудаанд (ҷавфи зерини садо - *subglottic cavity*), ки дар ин ҷо аз 80 то 100 ғадуд ба ҷашм мерасад. Дар ҳалқаи болоӣ миқдори камтари ғадудҳо-аз 12 то 25 адад мавҷуданд, ҳол он, ки дар ҳалқаи мобайнӣ миқдори онҳо аз 40 то 60 адад мебошад.

Тағйиротҳои синнусолии сохтори ханчара. Таҳқиқотҳо нишон доданд, ки сохтори ғадуди ханчара бо гузашти синну сол ба таври назаррас тағйир меёбад. Ин тағйирот ҳам ба миқдори қисмҳои ибтидоии ғадудҳо ва ҳам ташкили морфологии

онҳо дахл доранд. Тағйироти синнусоли боиси кам шудани миқдори ғадудҳо бо як қисми ибтидой ва зиёд шудани ғадудҳо бо якчанд қисми ибтидой. Дар навзодон ғадудҳои дорои як қисми ибтидой бартарӣ доранд, онҳо $87,9 \pm 1,2\%$ -ро ташкил медиҳанд. Ин нишон медиҳад, ки дар аввали ҳаёт ғадудҳо сохтори оддӣ доранд ва фарқияташон минималӣ аст. Ғадудҳое, ки ду қисми ибтидой доранд, кам вомерӯанд ($5,6 \pm 0,3\%$), бо се қисми ибтидой— $3,5 \pm 0,3\%$, бо чор ва бештар қисмҳои ибтидой — $3,0 \pm 0,4\%$ мебошанд. Ин маълумотҳо аз ғаълонокии маҳдуди функционалии ғадуд дар синну соли барвақт дарак медиҳанд, ки ба ноболиғии бофтаҳои ханчара ишорат мекунад. Дар кӯдакии барвақт (синну соли 1-3 -сола) инкишофи ғаълои ғадудҳои ханчара сар мешавад. Ҳиссаи ғадудҳое, ки як қисми ибтидой доранд, то $79,7 \pm 0,7\%$ ($p < 0,05$) кам мешавад ($p < 0,05$), ки ин камшавии аз ҷиҳати омӯрӣ эътимоднок ба ҳисоб меравад, дар муқоиса аз навзодҳо. Дар ин давра ҳиссаи ғадудҳои дорои 2 қисмҳои ибтидой - то $9,1 \pm 0,4\%$, бо 3 — то $8,2 \pm 0,5\%$, бо чор ва бештар қисмҳои ибтидой— то $3,0 \pm 0,4\%$ мерасанд. Дар ҳоле ки ҳиссаи ғадудҳои бо ду қисми ибтидой— то $9,1 \pm 0,4\%$, бо 3 — то $8,2 \pm 0,5\%$, ва бо чор ва бештар қисмҳои ибтидой— то $3,0 \pm 0,4\%$ зиёд мешаванд. Ин тағйирот мутобиқшавии ғадудҳоро ба сарбории афзоюндаи функционалӣ, ки ба рушду инкишофи кӯдак вобастаанд, инъикос мекунад. Дар синну соли наврасӣ (12-18-солагӣ) кам шудани ҳиссаи ғадудҳои дорои як қисмҳои ибтидой давом мекунад, вай то $64,3 \pm 1,3\%$ ($p < 0,05$) зиёд мешавад. Дар ин вақт ҳиссаи ғадудҳои дорои ду қисмҳои ибтидой— то $14,4 \pm 0,7\%$, бо 3 — то $12,4 \pm 0,7\%$, ва бо чор ва бештар қисмҳои ибтидой— то $8,9 \pm 0,5\%$ зиёд мешавад. Ин маълумотҳо тағйироти синнусоли сохтори ғадудҳоро тасдиқ мекунад, ки ба зиёдшавии ғаълонокии ғадудҳо вобаста аз бозсозиҳои гормоналӣ дар организм дар давраи балоғати ҷинсӣ мувофиқат мекунад. Дар давраи аввали синну соли болиғӣ (18-40 -солагӣ) ҳиссаи ғадудҳои дорои як қисмҳои ибтидой то ҳадди минималӣ мерасад— $42,6 \pm 1,4\%$ ($p < 0,05$), ки аз дараҷаи баландтарини фарқияти ғадудҳо дарак медиҳад. Ҳиссаи ғадудҳои дорои ду қисмҳои ибтидой то $26,8 \pm 1,0\%$, бо се — то $17,1 \pm 0,9\%$, ва бо чор ва бештар қисмҳои ибтидой — то $13,5 \pm 0,8\%$ зиёд мешаванд. Ин маълумотҳо нишон медиҳанд, ки дар синну соли болиғӣ ғадудҳои ханчара сатҳи максималии мураккабии сохториву функционалиро ба даст меоранд. Ҳамин тавр, тағйироти синнусоли ғадудҳои ханчарабо фарқиятҳои аз ҷиҳати омӯрӣ саҳеҳ дар хама марҳалаҳои инкишофи постнаталӣ тасдиқ карда мешаванд ($p < 0,05$). Дар навзодҳо ғадудҳои содаи дорои як қисми ибтидой бартарӣ доранд, аммо бо гузашти синну сол ин гуна ғадудҳо кам мешаванд, аммо ҳиссаи ғадудҳои дорои ду ва зиёда қисмҳои ибтидой зиёд мегардад, ки ин динамикаи синнусоли ғаълонокии функционалии ғадудҳоро нишон медиҳад.

Таҳқиқи миқдори ғадудҳо дар девораҳои қисмҳои гуногуни ханчара дар одамони синну соли гуногун тағйироти зиёди синнусолиро дар миқдори ғадудҳо дар девораи қисмҳои гуногуни ханчара нишон медиҳад. Дар навзодҳо миқдори ғадудҳо дар ҷавфи зерӣ садо (subglottic cavity) ба мушоҳида мерасад ($186,2 \pm 5,9$), миқдори умумии ғадудҳо дар ханчара $463,1 \pm 6,9$ -ро ташкил медиҳад, ки барои рушди минбаъда сатҳи базавӣ маҳсуб мегардад. Дар синну соли ширхорагӣ афзудани зиёди миқдори ғадудҳо, махсусан дар қисми меъдаҷавӣ ба назар мерасад ($178,7 \pm 5,9$), миқдори умумӣ то $547,6 \pm 13,4$ зиёд мешавад. Дар кӯдакони сини барвақт зиёд шудани миқдори ғадудҳо давом мекунад, вай аз ҳисоби рушди назарраси ғадудҳо дар ҷавфи зерӣ садо (subglottic cavity) ($228,9 \pm 6,1$) то $568,9 \pm 14,6$ мерасад. Дар соли аввали кӯдакӣ зиёдшавии миқдори ғадудҳо то $622,7 \pm 18,5$ давом мекунад, вай дар ҷавфи зерӣ садо (subglottic cavity) бо зиёдшавии назаррас ($254,6 \pm 13,2$) фарқ мекунад. Дар соли дуҷуми кӯдакӣ миқдори ғадудҳо дар қисми байни меъдаҷавӣ ва ҷавфи зерӣ садо (subglottic cavity) мутаносибан то $256,7 \pm 16,2$ ва $302,3 \pm 17,1$ зиёд мешавад, миқдори умумӣ то— $732,2 \pm 22,5$ мерасад. Дар синну соли наврасӣ ва ҷавонӣ зиёдшавии миқдори ғадудҳо

давом мекунад, дар сини наврасӣ ба ҳадди максимуми худ мерасад $775,9 \pm 22,3$. Махсусан зиёдшавӣ дар қисми байнимеъдачавӣ ($270,2 \pm 14,5$) ва ҷавфи зери садо (subglottic cavity) ($325,6 \pm 13,5$) ба назар мерасад. Аммо дар синну соли болиғӣ (давраи 1-ум) миқдори ғадудҳо то қулла — $853,3 \pm 23,9$ мерасад. Дар ин маврид зиёдтарин миқдори ғадудҳо дар қисми байнимеъдачавӣ ($298,2 \pm 13,1$) ва ҷавфи зери садо (subglottic cavity) ($360,9 \pm 11,5$) ба мушоҳида мерасад. Дар давраи дуҷуми болиғӣ камшудани миқдори ғадудҳо то $743,4 \pm 19,3$ дида мешавад, ки аз камшудани миқдори ғадудҳо дар ҳама қисмҳои ханҷара, махсусан даҳлези ханҷара ($145,2 \pm 8,9$) вобаста аст. Дар синнусоли калонсолӣ ва пиронсолӣ камшавии минбаъдаи миқдори ғадудҳо давом мекунад. Дар калонсолӣ миқдори ғадудҳо то $618,1 \pm 16,8$, дар пиронсолӣ то $479,8 \pm 18,0$ кам мешаванд. Миқдори ғадудҳо дар даҳлези ханҷара дар пиронсолӣ низ то ҳадди минималӣ кам мешавад — $112,5 \pm 8,6$. Дар шахсони дарозумр миқдори умумии ғадудҳо, ки $468,2 \pm 18,4$ -ро ташкил медиҳанд, миқдори бештарин дар ҷавфи зери садо (subglottic cavity) ба назар мерасад ($198,0 \pm 15,3$). Ҳамаи тағйиротҳо аз ҷиҳати омории эътимодноқанд ($p < 0,05$), ки ин динамикаи назарраси миқдори ғадудҳои девораи ханҷараро вобаста аз синну сол таъкид мекунад.

Ҳамин тавр, миқдори максималии ғадудҳо дар синну соли болиғӣ ба мушоҳида мерасад (давраи 1-ум) — $853,3 \pm 23,9$, махсусан дар ҷавфи зери садо (subglottic cavity) ($360,9 \pm 11,5$). Миқдори минималии ғадудҳо дар пиронсолӣ — $479,8 \pm 18,0$ ба қайд гирифта мешавад, махсусан камшудани даҳлези ханҷара ($112,5 \pm 8,6$) дида мешавад. Дар кӯдакӣ миқдори ғадудҳо хеле зиёд шуда, дар наврасӣ аз ҳисоби афзоиши қисми меъдачавии ҷавфи зери садо (subglottic cavity) ба қуллаи худ — $775,9 \pm 22,3$ мерасанд.

