

ВОПРОСЫ КЛАССИФИКАЦИИ И МОРФОГЕНЕЗА МАЛЫХ ЖЕЛЁЗ СТенок ПОЛЫХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

С.Т. Ибодов, Д. Б. Никитюк

Кафедра патологической анатомии ТГМУ;
Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова

Несмотря на наличие многочисленных публикаций о железах различных внутренних органов, отдельных обобщающих работ (19), анализ информации по этим вопросам весьма затруднителен. Эти сложности связаны с использованием при описании морфологии желёз терминов часто неадекватных, противоречивых, не отражающих реальной фактологии.

Цель настоящей работы: изучение морфологических особенностей, вопросов классификации, взаимоотношений лимфоидной ткани и железистой эпителии в стенках полых внутренних органов.

До сих пор, в частности, нет обобщающего (классификационного) термина, определяющего морфологическую сущность всех желёз, расположенных в стенках внутренних полых органов пищеварительной, дыхательной систем, и др. Их по нашему мнению, правомочно называть малыми железами, в отличие от больших (крупных) желёз, к которым, как известно, относят печень, поджелудочную железу, большие слюнные железы.

В литературе достаточно часто употребляются, например, термины «железистая ткань», «аденоидная ткань», (11 и др.) хотя таких тканей не существует. Известно, что в состав каждой железы входит несколько видов тканей, одна из которых (эпителиальная ткань) является рабочей и образует паренхиму железы. Строма желёз (капсула, междольковые и междольковые перегородки, трабекулы) сформирована соединительной тканью, выполняющей опорную функцию и представляющей среду микроокружения для железистого эпителия. Достаточно часто, особенно в макро- и микроскопических исследованиях, используют термин «главный отдел» железы (13,15 и др.). Под этим термином понимают комплекс паренхимы и стромы с чёткими периферическими контурами, переходящий в выводной проток железы. Этого термина в современной гистологической номенклатуре нет (42). Его употребление подразумевает наличие у железы «неглавного» (второстепенного отдела), что неверно. В качестве синонима используется термин «тело железы» (13), что также не совсем удачно, учитывая, что у одной железы может насчитываться несколько таких отделов (43). Кроме того, у желёз различных форм (например, кишечных желёз) выделить такую часть невозможно. Более удачен термин «начальный отдел железы», так как именно здесь (в проксимальной части железы) происходит секреция.

Нельзя поддерживать использование терминов «экстраглангулярная» и «интраглангулярная» части железы (9), поскольку «внежелезистой и внутрижелезистой» частей у железы, как морфологического образования, быть не может. Неудачен и номенклатурный термин «концевая часть» железы, который определяет комплекс glanduloцитов, расположенных на общей базальной мембране, имеющей полость возле их апикальных поверхностей. Поэтому неудачен и термин «концевой отдел» железы (33). Нельзя согласиться с терминами «секреторный отдел», «секреторная часть» железы, поскольку стенки вставочных и исчерченных протоков многих желёз имеют секреторные клетки (3). Используемый иногда термин «ацинус» (39), означающий в переводе с латыни «гроздь», «зёрнышко» (образование, не имеющее полости) не отражает морфологической фактологии. Поэтому нельзя поддерживать термин «ацинарный отдел» железы (46). Наиболее адекватен термин «начальная часть» железы, поскольку синтезированный glanduloцитами секрет выделяется в эту полость, являющуюся началом протокового аппарата железы (вставочных протоков).

В литературе оправданно используется термин «выводной проток» железы, зафиксиро-

ванный в номенклатуре. Под этим термином понимается тот проток (общий выводной проток), который непосредственно открывается на поверхности слизистой оболочки (кожи) устьем железы (ostium glandulare). Если железа имеет несколько начальных отделов, этот проток образуется при соединении протоков 1-го порядка, берущих начало от каждого начального отдела. Таким образом, наиболее удачными являются термины «начальный отдел» и «начальная часть» железы, «общий выводной проток», которых и следует придерживаться.