Таҳлили зичии ҷойгиршавии ғадудҳо дар девораҳои қисмҳои гуногуни ханҷара дар одамони синну соли гуноган тағйиротҳои возеҳи синнусолиро нишон медиҳад, ки тавассути фарқиятҳои омории бозътимод тасдиқ шудаанд ($p < 0,05$). Дар навзодон зичии бештари ғадудҳо дар қисми байнимеъдачавӣ аст, ки $50,1 \pm 1,0$ ғадуд дар 1 см.кв.-ро ташкил медиҳад. Дар ҷавфи зери садо (subglottic cavity) ин нишондиҳанда каме пасттар — $35,6 \pm 1,1$ ғадуд дар 1 см кв. аст, дар маҷмуъ дар ханҷара зичӣ $37,9 \pm 1,0$ ғадуд дар 1 см кв.-ро ташкил медиҳад. Дар синну соли ширхорагӣ зичии ғадудҳо дар даҳлези ханҷара ($24,2 \pm 0,8$) камтар мешавад, аммо дар қисми байнимеъдачавӣ баланд боқӣ мондан мегирад ($49,9 \pm 0,8$). Дар синну соли барвақти кӯдакӣ камшудани зичии ғадудҳо давом меёбад, махсусан дар даҳлези ханҷара ($21,2 \pm 0,7$) ва ҷавфи зери садо (subglottic cavity) ($29,8 \pm 1,1$) назаррас аст. Дар синну соли аввали кӯдакӣ афзоиши камшудани зичии ғадудҳо давом меёбад: дар даҳлези ханҷара — то $20,4 \pm 0,9$, дар ҷавфи зери садо (subglottic cavity) — то $25,6 \pm 1,1$. Дар синну соли дуҷуми кӯдакӣ зичии ғадудҳо то $18,3 \pm 1,0$ дар даҳлези ханҷара ва $22,4 \pm 1,4$ дар ҷавфи зери садо (subglottic cavity). Дар синну соли наврасӣ хеле камшудани зичии ғадудҳо то $15,2 \pm 0,8$ дар даҳлези ханҷара ва то $19,7 \pm 1,1$ дар ҷавфи зери садо (subglottic cavity) дида мешавад, ҳол он ки камшавӣ дар қисми байнимеъдачавӣ то $32,4 \pm 1,2$ мебошад. Дар синну соли ҷавонӣ зичии ғадудҳо каме зиёд мешавад, дар қисми байнимеъдачавӣ то ($35,2 \pm 1,3$) аст, аммо дар дигар қисмҳо камшавии он идома меёбад. Дар синну соли болиғӣ (давраи якум) камшавии минбаъдаи зичии ғадудҳо ба мушоҳида мерасад, дар даҳлези ханҷара вай $12,6 \pm 1,2$ -ро ташкил медиҳад, дар ҷавфи зери садо (subglottic cavity) зичӣ ба $18,6 \pm 1,4$ баробар аст. Дар синну соли болиғӣ (давраи дуҷум) камшавии минбаъдаи зичии ғадудҳо давом мекунад, то $10,0 \pm 0,9$ дар даҳлези ханҷара, то $22,0 \pm 1,1$ дар қисми байнимеъдачавӣ ва то $16,4 \pm 1,4$ дар ҷавфи зери садо (subglottic cavity). Дар калонсолӣ зичии ғадудҳо то ҳадди минималӣ кам мешаванд — $8,8 \pm 0,9$ дар даҳлези ханҷара, $12,4 \pm 1,0$ дар ҷавфи зери садо (subglottic cavity), дар маҷмуъ дар ханҷара зичӣ $12,6 \pm 1,1$ —ро ташкил медиҳад. Дар пиронсолӣ ва дар шахсони дарозумр зичии ғадудҳо дар сатҳи поёни қарор дорад: мутаносибан дар даҳлези ханҷара — $7,4 \pm 0,6$ ва $7,2 \pm 0,8$, дар

чавфи зери садо (subglottic cavity) — $10,1 \pm 1,3$ ва $10,0 \pm 1,5$.

Ҳамин тавр, таҳқиқот нишон дод, ки зичии ғадудҳо дар ҳама қисмҳои ханчара бо зиёд шудани синну сол кам мешавад, нишондодҳои максималӣ дар синну соли барвақт ва минималӣ дар пиронсолагӣ ба қайд гирифта мешавад. Ин тағйиротро маълумотҳои аз ҷиҳати оморӣ саҳеҳ тасдиқ мекунам ($p < 0,05$).

Чадвали 1. - Хусусиятҳои ҷинсии зичии ҷойгиршавии ғадудҳои ханчараи одам дар давраи онтогенези постнаталӣ.

Давраи синнусолӣ	Мардҳо (ғадудҳо/см ²)	Занҳо (ғадудҳо/см ²)	Эътимоднокии оморӣ (p)
	Зичии ҷойгиршавии ғадудҳои ханчара		
Навзодҳо	$37,4 \pm 1,7$	$38,3 \pm 1,7$	$p > 0,05$
Синну соли наврасӣ	$20,7 \pm 2,5$	$24,2 \pm 2,3$	$p < 0,05$
Синну соли болиғӣ	$15,0 \pm 0,8$	$23,0 \pm 2,2$	$p < 0,05$
Пиронсолӣ	$10,5 \pm 1,1$	$11,0 \pm 1,0$	$p > 0,05$

Эзоҳ: Фарқиятҳои муҳимми зичии ғадудҳо дар наврасӣ ва болиғӣ ($p < 0,05$) мушоҳида шуд, дар занҳо зичии ғадуд дар ин давраҳо баланд аст. Дар пиронсолӣ фарқияти байни ҷинсҳо кам аст.

Тавре ки аз чадвали 1 дида мешавад, дар навзодҳо фарқияти байни мардҳо ва занҳо минималӣ аст: ханчараи мардҳо $37,4 \pm 1,7$ ғадуд/см², дар занҳо — $38,3 \pm 1,7$ ($p > 0,05$). Дар синну соли наврасӣ зичии ғадудҳо дар занҳо ($24,2 \pm 2,3$) назар ба мардҳо ($20,7 \pm 2,5$, $p < 0,05$) хеле зиёд аст. Дар синну соли болиғӣ фарқиятҳои назаррас дида мешавад: зичии ғадудҳои ханчара дар занҳо $23,0 \pm 2,2$ ғадуд/см², дар мардҳо — $15,0 \pm 0,8$ ($p < 0,05$) мебошад. Дар пиронсолӣ фарқияти байни ҷинсҳо кам ($p > 0,05$) мешавад. Фарқиятҳои эътимоднокии ҷинсӣ дар синну соли наврасӣ ва болиғӣ ($p < 0,05$) мушоҳида шуд, ки ин аз зичии нисбатан баланди ғадудҳо дар занҳо дар ин давраҳо дарак медиҳад.

Таҳқиқи дарозии қисми ибтидоии ғадудҳо дар девораи қисмҳои гуногуни ханчара дар одамони синну соли гуногун нишон медиҳад, ки дарозии қисми ибтидоии ғадудҳо дар девораи қисмҳои гуногуни ханчара бо гузашти синну сол тағйир меёбад. Ин тағйиротҳо аз ҷиҳати оморӣ эътиборноканд ($p < 0,05$) ва хусусиятҳои синнусолии инкишоф ва фаъолияти ғадуди ханчараро инъикос мекунам. Дар навзодҳо дарозии қисми ибтидоии ғадудҳо дар даҳлези ханчара $0,15 \pm 0,01$ мм, дар қисми байнимеъдачавӣ — $0,19 \pm 0,01$ мм, ва дар чавфи зери садо (subglottic cavity) то $0,34 \pm 0,01$ мм.-ро ташкил медиҳанд, дар маҷмӯъ дар ханчара то $0,22 \pm 0,01$ мм. мерасад. Дар кӯдакии барвақт дарозшавии минбаъдаи қисми ибтидоии ғадудҳо ба мушоҳида мерасад, махсусан дар чавфи зери садо (subglottic cavity)-то $0,34 \pm 0,01$ мм, дар маҷмӯъ дар ханчара то $0,25 \pm 0,01$ мм. Дар синну соли авали кӯдакӣ дарозии қисми ибтидоии ғадудҳо дар чавфи зери садо (subglottic cavity) то $0,49 \pm 0,03$ мм мерасад ва дар маҷмӯъ дар ханчара — $0,35 \pm 0,01$ мм. аст. Дар синну соли дуюми кӯдакӣ дарозшавии хеле зиёди қисми ибтидоии ғадудҳо дар ҳама қисмҳои ханчара ба мушоҳида мерасад. Дар даҳлези ханчара дарозӣ то $0,29 \pm 0,01$ мм, дар қисми байнимеъдачавӣ то $0,42 \pm 0,02$ мм ва дар чавфи зери садо (subglottic cavity) — $0,75 \pm 0,03$ мм зиёд мешавад. Дар маҷмӯъ дар ханчара дарозӣ $0,48 \pm 0,02$ мм.-ро ташкил медиҳад.

Дар синну соли наврасӣ дарозии қисми ибтидоии ғадудҳо идома меёбад, махсусан дар чавфи зери садо (subglottic cavity) ($0,84 \pm 0,03$ мм), дар қисми байнимеъдачавӣ — $0,61 \pm 0,03$ мм. Дар маҷмӯъ дар ханчара дарозӣ $0,64 \pm 0,03$ мм.-ро ташкил медиҳад. Дар синну соли болиғӣ (давраи 1-ум) дарозии қисми ибтидоии ғадудҳо максималӣ буда, то $0,73 \pm 0,03$ мм ($p < 0,05$) мерасад, дар маҷмӯъ дар ханчара дарозӣ, $0,92 \pm 0,02$ мм дар чавфи зери садо (subglottic cavity), ($p < 0,05$) ва $0,74 \pm 0,04$ мм

дар қисми байнимеъдачавӣ аст. Аммо дар давраи дуҷоми синну соли болиғӣ дарозии қисми ибтидоии ғадудҳо ба камшавӣ сар мекунад: дар даҳлезии ханҷара — то $0,50 \pm 0,02$ мм, дар ҷавфи зерӣ садо (subglottic cavity) — то $0,86 \pm 0,03$ мм, а в целом по гортани — до $0,68 \pm 0,03$ мм. Дар калонсолӣ камшавии дарозии қисми ибтидоии ғадудҳо давом мекунад. Дар даҳлезии ханҷара вай $0,46 \pm 0,02$ мм аст, дар ҷавфи зерӣ садо (subglottic cavity) — $0,78 \pm 0,03$ мм, дар маҷмуъ дар ханҷара — $0,62 \pm 0,02$ мм. аст. Дар пиронсолӣ ва дарозумрон дарозии қисми ибтидоии ғадудҳо то ҳадди минималӣ кам мешавад: дар маҷмуъ дар ханҷара — $0,57 \pm 0,02$ мм дар калонсолон ($p < 0,05$) ва $0,54 \pm 0,02$ дар калонсолон. Ҳамин тавр, таҳқиқ нишон дод, ки дарозии қисми ибтидоии ғадудҳо то синну соли наврасӣ дароз мешавад ва дар давраи болиғӣ ба ҳадди максимум мерасад ва бо гузашти синну сол кам мешавад. Ин тағйирот бо инволютсияи синнусолии ғадудҳо ва фаъолнокии функционалӣ иртибот доранд.

Ҷадвали 2. - Фарқиятҳои ҷинсӣ дар дарозии қисми ибтидоии ғадудҳо дар марҳалаҳои гуногуни онтогенези постнаталӣ.

Давраи синнусолӣ	Мардҳо (мм)	Занҳо (мм)	Эътимоднокии оморӣ (p)
	Дарозии қисми ибтидоии ғадудҳои ханҷара		
Навзодӣ	$0,18 \pm 0,01$	$0,19 \pm 0,01$	$p > 0,05$
Синну соли наврасӣ	$0,65 \pm 0,07$	$0,74 \pm 0,04$	$p < 0,05$
Сини болиғӣ (давраи 1)	$0,62 \pm 0,04$	$0,86 \pm 0,04$	$p < 0,05$
Сини пиронсолӣ	$0,50 \pm 0,03$	$0,52 \pm 0,03$	$p > 0,05$

Эзоҳ: Дар синну соли наврасӣ ва болиғӣ (давраи 1) дарозии қисми ибтидоии ғадудҳо зичии ғадудҳо дар *дар занҳо хеле зиёд аст, назар ба мардҳо зичии ғадуд дар ин давраҳо баланд аст* ($p < 0,05$) Дар пиронсолӣ фарқият қариб нест мешавад ($p > 0,05$).

Таҳлили фарқиятҳои ҷинсӣ дар дарозии қисми ибтидоии ғадуди ханҷара (ҷадвали 2) нишон медиҳад, ки онҳо бо гузашти солҳо возеҳтар мешаванд. Дар навзодҳо фарқият минималӣ аст ($0,18 \pm 0,01$ мм дар мардҳо ва $0,19 \pm 0,01$ мм дар занҳо, $p > 0,05$). Дар синну соли наврасӣ дарозии қисми ибтидоии ғадуди ханҷара дар занҳо ($0,74 \pm 0,04$ мм) назар ба мардҳо ($0,65 \pm 0,07$ мм, $p < 0,05$) хеле зиёд аст. Дар давраи аввали болиғӣ низ фарқиятҳои назаррас ба ҷашм мерасад: дар занҳо дарозӣ $0,86 \pm 0,04$ мм-ро ташкил медиҳад, ки назар ба мардҳо — $0,62 \pm 0,04$ мм зиёд аст ($p < 0,05$). Дар пиронсолӣ фарқиятҳои ҷинсӣ тақрибан нестанд ($p > 0,05$) Ҳамин тавр, фарқиятҳои саҳеҳи ҷинсӣ аз лиҳози дарозии қисми ибтидоии ғадуди ханҷара асосандар синну соли наврасӣ ба мушоҳида мерасад.

Дар маводи умумии ханҷара бо усули макро-микроскопия пас аз рангкунии элективии ғадуд мо васеъгии қисми ибтидоии онҳоро омӯхта, тағйироти синнусолии ин нишондиҳандаро муайян кардем. Таҳқиқи васеъгии қисми ибтидоии ғадуди ханҷара тағйироти синнусолиро дар ин нишондиҳанда нишон дод. Дар навзодҳо васеъгии қисми ибтидоӣ $0,17 \pm 0,01$ мм-ро ташкил дода, бо гузашти синну сол зиёд шуда, дар давраи аввали синни болиғӣ ба ҳадди максимуми худ — $0,54 \pm 0,03$ мм ($p < 0,05$) мерасад. Дар синну соли калонсолӣ ва пиронсолӣ васеъгии ғадуд тадричан кам мешавад ва мутаносибан $0,42 \pm 0,02$ мм ва $0,41 \pm 0,02$ -ро ($p < 0,05$) ташкил медиҳанд. Нишондиҳандаи баландтарини васеъгӣ дар ҷавфи зерӣ садо (subglottic cavity) мушоҳида шуд, дар ин ҷо вай дар одамони болиғ $0,62 \pm 0,02$ мм ро ташкил дод, ки дар мукоиса аз дигар қисмҳои ханҷара саҳеҳан зиёд аст ($p < 0,05$).

Дар маводи умумии ханҷара дар одамони синну соли гуногун бо усули макро-микроскопӣ ва морфометрӣ мо хусусиятҳои ҷинсии васеъгии қисми ибтидоии ғадудҳо ва девораи ханҷараро омӯхтем. Таҳқиқи хусусиятҳои ҷинсии васеъгии қисми ибтидоии ғадуди ханҷара тағйироти зиёдро дар синну соли наврасӣ ва болиғӣ нишон дод. Таҳқиқи хусусиятҳои ҷинсии васеъгии қисми ибтидоии ғадуди ханҷара дар

онтогенези постнаталӣ фарқияти байғни мардҳо ва занҳоро муайян кард. Дар кӯдакӣ ва ҷавонӣ васеъгии қисми ибтидоии ғадуди ханчара дар байни чинсҳо зиёд нест, аммо бо гузашти синну сол возеҳтар мешавад. Таҳлили миқдори фоизи ғадуд бо васеъшавии S –шакли маҷрои умумии хоричкунӣ дар одамони синну соли гуногун нишон дод, ки фарқиятҳои чинсӣ дар васеъгии қисми ибтидоии ғадуди ханчара бо гузашти солҳо возеҳтар мешавад. Дар кӯдакӣ фарқият инималӣ аст: дар навзодҳо васеъгии қисми ибтидоии ғадуди ханчара дар ҳарду чинс $0,17 \pm 0,02$ мм –ро ташкил медиҳад. Дар синну соли наврасӣ васеъгии қисми ибтидоии ғадуди ханчара дар занҳо то $0,52 \pm 0,02$ мм зиёд мешавад, дар мардҳо бошад, — $0,38 \pm 0,02$ мм аст ($p < 0,05$). Дар синну соли болиғӣ фарқият нигоҳ дошта мешавад: васеъгӣ дар занҳо $0,66 \pm 0,02$ мм, дар мардҳо — $0,43 \pm 0,01$ мм мебошад ($p < 0,05$). Дар синну соли пиронсолӣ фарқиятҳои чинсӣ камтар мешаванд — $0,42 \pm 0,05$ мм дар мардҳо ва дар занҳо ($p > 0,05$).

Ҷадвали 3. Миқдори фоизи ғадудҳо бо васеъшавии ампулашакли маҷрои хоричкунӣ вобаста аз синну сол

Гурӯҳи синнусолӣ	Фоизи ғадудҳо бо васеъшавии ампулашакл (%)	Эзоҳ
Навзодҳо	$6,2 \pm 0,6$	Миқдори минималӣ
Синну соли болиғӣ	$24,2 \pm 1,4$ ($p < 0,05$)	Зиёдшавии назаррас
Калонсолӣ	$38,7 \pm 2,6$ ($p < 0,05$)	Зиёдшавии пешраванда
Пиронсолӣ	$52,9 \pm 3,8$ ($p < 0,05$)	Миқдори максималӣ
Дарозумрҳо	$56,7 \pm 3,3$ ($p < 0,05$)	Фоизи баландтарин,
subglottic cavity (калонсолӣ)	$51,2 \pm 1,9$ ($p < 0,05$)	Концентратсия аз ҳама баланд

Миқдори фоизи ғадудҳои S-шакли маҷрои умумии хоричкунӣ бо зиёд шудани синну сол зиёд мегардад. Дар навзодҳо ин нишондиҳанда $6,2 \pm 0,6\%$ -ро ташкил медиҳад, дар кӯдакии барвақт то $10,3 \pm 0,7\%$ зиёд мешавад, дар синну соли болиғӣ то $21,6 \pm 1,1\%$ мерасад ($p < 0,05$). Дар одамони пиронсол фоизи ғадудҳои дорои чунин васеъшавӣ $29,1 \pm 2,6\%$ -ро ташкил медиҳад, дар пиронсолӣ — $36,3 \pm 2,9\%$ ($p < 0,05$) аст. Нишондиҳандаи бештар дар ҷавфи зерӣ садо (subglottic cavity) пиронсолон ($42,2 \pm 1,9\%$) ва дарозумрҳо долгожителӣ ($46,6 \pm 4,3\%$) мушоҳида шуд.

Таҳлили миқдори фоизи ғадудҳо бо васеъшавии ампулашакли маҷрои умумии хоричкунӣ дар одамони синну соли гуногун (ҷадвали 3) нишон дод, ки миқдори фоизи ғадудҳо бо васеъшавии ампулашакли маҷрои умумии хоричкунӣ бо зиёд шудани синну сол хеле зиёд мешавад. Дар навзодҳо ин нишондод $6,2 \pm 0,6\%$, дар синну соли болиғӣ бошад то $24,2 \pm 1,4\%$ -ро ташкил медиҳад ($p < 0,05$). Дар калонсолӣ ҳиссаи чунин ғадудҳо то $38,7 \pm 2,6\%$, дар пиронсолӣ то — $52,9 \pm 3,8\%$ мерасад ($p < 0,05$). Фоизи нисбатан бештари ғадудҳо бо васеъшавии ампулашакл дар ҷавфи зерӣ садо (subglottic cavity) ба назар мерасад ва дар калонсолон вай $51,2 \pm 1,9\%$, дар дарозумрҳо — $56,7 \pm 3,3\%$ -ро ташкил медиҳад. Фарқияти саҳеҳ байни гурӯҳҳои синнусолӣ дар ҳама қисмҳои ханчара дида мешавад ($p < 0,05$).

Таҳқиқоти микропрепаратҳо нишон дод, ки қисмҳои ибтидоии ғадуди ханчара дар наздикии мушакҳо ва тағоякҳо меистанд, аммо на дар адвентитсия ё чинҳои садо. Дар даҳлезии ханчара шаклҳои мудаввар ($40,5\%$) ва байзашакл ($34,5\%$), дар меъдаҷаҳо-мудаввар ($56,6\%$), дар халтаҷаҳои ханчара онҳо ҳамеша мудаввар (100%) ҳастанд. Дар бурришҳои кундаланги гистологӣ мо ғафсии қисми ибтидоии ғадудро омӯхтем ва тағйироти синнусолии ин нишондиҳандаро муайян кардем. Таҳқиқот нишон дод, ки ғафсии қисми ибтидоии ғадуд дар сини болиғӣ ба ҳадди максимум мерасад, баъдан тадриҷан дар калонсолӣ ва пиронсолӣ кам шудан мегирад. Дар навзодҳо ғафсии миёна $117,1 \pm 2,6$ мкм-ро ташкил медиҳад, дар давраи якуми сини болиғӣ — $308,9 \pm 8,8$ мкм

($p < 0,05$) аст. Дар калонсолӣ ғафсӣ то $242,3 \pm 8,7$ мкм, хурд мешавад, дар дарозумрҳо вай то $223,7 \pm 10,2$ мкм мерасад ($p < 0,05$). Тағйироти нисбатан бештар дар даҳлези ханчара дида мешавад, ки дар синну соли болиғӣ ғафсӣ зиёд шуда, то $402,3 \pm 9,4$ мкм мерасад, ки нисбат ба дигар қисмҳои ханчара зиёд аст ($p < 0,05$).

Таҳлили майдони қисмҳои ибтидоии ғадуд дар девораи қисмҳои мухталифи ханчара (бурриши кундаланг) дар одам дар синну соли гуногун нишон дод, ки майдони қисмҳои ибтидоии ғадуди ханчара бо гузашти солҳо зиёд шуда, дар давраи якуми болиғӣ ба ҳадди максимум мерасад, баъдан дар калонсолӣ ва пиронсолӣ тадричан кам шудан мегирад. Дар навзодҳо майдон $32,9 \pm 2,2$ кв. мкм, –ро ташкил медиҳад ва дар давраи якуми болиғӣ то $59,5 \pm 1,8$ кв. мкм зиёд мешавад ($p < 0,05$). Дар калонсолӣ ин нишондиҳанда то $42,1 \pm 2,4$ кв. мкм, дар дарозумрон — то $39,6 \pm 2,7$ кв. мкм кам мешавад ($p < 0,05$). Тағйироти бештар дар ҷавфи зери садо (subglottic cavity) дида мешавад, дар синну соли болиғӣ майдони қисми ибтидоӣ $68,3 \pm 1,9$ кв. мкм мерасад, ки назар ба дигар қисмҳо саҳеҳан зиёд аст ($p < 0,05$). Дар пиронсолӣ ин нишондиҳанда то $46,7 \pm 1,1$ кв. мкм кам мешавад ($p < 0,05$).