В литературе описаны и сформулированы общие закономерности морфогенеза желёз, располагающихся в стенках полых (трубчатых) органов, опирающиеся на многочисленную соответствующую фактологию (14, 16 и др.). Для малых желёз характерна незначительная однотипность процессов закладки и развития в пренатальном онтогенезе (23). Начальным этапом образования любой железы является появление утолщения покровного эпителия органа («железистой почки»), где активно происходят митотоз и пролиферация клеточных элементов. Формирующийся железистый тяж вырастает в толщу стенки органа. Железа на этом этапе имеет вид слепо замкнутой трубочки. Другой её конец открывается на поверхности слизистой оболочки. Этот тяж представляет собой будущий общий выводной проток железы. В результате пролиферации от тяжа «отпочковываются» более мелкие тяжи, дающие начало протокам 1-го порядка. Слепые концы этих выростов дифференцируются в начальные отделы желёз. Затем эпителиальные тяжи приобретают просвет (канализируются). Таким образом, процесс развития железы - это постепенный переход от простых трубчатых неразветвлённых форм через ряд промежуточных элементов к сложным альвеолярным и (или) трубчато-альвеолярным железам (8).

Вместе с тем сроки закладки и темпы образования желёз разных органов гетерохронны. Нёбные железы начинают формироваться на 9-й неделе пренатального онтогенеза (8), железы кончика языка и «дна» ротовой полости - с 10-й недели (2), тощей и подвздошной кишок - с 11-й (41), корня языка (2), слюнные железы пищевода (39) - на 12-й неделе онтогенеза. Щёчные железы начинают формироваться с 14-й недели, железы язычка мягкого нёба - с 16-й недели пренатального онтогенеза (2), слуховой трубы - в конце 16 недели (45), собственные железы пищевода - после 24-й недели (39), дуоденальные железы - на 16-24 неделях (35), анальные железы - на 20-24 неделях пренатального онтогенеза (7).

Малые железы начинают выполнять секреторную функцию к моменту рождения (21). Темпы роста желёз, сроки их окончательного образования неодинаковы у различных органов. По мнению Р.Д. Синельникова (1965), эти железы формируются окончательно к 14-15 годам. Развитие желёз в стенках слуховой трубы заканчивается к 15-16 годам (18), малых слюнных желёз - к 17 годам (2). Анальные и толстокишечные железы максимально развиты количественно в возрасте 22-35 лет (10). Среди анальных желёз в этом возрасте преобладают железы с 3-5 начальными отделами, редкими в детском возрасте. В возрасте 22-35 лет, по сравнению с новорождёнными детьми, общее количество анальных желёз увеличивается в 2,5 раза, длина начального отдела желёз - почти в 5,0 раз. При изучении макро- и микроскопическими методами тотальных препаратов (125 наблюдений, патология органов пищеварения отсутствовала) показано, что у людей в возрасте 22-35 лет, по сравнению с новорождёнными детьми, общее количество толстокишечных желёз увеличивается в 1,52 раза, длина железы - в 3,64 раза, ширина - в 3,79 раза, общее количество glanduloцитов в стенках железы на продольном её срезе - в 4,75 раза, на поперечном срезе - в 1,30 раза (10). Доказано, что размеры и количество собственных и кардиальных желёз пищевода (13), желёз трахеи и главных бронхов (1) максимальны в возрасте 22-35 лет.

Считается (21), что с периода окончательного структурного оформления и до начала возрастной инволюции наблюдается максимальная индивидуальная изменчивость формы желёз. По данным М.Р. Сапина и др. (21) в стенках глотки, гортани, пищевода, прямой кишки определяются в этом возрасте железы овоидной, округлой, уплощённой, древовидной, грибовидной и

других форм. Количество начальных отделов у одной железы варьирует от 1 до 8-10.

Связь между формой и типом секреции железы достоверно не установлена, по мнению Р.Д. Синельникова (24) она отсутствует. Имеется информация, что glandulae glandulae альвеолярно-трубчатых желёз верхнечелюстной пазухи продуцируют нейтральные мукополисахариды, альвеолярных начальных частей - нейтральные и кислые мукополисахариды (17). Соседние железы отличаются протяжённостью секреторного цикла. Продолжительность секреторного цикла у слизистых желёз в стенках верхнечелюстной пазухи варьирует от 15-16 часов (альвеолярные железы) до 24 часов (альвеолярно - трубчатые железы), что позволяет коррелировать количество секрета, необходимого для увлажнения слизистой оболочки самой пазухи, так и полости носа (17).

Значительной индивидуальной изменчивостью отличаются размерные показатели малых желёз. В возрасте 22-35 лет количество желёз гортани индивидуально варьирует от 110 до 587, плотность расположения желёз (их число на площади 1 кв.мм стенки органа) - от 10 до 17, длина начального отдела железы - от 0,47 до 0,92 мкм (28). Количество желёз в слизистой оболочке полости носа в возрасте 25-38 лет составляет 4400- 11500 (40). Разрыв между максимальным и минимальным количественными показателями строения желёз пищеварительной и дыхательной систем (амплитуда вариационного ряда) наиболее выражен у людей зрелого, пожилого и старческого возрастов. Так, у новорождённых детей количество собственных желёз пищевода колеблется от 306 до 338. В возрасте 22-35 лет минимальное и максимальное индивидуальные значения этого показателя отличаются более чем в 6 раз (21). Индивидуальные минимум и максимум плотности расположения желёз слепой кишки в возрасте 20-29 лет отличаются друг от друга в 2,2 раза, в 80-89 лет - в 6 раз, в 90-99 лет - в 9,2 раза (14). Уровень индивидуальной анатомической изменчивости структурных показателей малых желёз нарастает на протяжении постнатального онтогенеза, что, видимо, связано с многообразием факторов, действующих на железы (особенности питания, экологии, нередко вредные привычки, перенесённые заболевания и др.).

Установлено, что железы разной локализации достаточно стереотипно реагируют на действие разных неблагоприятных факторов (различные химические препараты, пары формалина). Эта реакция проявляется вначале усилением секреторной активности, увеличением количества и размеров желёз, но сменяется при истощении адаптационного потенциала уменьшением этих показателей, снижением адаптивных ресурсов желёз, в особенности при хронических воздействиях (24).

Вместе с тем при одинаковой продолжительности действия разных раздражающих факторов изменения желёз слизистых оболочек полых внутренних органов (глотки, пищевода и др.) неодинаковы. При экспериментальном воздействии пылью кварца и фенопласта на кожные изменения желёз слизистой оболочки слуховой трубы животных наиболее выражены через 10 месяцев (метаплазия покровного эпителия, выраженная гиперплазия желёз с участками некроза и умеренного склероза). Воздействие паров формалина (по 1 часу в день, в течение 1,30 суток) приводит через 10 месяцев к десквамации покровного эпителия слуховой трубы, увеличению количества бокаловидных клеток, клеток лимфоидного ряда, гиперсекреции и гипертрофии желёз (18).

При одинаковых раздражающих (повреждающих) факторах специфика морфологических изменений желёз зависит от их расположения. У шахтёров Кузбасса, в результате запыления изменения желёз околоносовых пазух наиболее выражены через 10 лет (атрофия, кистозные перерождения начальных отделов, расширение выводных протоков и др.). Эти изменения наиболее выражены у желёз клиновидной, а наименее - V лобной пазухи (6), что связывается с топографоанатомическими особенностями самих пазух. Вход в клиновидную пазуху находится по ходу воздушной струи в лобную пазуху (её сообщение с полостью носа) - непосредственно под самой пазухой, что способствует лучшему её дренажу, удалению пыли.