Таҳлили хусусиятҳои ҷинсии майдони қисмҳои ибтидоии ғадуди ханчараи одам (дар бурриш) дар давраи онтогенези постнаталӣ муайян кард, ки дар мардҳо ва занҳо дар синну соли барвақт нишондиҳандаҳо як хеланд, аммо бо гузашти солҳо фарқиятҳо пайдо мешаванд. Дар сини кӯдакии барвақт майдони қисмҳои ибтидоии ғадуд $39,5 \pm 4,7$ кв. мкм, ва дар занҳо — $39,5 \pm 5,3$ кв. мкм ро ташкил медиҳад. Дар синну соли наврасӣ ин нишондиҳанда зиёд мешавад то $53,0 \pm 1,3$ кв. мкм мерасад ва дар мардҳо $55,4 \pm 3,8$ кв. мкм, ва $60,8 \pm 3,4$ кв. мкм дар занҳо ($p < 0,05$). Дар давраи якуми синну соли болиғӣ майдони қисмҳои ибтидоии ғадуд дар мардҳо $55,4 \pm 3,8$ кв. мкм, ва дар занҳо — $63,6 \pm 1,7$ кв. мкм-ро ташкил медиҳад ($p < 0,05$). Дар пиронсолӣ ин нишондиҳандаҳо кам мешаванд ва дар мардҳо $39,6 \pm 4,7$ кв. мкм, дар занҳо $39,6 \pm 4,3$ кв. мкм –ро ташкил медиҳанд.

Омӯзиши миқдори ҷузъҳои ибтидоӣ дар таркиби қисмҳои ибтидоии ғадуд (бурриши кундаланг) дар девораҳои қисмҳои гуногуни ханчара дар одам дар синну соли гуногун тағйироти назарраси синнусолиро нишон дод. Дар навзодҳо миқдори қисмҳои ибтидоии он дар даҳлези ханчара $8,6 \pm 0,3$ (6-9), дар ҷавфи зери садо (subglottic cavity) — $15,6 \pm 0,6$ (12-18)-ро ташкил дод. Дар синну соли ширхорагӣ ин нишондодҳо зиёд шуда, дар даҳлези ханчара то $10,5 \pm 0,5$ (7-12), дар ҷавфи зери садо (subglottic cavity) то $18,7 \pm 0,8$ (14-21) расиданд. Дар синну соли наврасӣ миқдори қисмҳои ибтидоии он то $19,4 \pm 1,1$ (15-24) дар даҳлези ханчара ва дар ҷавфи зери садо (subglottic cavity) то $34,6 \pm 1,3$ (26-37) баробар шуд. Дар давраи якуми синну соли болиғӣ ин нишондодҳо дар сатҳи максималӣ қарор доштанд: $22,4 \pm 1,1$ (16-26) дар даҳлези ханчара ва $34,8 \pm 1,6$ (26-43) дар ҷавфи зери садо (subglottic cavity) ($p < 0,05$). Пиронсолон ва дарозумрҳо пастшавии ин нишондодҳо ро намоиш доданд: мутаносибан $14,5 \pm 1,2$ (9-20) ва $14,0 \pm 1,3$ (8-19) дар даҳлези ханчара ва дар ҷавфи зери садо (subglottic cavity) — $22,8 \pm 1,4$ (17-30) ва $22,0 \pm 1,5$ (16-29), ($p < 0,05$). Ин тамоюл дар миқдори ҷузъҳои ибтидоии ғадуд (бурриши кундаланг) дар таркиби қисмҳои гуногуни ханчараи одам дар синну соли гуногун низ ба назар мерасад.

Омӯзиши хусусиятҳои ҷинсии миқдори ҷузъҳои ибтидоӣ дар таркиби қисми ибтидоии ғадуди ханчараи одам дар давраи онтогенези постнаталӣ нишон дод, ки миқдори ҷузъҳои ибтидоӣ дар таркиби қисми ибтидоии ғадуди ханчара аз ҷиҳати ҷинсӣ ва синнусолӣ фарқ мекунанд. Дар навзодҳо дар мардҳо миқдори ҷузъҳои ибтидоӣ дар даҳлези ханчара $8,3 \pm 0,6$ (6-9), дар қисми байни меъдаҷаввӣ — $12,0 \pm 1,2$ (8-14) ва дар ҷавфи зери садо (subglottic cavity) — $15,2 \pm 1,3$ (12-18) аст. Дар занҳо ин нишондодҳо каме баландтар буд: дар даҳлези ханчара $8,9 \pm 0,4$ (7-9), дар қисми байни меъдаҷаввӣ $12,8 \pm 1,3$ (9-15), дар ҷавфи зери садо (subglottic

cavity) $15,0 \pm 1,3$ (12-18). Дар синну соли наврасӣ миқдори чузъҳои ибтидоӣ хеле зиёд мешаванд: дар мардҳо дар даҳлези ханчара — $16,5 \pm 1,0$ (15-23), дар қисми байни меъдачаввӣ — $22,0 \pm 2,8$ (19-32), дар ҷавфи зерӣ садо (subglottic cavity) — $34,0 \pm 2,1$ (26-36). Дар занҳо нишондиҳандаҳо баланд буданд: дар даҳлези ханчара $22,3 \pm 1,5$ (18-24), дар қисми байни меъдачаввӣ $31,2 \pm 3,3$ (21-33), дар ҷавфи зерӣ садо (subglottic cavity) $35,2 \pm 1,1$ (33-37). Дар давраи якуми болиғӣ дар мардҳо миқдори чузъҳои ибтидоӣ дар даҳлези ханчара $20,0 \pm 1,7$ (16-24), дар занҳо — $24,8 \pm 0,6$ (23-26) буд, ки аз аҳамитяи омории фарқият дарак медиҳад ($p < 0,05$).

Таҳлили миқдори фоизии строма дар таркиби қисми ибтидоии ғадуд дар девораҳои қисмҳои гуногуни ханчара дар одамони синну соли гуногун (ҷадвали 4) тағйироти зиёди синнусолиро нишон дод.

Ҷадвали 4. - Таҳлили миқдори фоизии строма дар таркиби қисми ибтидоии ғадуд дар девораҳои қисмҳои гуногуни ханчара дар одамони синну соли гуногун.

Гурӯҳи синнусоли	Миқдори стромаҳо дар таркиби қисми ибтидоии лавраҳои қисмҳои гуногуни ханчара ((%))			Эзоҳ	Эъти модн окӣ (p)
	Даҳлези ханчара	Қисми байни меъдачаввӣ	Subglottic cavity		
Навзодҳо	$4,8 \pm 0,1$	$5,2 \pm 0,1$	$6,8 \pm 0,2$	Муҳтавои минималии строма	$>0,05$
Синну соли наврасӣ	$8,9 \pm 0,6$ (6,0-11,2)	$12,5 \pm 0,9$ (6,5-14,6)	$14,3 \pm 0,9$ (8,6-16,6)	Хеле афзоиш ёфтани муҳтавои строма	$<0,05$
Синну соли болиғӣ (давраи 1)	$12,1 \pm 0,7$ (7,4-14,2)	$12,5 \pm 0,9$ (7,4-14,2)	$14,3 \pm 0,9$ (8,6-16,6)	Қуллаи муҳтавои строма	$<0,05$
Синну соли болиғӣ (давраи 2)	$12,6 \pm 1,1$ (7,4-17,2)	$15,7 \pm 1,4$ (10,0-23,2)	$19,5 \pm 1,4$ (12,6-25,6)	Муҳтавои строма афзоиширо идома медиҳад	$<0,05$
Синну соли калонсолӣ	$15,7 \pm 1,4$ (10,0-23,2)	$19,5 \pm 1,4$ (12,6-25,6)	$19,5 \pm 1,4$ (12,6-25,6)	Идомаи афзоиши муҳтавои строма	$<0,05$
пиронсолӣ	$15,7 \pm 1,4$ (10,0-23,2)	$19,5 \pm 1,4$ (12,6-25,6)	$19,5 \pm 1,4$ (12,6-25,6)	Муҳтавои максималии строма	$<0,05$

Дар навзодҳо фоизи строма дар даҳлези ханчара $4,8 \pm 0,1\%$ (4,2-5,4), дар қисми байни меъдачаввӣ — $5,2 \pm 0,1\%$ (4,8-5,5), дар subglottic cavity — $6,8 \pm 0,2\%$ (5,2-7,4) мебошад. Бо зиёд шудани синну сол фоизи строма низ меафзояд. Дар синну соли наврасӣ ин нишондиҳанда дар даҳлези ханчара то - $8,9 \pm 0,6\%$ (6,0-11,2), дар қисми байни меъдачаввӣ то — $12,5 \pm 0,9\%$ (6,5-14,6), дар subglottic cavity то — $14,3 \pm 0,9\%$ (8,6-16,6) расидааст. Дар давраи якуми болиғӣ муҳтавои строма дар даҳлези ханчара $12,1 \pm 0,7\%$ (7,4-14,2) буда, дар давраи дуюм ин нишондиҳанда то $12,6 \pm 1,1\%$ (7,4-17,2) зиёд шудааст. Дар одамони калонсол в пиронсол фоизи строма афзоиширо давом дода, дар даҳлези ханчара то $15,7 \pm 1,4\%$ (10,0-23,2) ва дар қисми байни меъдачаввӣ то $19,5 \pm 1,4\%$ (12,6-25,6) расидааст. Ин тағйирот аз ҷиҳати омории муҳиманд ($p < 0,05$) ва аз тамоюли синнусолии баландшавии муҳтавои фоизии строма дар ғадудҳои ханчара дарак медиҳад.

Таҳлили майдони ҷавфи маҷрои хориҷкунӣ (дар барриши кундаланги он) дар девораҳои қисмҳои гуногуни ханчара дар одамони синну соли гуногун бо гузашти сол тағйироти муҳимро муайян кард. Дар навзодон майдони ҷавфи маҷрои хориҷкунӣ дар даҳлези ханчара $5,8 \pm 0,1$ кв. мм (5,2-6,4), дар қисми байни меъдачаввӣ — $6,2 \pm 0,1$ кв. мм (5,8-6,5), subglottic cavity — $7,8 \pm 0,2$ кв. мм (6,2-8,4), дар маҷмуъ дар ханчара — $6,6 \pm 0,2$ кв. мм (5,9-7,5)-ро ташкил дод. Дар синну соли барвакти кӯдакӣ дар даҳлези ханчара то $7,6 \pm 0,3$ кв. мм (5,8-8,4) ва дар тамоми ханчара $9,7 \pm 0,5$ кв. мм (7,4-11,6) буд. Дар синну соли наврасӣ майдони ҷавфи маҷрои хориҷкунӣ дар даҳлези ханчара то $10,9 \pm 0,6$ кв. мм (7,1-12,2) ва дар тамоми ханчара то $13,9 \pm 0,8$ кв. мм (8,7-

15,6) буд. Дар синну соли болиғӣ (давраи 1) майдони ҷавфи маҷрои хоричкунӣ зиёдшавиро идома дода, дар даҳлези ханчара то $14,1 \pm 0,7$ кв. мм (8,4-15,3) ва дар тамоми ханчара то $16,3 \pm 1,1$ кв. мм (9,6-20,3) мерасад. Дар одамони солхӯрда майдон дар даҳлези ханчара то $19,7 \pm 1,2$ кв. мм (9,8-20,5) мерасад ва дар маҷмуъ $20,7 \pm 1,6$ кв. мм (9,8-24,8) аст. Дар пиронсолӣ ва дарозумрҳо майдони ҷавфи маҷрои хоричкунӣ дар даҳлези ханчара максималӣ аст — $25,7 \pm 1,4$ кв. мм (11,2-27,2) $26,6 \pm 1,9$ кв. мм дар ҳамаи ханчара (17,2- 31,8) аст. Ин тағйирот аз ҷиҳати оморӣ муҳиманд ($p < 0,05$), ки аз зиёдшавии назарраси майдони ҷавфи маҷрои хоричкунии ғадуд бо гузашти синну сол дарак медиҳанд.

Дар бурришҳои кундаланги гистологии ханчара бо усули морфометрия мо майдони гиреҳҳои лимфоидиро дар қисмҳои гуногуни ханчара дар одамони синну соли гуногун омӯхтем, ин тағйироти муҳимро бо гузашти синну сол нишон дод: Навзод: Майдони гиреҳҳои лимфоидӣ дар даҳлези ханчара $45,4 \pm 0,9$ кв. мм (40,2-48,4), дар қисми байни меъдаҷавӣ — $60,6 \pm 1,1$ кв. мм (54,6-65,3), дар subglottic cavity — $48,4 \pm 1,4$ кв. мм (42,3-54,8), дар маҷмуъ дар ханчара — $51,5 \pm 1,4$ кв. мм (43,2-56,4) —ро ташкил дод. Синну соли ширхорагӣ: Майдони гиреҳҳо хеле зиёд мешавад: дар даҳлези ханчара то $67,5 \pm 1,8$ кв. мм ва дар маҷмуъ дар ханчара то $78,6 \pm 1,3$ кв. мм. Синну соли барвақти кӯдакӣ: Нишондодҳои максималӣ, ки дар даҳлези ханчара $83,2 \pm 2,0$ кв. мм (75,3-92,1) ва дар маҷмуъ дар ханчара то $99,3 \pm 3,3$ кв. мм (90,2-110,5) мерасад. Синну соли наврасӣ: Хурд шудани майдон то $56,5 \pm 3,1$ кв. мм (45,6-72,4) дар даҳлези ханчара ва $66,8 \pm 3,7$ кв. мм (56,2-87,4) дар маҷмуъ дар ханчара ба мушоҳида мерасад. Синну соли калонсолӣ давраи 1: Майдони гиреҳҳо ба хурдшавӣ идома медиҳад, дар даҳлези ханчара то $43,2 \pm 3,6$ кв. мм (34,2-67,3) ва дар маҷмуъ дар ханчара то $55,0 \pm 3,4$ кв. мм (47,8-80,2) мерасад. Дар калонсолӣ: Майдони гиреҳҳо дар даҳлези ханчара то $32,4 \pm 2,7$ кв. мм (20,0-45,2) ва дар маҷмуъ дар ханчара то $42,1 \pm 4,2$ кв. мм (32,6-72,2) мерасад. Пиронсолон ва дарозумрҳо: Майдони гиреҳҳои лимфоидӣ ба кам шудан идома медиҳанд ва дар қисми байни меъдаҷавӣ — то $45,7 \pm 3,3$ кв. мм ва дар маҷмуъ дар ханчара то $42,2 \pm 2,8$ ба нишондиҳандаи минималӣ мерасанд. Ин тағйиротҳо аз ҷиҳати оморӣ хеле муҳиманд ($p < 0,05$), ки аз камшавии синнусолии майдони гиреҳҳои лимфоидӣ дарак медиҳад.

Ҷадвали 5. - Таҳлили зичии ҷойгиршавии ҳуҷайраҳои қатори лимфоидӣ дар қисмҳои гуногуни ханчара дар одамони синну соли гуногун.

Гурӯҳи синнусолӣ	Зичии ҷойгиршавии ҳуҷайраҳои қатори лимфоидӣ (ҳуҷайра / кв. мм)				P
	Даҳлези ханчара	Қисми байни меъдаҷавӣ	subglottic cavity	Ханчара дар маҷмуъ	
Навзодҳо	$20,3 \pm 0,6$ (18-24)	$32,5 \pm 0,9$ (26-34)	$24,7 \pm 1,1$ (20-29)	$25,8 \pm 0,9$ (22-28)	$>0,05$
Синну соли ширхорагӣ	$23,4 \pm 0,8$ (19-27)	$34,3 \pm 1,4$ (28-37)	$28,7 \pm 1,1$ (25-32)	$28,7 \pm 1,1$ (25-32)	$<0,05$
Синну соли барвақти кӯдакӣ	$27,5 \pm 1,3$ (22-34)	$38,4 \pm 1,4$ (31-44)	$34,0 \pm 1,4$ (27-41)	$34,0 \pm 1,4$ (27-41)	$<0,05$
Синну соли якуми кӯдакӣ	$27,5 \pm 1,3$ (22-34)	$36,3 \pm 1,2$ (30-42)	$29,7 \pm 1,2$ (24-34)	$29,7 \pm 1,2$ (24-34)	$<0,05$
Синну соли болиғӣ (давраи 1)	$22,3 \pm 1,4$ (14-27)	$24,9 \pm 1,1$ (21-32)	$24,9 \pm 1,1$ (21-32)	$24,9 \pm 1,1$ (21-32)	$<0,05$
Калонсолӣ	$20,0 \pm 1,5$ (12-26)	$22,2 \pm 1,6$ (19-33)	$22,2 \pm 1,6$ (19-33)	$22,2 \pm 1,6$ (19-33)	$<0,05$
Пиронсолӣ	$18,5 \pm 1,3$ (12-24)	$20,3 \pm 1,6$ (18-33)	$20,3 \pm 1,6$ (18-33)	$20,3 \pm 1,6$ (18-33)	$<0,05$

Таҳлили зичии ҷойгиршавии ҳуҷайраҳои қатори лимфоидӣ дар таркиби бофтаҳои диффузии лимфоидӣ (миқдори ҳуҷайраҳо дар майдони 1 кв мм бурриш) дар қисмҳои гуногуни ханчара дар одамони синну соли гуногун (ҷадвали 5) бурриши гистологии ханчаро дар бофтаҳои диффузии лимфоидӣ ишора мекунад: Навзодҳо: Зичӣ дар

дахлези ханчара $20,3 \pm 0,6$ хучайра/кв. мм (18-24), дар қисми байни меъдачавӣ — $32,5 \pm 0,9$ хучайра /кв. мм (26-34), дар subglottic cavity — $24,7 \pm 1,1$ хучайра /кв. мм (20-29), ва дар маҷмуъ дар ханчара — $25,8 \pm 0,9$ хучайра /кв. мм (22-28)-ро ташкил дод. Синну соли ширхорагӣ: Зичӣ дар дахлези ханчара $23,4 \pm 0,8$ хучайра /кв. мм, $34,3 \pm 1,4$ хучайра/кв. мм, дар қисми байни меъдачавӣ $28,7 \pm 1,1$ хучайра /кв. мм дар маҷмуъ дар ханчара. Синну соли барвақти кӯдакӣ: Зичии максималӣ дар қисми байни меъдачавӣ — $38,4 \pm 1,4$ хучайра/кв. мм (31-44) дида шуд, дар маҷмуъ дар ханчара — $34,0 \pm 1,4$ хучайра/кв. мм (27-41) буд. Синну соли аввали кӯдакӣ: Зичии хучайраҳо дар дахлези ханчара то $27,5 \pm 1,3$ хучайра/кв. мм (22-34) кам мешавад, дар маҷмуъ дар ханчара — то $29,7 \pm 1,2$ хучайра/кв. мм (29-40). Синну соли болиғӣ, давраи 1: Зичии хучайраҳо дар дахлези ханчара то $22,3 \pm 1,4$ хучайра/кв. мм (14-27) ва $24,9 \pm 1,1$ хучайра/кв. мм (21- 32) дар маҷмуъ дар ханчара кам мешавад. Калонсолӣ: Зичии хучайраҳо дар дахлези ханчара то $20,0 \pm 1,5$ клеток/кв. мм (12-26) дар маҷмуъ дар ханчара то $22,2 \pm 1,6$ хучайра/кв. мм (19-33) кам мешавад. Пиронсолӣ: Зичии хучайраҳо дар дахлези ханчара $18,5 \pm 1,3$ хучайра/кв. мм (12-24), дар маҷмуъ дар ханчара — $20,3 \pm 1,6$ хучайра/кв. мм (18-33) –ро ташкил дод. Ин маълумотҳо аз ҷиҳати оморӣ муҳим будани пастшавии зичии хучайраҳои лимфоидиро вобаста аз синну сол таъкид мекунад ($p < 0,05$).

Зичии хучайраҳои қатори лимфоидӣ дар гирехҳои лимфоидии ханчара вобаста аз синну сол фарқ мекунад: Навзодҳо: Зичии хучайраҳо дар дахлези ханчара $23,5 \pm 0,6$ хучайра /кв. мм (20-26), дар қисми байни меъдачавӣ $34,5 \pm 0,9$ хучайра/кв. мм (30-38), дар subglottic cavity $28,8 \pm 1,1$ хучайра /кв. мм (23-32) $28,9 \pm 0,9$ хучайра/кв. мм (26-32) дар маҷмуъ дар ханчара. Синну соли ширхорагӣ: Зичӣ дар дахлези ханчара то $26,8 \pm 0,8$ хучайра /кв. мм (22-29) зиёд шуда, дар қисми байни меъдачавӣ то $38,2 \pm 1,4$ хучайра /кв. мм (30-43) расидааст. Синну соли барвақти кӯдакӣ: Зичии максималии хучайраҳо дар қисми байни меъдачавӣ — $42,3 \pm 1,4$ хучайра /кв. мм (34-46), ба қайд гирифта шудааст, дар маҷмуъ дар ханчара — $37,4 \pm 1,4$ хучайра /кв. мм (32-44) буд. Синну соли аввали кӯдакӣ: Зичии хучайраҳо дар дахлези ханчара $31,2 \pm 1,3$ хучайра /кв. мм (24-36) ва то $36,3 \pm 1,2$ хучайра /кв. мм (31-42) дар маҷмуъ дар ханчара кам шудааст. Болиғӣ, давраи 1: Зичии хучайраҳо дар дахлези ханчара $27,2 \pm 1,4$ клеток/кв. мм (18-31), ва дар маҷмуъ дар ханчара — $30,5 \pm 1,1$ хучайра/кв. мм (29-39)-ро ташкил дод. Калонсолӣ: Зичии хучайраҳо дар дахлези ханчара $26,0 \pm 1,5$ хучайра /кв. мм (15-29) ва дар маҷмуъ дар ханчара $28,6 \pm 1,6$ хучайра /кв. мм (21-36) –ро ташкил дод. Пиронсолӣ: Зичии хучайраҳо дар дахлези ханчара ба қайд гирифта нашуд, дар қисми байни меъдачавӣ $30,0 \pm 1,5$ хучайра /кв. мм (22-36), дар маҷмуъ дар ханчара — $28,1 \pm 1,6$ хучайра /кв. мм (20-35)-ро ташкил дод. Ин маълумотҳо тамоюли камшавии зичии хучайраҳои қатори лимфоидиро вобаста аз синну сол, махсусан дар калонсолӣ ва пиронсолӣ муайян мекунад.

Дар бурришҳои кундаланги гистологии девораи ханчара дар одамони синну соли гуногун мо таркиби хучайравии сохторҳои лимфоидии ханчараро (ба ҳайси 100% маҷмуи умумии хучайраҳои қатори лимфоидиро қабул кардем) таҳлил кардем. Таҳқиқоти мо баъзе тағйирёбиҳои синнусолии муҳтавои типҳои гуногуни хучайраҳои қатори лимфоидиро муайян кард. Таҳлили таркиби хучайравии сохторҳои лимфоидӣ дар одамони синну соли гуногун чунин тағйиротҳоро иуайян кард: лимфоситҳои хурд қисми бештари таркиби хучайраҳо дар ҳама гурӯҳҳои синнусолӣ ташкил медиҳанд, вале фоизи онҳо бо тгузашти солҳо кам шудан мегирад. Дар навоздҳо — $54,5 \pm 0,8\%$ (50-57%), дар наврасон — $58,4 \pm 1,4\%$ (50-62%)-ро ташкил медиҳанд, дар синну соли пирӣ ҳиссаи онҳо то $43,6 \pm 1,8\%$ (37-52%) кам мешавад.

Лимфоситҳои миёна бо гузашти солҳо тзиёд мешаванд: аз $15,1 \pm 0,8\%$ (14-21%) дар тнавоздҳо то $22,4 \pm 1,2\%$ (17-27%) дар пиронсолӣ. Лимфоситҳои калон ва лимфобластҳо дар сини барвақти кӯдакӣ нишондиҳандаҳои максималӣ доранд (мутаносибан $4,4 \pm 0,4\%$ ва $4,5 \pm 0,5\%$) ва баъдан то $1,0 \pm 0,2\%$ дар пиронсолӣ кам мешаванд.

Ҳучайраҳои ретикулярӣ тадричан зиёд мешаванд аз $16,5 \pm 0,6\%$ (12-19%) дар навзодҳо то $19,4 \pm 1,4\%$ (12-28%) дар пиронсолӣ. Ҳучайраҳои дегенеративӣ хеле зиёд мешаванд аз $1,5 \pm 0,2\%$ (1- 2%) дар навзодҳо то $5,5 \pm 0,4\%$ (3-6%) дар пиронсолӣ. Ҳучайраҳои до-рои аломатҳои митоза ва макрофагҳо дар синну соли гуногун нисбатан устуворанд, дар пиронсолӣ камее зиёд мешаванд. Ин маълумотҳо тағйирпазирии синнусолии таркиби ҳучайравии бофтаҳои лимфоидии ханҷараро таъкид мекунад, бо тамоюли зиёдшавии ҳучайраҳои дегенеративӣ ва лимфоситҳои миёна хангоми кам шудани миқдори лимфоситҳои хурд ва ҳучайраҳои плазматикӣ дар пиронсолӣ.

Хусусиятҳои морфологӣ ғадудҳо ва сохторҳои лимфоидии ханҷараи калла-мушҳо дар шароити баландкӯҳ

Дар таҷриба дар мушҳо ғадудҳо ва бофтаи лимфоиди тақиқот гузаронида шуд. Дар таҷриба тағйиротҳои ғадудҳо ва бофтаи лимфоидии мушҳоро дар шароити баландкӯҳ мушоҳида карда шуд. Чунин тағйиротҳо ба амал омаданд; Ғадудҳои ханҷара: Дарозии қисмати аввала дар шабонарӯзи якум аз $131,2 \pm 1,1$ мкм то $103,4 \pm 1,6$ мкм дар шабонарӯзи 15 ($p \leq 0,05$) баъдан барқароршавӣ то $135,2$ ($2,4$ мкм дар шабонарӯзи 60-ум. Дар гурӯҳи таҳқиқоти дарозии он бетағйир мондааст $140,5 - 1,1$ мкм. Васеъгии қисмати аввала: аз $72,2 \pm 0,8$ мкм то $53,7 \pm 0,8$ мкм дар 15-ум шабонарӯз ($p \leq 0,05$), ва барқароршавии он то $73,5 \pm 1,5$ мкм дар 60-ум шабонарӯзӣ. Дар гурӯҳи таҳқиқоти нишондиҳандаҳо доими мебошанд $80,5 \pm 0,9$ мкм буда миқдори фоизи строма аз $15,2 \pm 0,8\%$ дар 1-ум шабона руз то $19,5 \pm 1,3\%$ дар 15 шабона руз ($p \leq 0,05$), ва минбаъд то $11,3 \pm 0,8\%$ дар 60-ум шабона руз. Дар гурӯҳи кантроли аз $9 \pm 12\%$ тағйирёфтааст. Сатҳи ковокии маҷлоҳо аз $29,5 \pm 1,1$ кв.мм то $36,0 \pm 1,2$ кв.мм дар 15-ум шабонаруз ($p \leq 0,05$), баъдан дар 60-ум шабонаруз то $23,2 \pm 1,1$ кв.мм. кам шудааст. Дар ғруҳи тақиқоти шинондиҳандаҳо то $22,0 \pm 1,1$ кв.мм. нигоҳ шудааст. Гирехҳои лимфотики: дарозияш аз $112,0 \pm 1,3$ мкм то $89,1 \pm 2,1$ мкм дар 15-ум шабонарӯзӣ ($p \leq 0,05$) ва баъдан барқароршавии он то $102,2 \pm 2,7$ мкм дар 60-ум шабонарӯзӣ. Дар ғруҳи кантроли тақрибан $120,2 \pm 1,1$ мкм. Баҳмии он аз $74,2 \pm 1,3$ мкм то $52,2 \pm 1,8$ мкм дар 15-ум шабонарӯзӣ ($p \leq 0,05$) ва барқароршавии он $73,8 \pm 2,0$ мкм дар 60-ум шабонарӯзӣ барқарор шудааст. Дар гурӯҳи кантроли қарибӣ $82,2 \pm 1,4$ мкм. Майдони он аз $50,0 \pm 1,3$ кв.мм. $34,0 \pm 1,1$ кв.мм дар 15-ум шабонарӯзӣ ($p \leq 0,05$) бо қисман барқарор шави то $46,2 \pm 2,2$ кв.мм дар 60-ум шабонарӯзӣ дида мешава. Дар гурӯҳи кантроли тағйиротҳо минималӣ буда $53,1 \pm 1,5$ кв.мм. мебошад. Таркиби ҳучайравии бофтаи лимфоидӣ: зичии бофтаи паҳнғаштаи лимфоидӣ аз $19,1 \pm 1,1$ ҳучайра/кв.мм то $11,0 \pm 1,1$ дар 15-ум шабонарӯзӣ ($p \leq 0,05$), ва барқароршавии он то $23,5 \pm 1,6$ дар 60-ум шабонарӯзӣ мебошад. Дар гурӯҳи кантрол ба $24,3 \pm 1,1$ ҳучайра/кв.мм баробар аст. Лимфоситҳои хурд аз $52,6 \pm 1,5\%$ дар 1-ум шабонарӯзӣ то $30,2 \pm 1,2\%$ дар 15-ум шабонарӯзӣ ($p \leq 0,05$), бо барқароршавии он $43,2 \pm 1,2\%$ дар 60-ум шабонарӯзӣ дида мешавад. Дар гурӯҳи кантроли тағйирёбӣ дида намешавад, яъне ($53,2 \pm 1,8\%$). Ҳучайраҳои дегенеративӣ зиёд шудаанд аз $2,6 \pm 0,4\%$ то $6,9 \pm 0,4\%$ дар 15-шабонарӯзӣ ($p \leq 0,05$) камшавии он то $3,8 \pm 0,5\%$ дар 60-ум шабонарӯзӣ дида мешавад. Дар гурӯҳи кантроли тақрибан $2,6 \pm 0,4\%$ мебошанд.

Нишондодҳои ба даст овардашуда ҳақиқӣ буда ($p \leq 0,05$), аз он шаҳодад медиҳанд сохтори ғадудҳо ва бофтаи лимфоидии ханҷараи мушҳо дар шароити баландкӯҳ дар 15-ум шабонарӯзӣ хеле паст буда минбаъд дар 60-ум шабонарӯзӣ қисман барқарор мегарданд.

Тағйиротҳои синну соли: дар навзодон ғадудҳо бо як шӯъбаи аввала $87,9 \pm 1,2\%$ -ро, вале қисми ҳаҷми он вобаста аз синну сол кам мешавад, вале миқдоре ғадудҳои 2 ва зиёда шӯъба дошта зиёд гашта дараҷаи баландро дар давраи калонсолӣ дар бар мегиранд. Дар давраи пиронсолӣ ҳаҷми ғадудҳо бо як шӯъба то $60,1 \pm 1,8\%$ ($p \leq 0,05$),

ки аз инвалютсия он шаҳодад медиҳанд, дида мешавад.

Фарқияти чинсӣ: дар занҳо зичии ғадудҳо нисбат ба мардҳо: $24,2 \pm 2,3$ ғадуд/см.кв, дар наврасон баръакс $20,7 \pm 2,5$ мардҳо ($p \leq 0,05$), ва занҳо $23,0 \pm 2,2$ баръакси $15,0 \pm 0,8$ дар мардҳо дар давраи баркамолии ($p \leq 0,05$).

Зичии сину соли ғадудҳо: зичии максималии ғадудҳо дар давраи куҷаки дида мешавад, вале бо зиёдшавӣ то $8,8 \pm 0,9$ ғадуд/см.кв дар пиронсолӣ ($p \leq 0,05$) мебошад, ки ин аз сустшавии қобилияти секреторӣ шаҳодад медиҳад.

Таъсири баландкӯҳ: дар шароити баландкӯҳ деформатсияи маҷроҳо ва камшавии гиреҳои лимфоиди мушҳо, ва қисман барқароршавии он, қобилияти мутобиқшавии бофтаҳо суст мегардонад.

Нақши бофтаҳои лимфоидӣ: дар давраи ҷавонӣ фаъол буда, бо мурури сол заиф мегарданд, ва масулияти маҳали суст мегардад. Дар занҳо дар давраи наврасӣ ва баркамоли фаъолияти он зиёд мебошад, назар ба мардҳо.

Натиҷаҳо муҳимияти ба ҳисоб гирифтани омилҳои синнусолӣ ва чинсиро дар ташхис ва табобати бемориҳои ханҷара таъкид мекунад. Дар шароити зиёд шудани давомнокии ҳаёт ва дастгирӣ кардани саломатии одамони калонсол, таҳқиқоти мо барои коркарди усулҳои нави профилактика ва табобат маълумотҳои калидиро дорад.

Фарқиятҳои чинсӣ дар сохтори ғадудҳо ва сохторҳои лимфоидӣ низ ҳангоми банақшагирии табобати фардишуда таваҷҷуҳи махсусро меҷаҳанд.

Хулосаҳо

1. Ғадудҳои ханҷараи одам рангорангии зиёди синнусолӣ ва минтақавӣ ва фаъолнокии максималии функционалиро дар синну соли 22-35—солагӣ намоиш медиҳад, ки дар ин вақт афзоиши миқдор ва андозаи ғадудҳо, инчунин фарқияти зичии онҳо дар мардҳо ва занҳо ба назар мерасад. Дар калонсолӣ тағйироти инволүтивӣ мушоҳида мешавад, вайро кам шудани миқдори ғадудҳо ва зиёд шудани ҳиссаи стромаҳо ҳамроҳӣ мекунанд [1-М, 5-М, 11-М, 12-М, 16-М, 18-М].
2. Бофтаи лимфоидии ханҷара бо ғадудҳо дар ҳама марҳалаҳои инкишофи постнаталӣ фаъолона ҳамкорӣ мекунанд ва дар таъмин кардани иммунитетии маҳаллӣ нақши муҳим доранд. Дар синну соли наврасӣ ва болиғӣ қуллаи фаъолнокии сохторҳои лимфоидӣ мушоҳида мешавад, бо гузашти солҳо инволүтсияи онҳо ба амал меояд, онро кам шудани миқдори гиреҳои лимфоидӣ ва фаъолнокии хучайраҳо ҳамроҳӣ мекунанд [3-М, 15-М, 20-М].
3. Шароити баландкӯҳ ба морфологияи ғадудҳо ва бофтаҳои лимфоидии ханҷараи калламушҳо таъсири назаррас мерасонанд, андозаи ғадудҳо ва гиреҷаҳои лимфоидиро дар 15 рӯзи аввали таъсиррасонӣ хурд мекунанд. Ин тағйиротҳоро калон шудани чӯзҳои стромалӣ ва регенератсияи чӯзӣ пас аз 30 ва 60 рӯзи эксперимент ҳамроҳӣ мекунанд, ки аз доштани қобилияти қисман мутобиқ шудан ба шароити баландкӯхро нишон медиҳанд [2-М, 4-М, 5-М, 6-М, 7-М, 14-М, 15-М, 19-М].
4. Хусусиятҳои сохтории ғадудҳо ва бофтаҳои лимфоидии ханҷара мутобиқшавии олиро дар ҳама марҳалаҳои инкишофи постнаталӣ намоиш медиҳад. Возеҳ будани рангорангии минтақавии дастгоҳи ғадудҳо, инкишофи фаъоли бофтаҳои лимфоидиро дар синну соли барвақти кӯдакӣ ва наврасӣ, ҳамчунин таъсири омилҳои берунӣ, ба монанди баландкӯҳ, ба тағйироти морфологиро қайд кардан зарур аст, ки нақши сохторҳои мазкурро дар дастгирӣ кардани гомеостаз ва муҳофизати иммунӣ таъкид мекунанд [8-М, 9-М, 10-М, 13-М, 17-М].

Тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳои таҳқиқот

Ташхиси бемориҳо: Маълумоти бадастомада дар бораи хусусиятҳои морфо-

логӣ ва функционалии бофтаи лимфоидӣ ва ғадудҳои ҳалқ метавонанд барои таҳияи меъёрҳои дақиқтари ташҳисӣ ҳангоми тадқиқоти эндоскопӣ истифода шаванд, ки ин имкон медиҳад тағйироти синнусолӣ ва патологиро сари вақт муайян кард.

Махсусияти муолиҷавӣ: Бо дарназардошти хусусиятҳои синнусолӣ ва ҷинсӣ дар бофтаи лимфоидӣ ва ғадудҳои ҳалқ, тавсия дода мешавад, ки усулҳои табобати бемориҳои ҳалқ вобаста ба гурӯҳи синнусолии бемор фардӣ карда шаванд, ки ин самаранокии табобатро баланд мебардорад ва раванди барқароршавиро метезонад.

Тавсия барои маҳали баландкӯҳ: Натиҷаҳои тадқиқот дар бораи таъсири шароити баландкӯҳ ба бофтаи лимфоидӣ ва ғадудҳои ҳалқ метавонанд барои таҳияи тадбирҳои пешгирикунанда ва табобатӣ барои шахсоне, ки дар шароити иқлими шадид, ба монанди кӯҳистон, зиндагӣ ё кор мекунанд, истифода шаванд.

Истифодабарӣ дар таҷриба: Истифодаи маълумоти нав дар бораи муносибати байни бофтаи лимфоидӣ ва ғадудҳои ҳалқ дар давраҳои гуногуни рушд пас аз таваллуд ба беҳтар шудани тавсияҳои клиникӣ барои ташҳис ва табобати бемориҳои илтиҳобии ҳалқ, инчунин барои барқарорсозии беморон мусоидат мекунад.

Омӯзондани духтурон: Натиҷаҳои тадқиқот метавонанд ба маводҳои таълимӣ барои донишҷӯёни донишгоҳҳои тиббӣ, курсҳои баланд бардоштани ихтисос барои табибони оториноларинголог, иммунолог ва патоморфолог дохил карда шаванд, ки ин сатҳи дониш ва малакаи онҳоро дар соҳаи ташҳис ва табобати бемориҳои ҳалқ баланд мебардорад.

Интишорот аз рӯи мавзӯи диссертатсия Мақолаҳо дар маҷаллаҳои тақризшаванда

[1-М] Мирзоева, С.Р. Макро-микроскопические характеристики железистого аппарата гортани человека [Текст] / С.Т. Ибодов, Д.Б. Никитюк, С.Р. Мирзоева // Вестник Авиценны, Душанбе. - 2009. - №2.- С.132-136.

[2-М] Мирзоева, С.Р Структурные особенности лимфоидной ткани двенадцатиперстной кишки крыс в норме и в условия высокогорьях [Текст] /С.Р. Мирзоева, С.Т. Ибодов, Д.Б. Никитюк, А.Н. Ходжаев // «Здравоохранение Таджикистана» Душанбе.-2011. - №2.-С.76-79.

[3-М] Мирзоева, С.Р Тавсифи морфологии ҳосилаҳои лимфоидии ханҷараи одам дар давраи онтогенези баъди тавваллуд [Матн] / С.Р. Мирзоева, С.Т. Ибодов, Ҳ.Ю. Шарипов, Ф.Р. Абдуллоева, Р.Р. Ахмедова, Т.Ю. Казлова // “Авҷи Зухал” Душанбе. - 2020. - №1. - С.203-205.

[4-М] Мирзоева, С.Р Воздействие высокогорных условий железистый аппарат гортани крыс: морфометрическое исследование изменений в клеточном составе и структуре [Текст] / /С.Т. Ибодова, С.Р. Мирзоева, Р.Ҳ. Зокиров // «Симурғ» Дангара.- 2024.-№2.-С.145-150.

[5-М] Мирзоева, С.Р. Морфологические и клеточные изменения лимфоидной ткани гортани крыс в ранние и поздние сроки воздействия высокогорных условий [Текст] /С.Т. Ибодова, Мирзоева С.Р., Усманов М. // Медицинский вестник национальной академии наук Таджикистана // Душанбе.- 2024. - №2.- С.147-152

Мақолаҳо ва фишурдаи мавод дар маҷалаҳои конференсия

[6-М] Мирзоева, С.Р. Структурные особенности лимфоидной ткани гортани крыс в норме и условиях Высокогорья [Текст]/ С.Р. Мирзоева, С.Т. Ибодов, Д.Б. Хакназаров, Д.Б. Никитюк // Педиатрия и детская хирургия Таджикистана. – 2009. -№4. - С.45-46.

[7-М] Мирзоева, С.Р.Структурные особенности лимфоидной образований двенадцатиперстной кишки крыс при действии условий высокогорья [Матн]/ С.Р. Мирзоева,

С.Т. Ибодов, Д.Б. Никитюк // Педиатрия и детская хирургия Таджикистана. – 2009. - №4. - С.46-49.

[8-М] Мирзоева, С.Р. Нишондиҳандаҳои андозандагӣ-микдории ғадудҳои ханҷараи одам дар онтогенези постнаталӣ [Матн]/ С.Р. Мирзоева, С.Т. Ибодов, Д.Б. Никитюк// Авҷи Зухал. – 2011. - №1. - С.58-61.

[9-М] Мирзоева, С.Р. Макро-микрoанатомические и топографические особенности железистого аппарата гортани человека [Текст]/ С.Р. Мирзоева, С.Т. Ибодов, Д.Б. Никитюк //Педиатрия и детская хирургия. – 2012. - №3. - С. 89-91.

[10-М] Мирзоева, С.Р. Макро-микрoанатомические и особенности железистого аппарата гортани человека [Текст]/ С.Р. Мирзоева, С.Т. Ибодов, К.Э. Ашуров, Э.Х. Тагайкулов // Материалы 61-ой годичной научно-практической конференции ТГМУ. – Душанбе. – 2013. - С.51-52.

[11-М] Мирзоева, С.Р. Хусусиятҳои макро-микрoанатоми ва топографии дастгоҳи ғадудии ханҷараи одам [Матн]/ С.Р. Мирзоева, С.Т. Ибодов, И.А. Давлатов//Авҷи Зухал. – 2013. - №3. - С.53-56.

[12-М] Мирзоева, С.Р. Макро-микроскопическая анатомия желёз гортани у людей разного возраста [Текст] / С.Р. Мирзоева С.Т. Ибодов, Э.Р. Давлатов, Д.И. Мухаммадиева// Научно-практическая конференция молодых учёных и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием. - Душанбе. – 2015. - С.287.

[13-М] Мирзоева, С.Р. Гисто-цитологическая картина лимфотических желёз кишечника у крыс в экстремальных условиях [Текст]/С.Р. Мирзоева, Х. Машарипов, М. Давлатов// Материалы 13 научно-практической конференции молодых учёных и студентов с международным участием, посвященной “Году развития туризма и народных ремесел”. - Душанбе, 2018. - С. 241-242.

Мирзоева, С.Р. Размерно-количественные показатели желёз гортани человека в постнатальном онтогенезе [Текст] / С.Р. Мирзоева, Л.В. Масаидова, С.Т. Ибодов // Годичная научно-практическая конференция молодых учёных и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино посвященная 80-летию со дня рождения член-корр. РАМН. Заслуженного деятеля науки Таджикистана, профессора М.Г.Гулямова. -Душанбе, 2009. - С.53-56.

[14-М] Мирзоева, С.Р. Нишондиҳандаи андозаву микдории ғадуди халкуми одам дар онтогенези баъдитаваллуд [Матн]/ С.Р. Мирзоева, С.Т. Ибодов, Ф.А. Абдурахмонов, М.У. Усонов, Ҳ.Ш. Ҳақназаров //Авҷи Зухал. - Душанбе, 2018. -№4 С. 114-117.

[15А] Мирзоева, С.Р. Половые особенности плотности расположения желёз гортани человека в постнатальном онтогенезе [Текст]/С.Р. Мирзоева, Э.Х. Тағойкулов, Н.А. Имомназарова// Материалы республиканской научно-практической конференции ГОУ ХГМУ. – Дангара. – 2023. - С. 413-414.

[16-А] Мирзоева, С.Р. Морфологическая характеристика о структурной организации желёз гортани [Текст] / С.Р. Мирзоева, Э.Х. Тагайкулов, Дж.Э. Тагайкулов// Материалы республиканской научно-практической конференции ГОУ ХГМУ. – Дангара. – 2023. - С. 414.

[17-А] Мирзоева, С.Р. Морфологические особенности желёз и лимфоидных образований гортани крыс в условиях высокогорья [Текст]/ С.Р. Мирзоева, Э.Х.Тагайкулов, М.А. Гадоева// Материалы конференции, 71 научно-практическая конференция с международным участием. -Душанбе, 2023. – Т 2. - С. 235-237.

[18-А] Мирзоева, С.Р. Хусусиятҳои макро-микроскопии сохта ханҷара дар қудакон [Матн]/ С.Р. Мирзоева// Маводҳои конференсияи 4-уми солони Чумхуриявии илми-амалии МТГ “Донишкадаи тибби-ичтимоии Тоҷикистон” дар мавзӯи “Стратегияи рушди илми тибби-ичтимоӣ дар Чумхурии Тоҷикистон, таҷрибаи мушқилот ва роҳҳои ҳалли он”. - Душанбе, 2024. - С.115-116.

Феҳристи ихтисораҳо ва аломатҳои шартӣ

МДТ	- муассисаи давлатии таълимӣ
МД	- муассисаи давлатӣ
МСШ	- маркази саломатии шаҳрӣ
СН	- системаи нафаскашӣ
ДФХ	- дастгоҳи ғадудии ханчара
ДТТ	- Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон

АННОТАЦИЯ

МИРЗОЕВОЙ СОХИБЫ РУСТАМОВНЫ MORFOЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛИМФОИДНОЙ ТКАНИ И ИХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ С ЖЕЛЕЗАМИ ГОРТАНИ У ЧЕЛОВЕКА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕК

Ключевые слова: Морфогенез, железы гортани, лимфоидная ткань, высокогорные условия, постнатальный онтогенез, половозрастные особенности, возрастные изменения, инволюция, строение гортани, морфометрия, строма, лимфоциты, экспериментальные крысы, иммунная система, слизистая оболочка, волокнисто-хрящевые структуры

Цель исследования: Изучение закономерностей морфогенеза и факторов изменчивости желез и лимфоидной ткани гортани человека и в эксперименте у крыс в условиях высокогорья.

Методы исследования и использованная аппаратура: В исследовании были использованы препараты гортани 259 трупов мужчин и женщин разных возрастных групп, собранные в моргах Москвы и Душанбе. Применялись макроскопические и микроскопические методы анализа, включая окрашивание тканей для выявления желез и лимфоидных узелков. Экспериментальная часть проводилась на крысах в условиях высокогорья (3379 м), с анализом морфологических изменений желез и лимфоидной ткани. Для статистической обработки рассчитывались средние арифметические значения измеренных показателей (\bar{X}), их стандартная ошибка (Sx) и амплитуда вариационного ряда для каждого из параметров. Для оценки статистической значимости полученных различий (p) использовали метод доверительных интервалов и широко применяемые приемы вариационной статистики.

Значимыми считались различия при $p < 0,05$.

Полученные результаты и их новизна. Перспективы использования анатомического распределения желез гортани для улучшения диагностики и лечения заболеваний дыхательной системы, адаптируя подходы к региональным и возрастным особенностям пациентов, что способствует повышению эффективности медицинской помощи в Таджикистане и улучшению качества жизни.

Проведено комплексное изучение анатомического распределения желез гортани, которое показало неравномерное распределение и сложную структуру желез по различным отделам гортани. Выделены три основные группы желез: верхнее, среднее и нижнее кольца, каждая из которых имеет специфическую функциональную активность. Установлены количественные критерии для оценки распределения желез и их функциональной активности в зависимости от возраста и пола. Исследование выявило значительные возрастные изменения в структуре желез гортани, что может быть использовано врачами для прогнозирования эффективности лечения и разработки индивидуализированных терапевтических программ. Результаты нашего исследования могут стать основой для разработки новых методик диагностики и лечения заболеваний гортани, учитывающих анатомические и физиологические особенности желез гортани, а также для прогнозирования возрастных изменений и их влияния на функциональную активность дыхательной системы.

Рекомендации по использованию. Результаты наших исследований могут быть использованы для разработки новых подходов к диагностике, лечению и профилактике заболеваний гортани с учетом анатомических, возрастных и региональных особенностей. Эти данные помогут персонализировать терапию, улучшить хирургические методы, а также создать эффективные программы реабилитации и иммуномодулирующей терапии, что значительно повысит качество медицинской помощи: учитывать распределение желез для персонализации лечения; ключать возрастные изменения в диагностику и терапию; при хирургии учитывать отсутствие желез в некоторых отделах; разрабатывать программы реабилитации для экстремальных климатов; оценивать активность желез при воспалениях и использовать данные лимфоидных структур для улучшения иммунной терапии.

Область применения. Оториноларингология. Анатомия. Хирургия. Терапия.

АННОТАТСИЯИ
МИРЗОЕВА СОХИБА РУСТАМОВНА
ТАВСИФИ МОРФОЛОГИИ БОФТАҲОИ ЛИМФОИДӢ ВА ИРТИБОТИ МУ-
ТАҚОБИЛАИ ОНҲО БО ҒАДУДҲОИ ХАНЧАРА ДАР ОДАМОН ДАР ДАВРАИ ОН-
ТОГЕНЕЗИ ПОСТНАТАЛӢ

Калимаҳои калидӣ: морфогенез, ғадудҳои ханчара, бофтаҳои лимфоидӣ, шароити баландкӯҳ, онтогенези постнаталӣ, хусусиятҳои чинсиву синнусолӣ, тағйиротҳои синнусолӣ, инволютсия, сохтори ханчара, морфометрия, строма, лимфосит, калламушҳои эксперименталӣ, системаи иммунӣ, пардаи луобӣ, сохтори лифӣ-тағоякӣ.

Мақсади таҳқиқот. Омӯзиши қонуниятҳои морфогенез ва омилҳои тағйирпазирии ғадудҳо ва бофтаҳои лимфоидии ханчараи одам ва дар таҷриба аз калламуш дар шароити баландкӯҳ.

Усулҳои таҳқиқот ва истифодаи дастгоҳҳо: Дар таҳқиқот препаратҳои ханчараи одам, ки аз 259 ҳасади мардҳо ва занҳои синну соли гуногун, ки дар сардхонаи Бюрои экспертизаи тиббӣ-судии шаҳрҳои Москва ва Душанбе ҷамъоварӣ шуда буданд истифода шуд. Усулҳои макро- ва микроскопии таҳлил, аз ҷумла ранг кардани бофтаҳо барои муайян кардани ғадудҳо ва гиреҳҳои лимфоидӣ истифода шуданд. Қисми эксперименталии таҳқиқот дар калламушҳо дар шароити баландкӯҳ (3379 м), бо таҳлил кардани тағйироти морфологии ғадудҳо ва бофтаҳои лимфоидӣ иҷро карда шуд. Барои коркарди оморӣ миёнаи арифметики нишондиҳандаҳои ченкунӣ (X), ҳатойи стандартии онҳо (Sx) ва амплитудайи қатори вариатсионӣ барои ҳар як параметр ҳисоб карда шуд ба кор бурда шуд. Фарқият ҳангоми $p < 0,05$ муҳим ҳисобида шуд.

Натиҷаҳои ба даст овардашуда ва навоғонии онҳо. Дурнамои истифодаи гурӯҳбандии анатомии ғадудҳои ханчара барои беҳтар кардани ташҳис ва табобати бемориҳои системаи нафаскашӣ, мутобиқ гардонидани равишҳо ба хусусиятҳои минтақавӣ ва синнусолии беморон, ки барои баланд бардоштани самаранокии ёрии тиббӣ дар Тоҷикистон ва беҳтар гаштани сифати ҳаёт мусоидат мекунад.

Омӯзиши комплекси гурӯҳбандии анатомии ғадудҳои ханчара гузаронида шуда, гурӯҳбандии нобаробар ва сохтори мураккаби ғадудҳоро дар қисмҳои гуногуни ханчара нишон дод. Се гурӯҳи асосии ғадудҳо ҷудо карда шуд: ҳалқаҳои болоӣ, мобайнӣ ва поёнӣ, ки ҳар кадоми онҳо фаъолнокии махсуси функционалӣ дорад. Критерияҳои миқдорӣ барои баҳо додан ба тақсим кардани ғадудҳо ва фаъолнокии функционалии онҳо вобаста аз синну сол ва чинс муқаррар карда шуд. Таҳқиқот тағйиротҳои муҳими синнусолиро дар сохтори ғадудҳои ханчара муайян кард, ки инро мумкин аст, табибон барои пешгӯии самаранокии табобат ва таҳия намудани барномаҳои инфиродии истифода намоянд. Натиҷаҳои таҳқиқоти мо метавонанд, ки барои коркарди усулҳои нави ташҳис ва табобати бемориҳои ханчара асос шаванд, ки хусусиятҳои анатомӣ ва физиологии ғадудҳои ханчара, ҳамчунин пешгӯӣ кардани тағйиротҳои синнусолӣ ва таъсири онҳо ба фаъолнокии функционалии системаи нафаскаширо ба ҳисоб мегиранд.

Тавсияҳо ва истифода. Натиҷаҳои таҳқиқотро метавон барои коркарди равишҳои нав дар ташҳис, табобат ва профилактикаи бемориҳои ханчара бо назардошти хусусиятҳои анатомӣ, синнусолӣ ва минтақавӣ истифода кард. Ин маълумотҳо метавонанд, ки барои инфиродикунони табобат, беҳтар кардани усулҳои ҷарроҳӣ ёрӣ расонанд, барномаҳои самаранокии реабилитатсионӣ ва табобати иммуномодулятсионӣ созанд, ки сифати расонидани ёрии тиббиро беҳтар месозанд: тақсим кардани ғадудҳо барои инфиродикунони табобат ба эътибор гирифта шаванд; тағйиротҳои синнусолӣ ба ташҳис ва табобат ворид карда шаванд; ҳангоми ҷарроҳӣ набудани ғадудҳо дар баъзе қисмҳо ба ҳисоб гирифта шаванд; барномаҳои реабилитатсия барои иқлимҳои экстремалӣ таҳия карда шаванд; фаъолнокии ғадудҳои хангоми илтиҳобҳо баҳогузори карда ва маълумотҳои сохторҳои лимфоидӣ барои беҳтар кардани табобати иммунӣ ба кор бурда шаванд.

Соҳаи истифода: Оториноларингология. Анатомия. Ҷарроҳӣ. Терапия.

ANNOTATION

MIRZOYEVA SOKHIBA RUSTAMOVNA MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LYMPHOID TISSUE AND THEIR RELATIONSHIP WITH THE LARYNGAL GLANDS IN HUMANS IN POSTNATAL ONTOGENESIS

Key words: Morphogenesis, laryngeal glands, lymphoid tissue, high-altitude conditions, postnatal ontogenesis, gender and age characteristics, age-related changes, involution, structure of the larynx, morphometry, stroma, lymphocytes, experimental rats, immune system, mucous membrane, fibrocartilaginous structures

Purpose of the study: To study the patterns of morphogenesis and factors of variability of the glands and lymphoid tissue of the larynx in humans and in experiments in rats at high altitudes.

Research methods and equipment used: The study used preparations of the larynx of 259 corpses of men and women of different age groups, collected in the morgues of Moscow and Dushanbe. Macroscopic and microscopic analysis techniques were used, including tissue staining to identify glands and lymphoid nodules. The experimental part was carried out on rats in high altitude conditions (3379 m), with the analysis of morphological changes in glands and lymphoid tissue. For statistical processing, the arithmetic mean values of the measured indicators (\bar{X}), their standard error (S_x) and the amplitude of the variation series for each parameter were calculated. To assess the statistical significance of the obtained differences (p), the method of confidence intervals and widely used methods of variation statistics were used. Differences were considered significant at $p < 0.05$.

The results obtained and their novelty. Prospects for using the anatomical distribution of the glands of the larynx to improve the diagnosis and treatment of diseases of the respiratory system, adapting approaches to the regional and age characteristics of patients, which helps to increase the efficiency of medical care in Tajikistan and improve the quality of life.

A comprehensive study of the anatomical distribution of the glands of the larynx was carried out, which showed the uneven distribution and complex structure of the glands in various parts of the larynx. There are three main groups of glands: the upper, middle and lower rings, each of which has a specific functional activity. Quantitative criteria have been established to assess the distribution of glands and their functional activity depending on age and gender. The study revealed significant age-related changes in the structure of the laryngeal glands, which can be used by doctors to predict the effectiveness of treatment and develop individualized therapeutic programs. The results of our study can become the basis for the development of new methods for diagnosing and treating diseases of the larynx, taking into account the anatomical and physiological characteristics of the glands of the larynx, as well as for predicting age-related changes and their impact on the functional activity of the respiratory system.

Recommendations for use. The results of our research can be used to develop new approaches to the diagnosis, treatment and prevention of laryngeal diseases, taking into account anatomical, age and regional characteristics. These data will help to personalize therapy, improve surgical techniques, and create effective rehabilitation and immunomodulatory therapy programs, which will significantly improve the quality of medical care: take into account the distribution of glands to personalize treatment; include age-related changes in diagnosis and therapy; during surgery, take into account the absence of glands in some sections; develop rehabilitation programs for extreme climates; evaluate the activity of glands during inflammation and use data from lymphoid structures to improve immune therapy.

Scope of application. Otorhinolaryngology. Anatomy. Surgery. Therapy.