На формообразование желёз пищеварительного тракта могут влиять индивидуальные особенности микрофлоры, особенно многообразной в просвете толстой кишки (34.38), особенности питания. Длительное (в течение 10-25 лет) употребление преимущественно растительной пищи приводит к увеличению плотности расположения желёз толстой кишки (в 1,45 раза), их общего количества (в 1,45 раза), длины и ширины желёз, количества бокаловидных клеток, по сравнению с теми же показателями у людей, придерживающихся традиционного смешанного питания (20). Эти изменения желёз вызваны необходимостью усиления их секреторной деятельности в ответ на избыток клетчатки, содержание которой в растительной пище составляет 40-45% (12). Аналогичные данные были получены в эксперименте в отношении желёз двенадцатиперстной кишки у крыс при обогащении их рациона клетчаткой (32).

Специфичность строения желёз зависит и от действия тех конкретных физиологических условий, в которых они находятся. Отсутствие желёз в области голосовых складок гортани (28) связано с тем, что при их наличии нарушался бы гладкий рельеф слизистой оболочки этой зоны, что отразилось бы на процессах голосообразования. Значительное увеличение концентрации желёз наблюдается в области бифуркации трахеи, где плотность их расположения в 1,5-2,0 раза больше, чем на соседних участках трахеи и главных бронхов (1). По мнению К.Д.Филатовой (29), в местах сужений «трахео-бронхиального дерева» всегда располагаются целые «железистые массивы». Макро- и микроскопическими методами (20 наблюдений, практически здоровые при жизни люди разного возраста) доказано (6), что большинство желёз в слизистой оболочке носовых пазух располагается в непосредственной близости от места сообщения их с полостью носа. Вероятно, воздушная струя в этих зонах образует завихрения, претерпевает сложные турбулентные движения, обладает повышенным иссушающим действием, т.е. нуждается в дополнительном увлажнении секретом.

Особенности строения желёз связаны с регионарной спецификой конструкции стенок самого органа, где эти железы располагаются. Так, в стенках ротовой полости, где слизистая оболочка и подслизистая основа развиты, железы разнообразны по форме (2). В слизистой оболочке полости носа, где подслизистая основа развита слабо, находятся железы с уплотнёнными, уплощёнными начальными отделами, короткими выводными протоками, (30.36). Число желёз в стенке носовой полости весьма существенно, «железистые поля» занимают 32,5% всей площади слизистой оболочки дыхательной области стенок полости носа (30). При этом 2/3 всех имеющихся здесь желёз имеют слизистый тип секреции, они ориентированы ближе к поверхности эпителия по сравнению с серозными железами, что обеспечивает наличие надежного защитного слизистого барьера на поверхности эпителия. К тому же, в образовании защитного слоя слизи участвуют и железы ячеек решётчатого лабиринта, длинные выводные протоки которых открываются на поверхности боковых стенок полости носа, что показал Н.С.Скрипников (22), изучив макро- и микроскопическими, гистологическими и гистохимическими методами препараты, полученные от 228 людей.

Выявлена взаимосвязь между особенностями строения желёз и конструкцией органных стенок на примере толстой кишки (10). Доказано увеличение плотности расположения кишечных желёз в области мышечных лент, по сравнению с железами, локализующимися между этими лентами (на 4-11%). Повышенная концентрация гладкомышечных клеток, внутристеночных вегетативных нервных ганглиев, волокон и окончаний в зонах лент указывают на особенно высокую моторику зон мышечных лент. Это позволяет предположить значительный контакт слизистой оболочки с содержимым толстой кишки (10). Увеличение количественного представительства желёз в области мышечных лент способствует, вероятно, лучшему продвижению содержимого по просвету толстой кишки.

Типичны морфологические особенности желёз, располагающихся в области сфинктеров полых органов, которых у пищеварительного тракта насчитывается не менее 35 (31). По сводным данным авторов, в сфинктерных зонах гортани, пищевода, толстой кишки, внепечёноч-

ных желчевыводящих путей, наряду с утолщением циркулярного слоя мускулатуры, уменьшением просвета органа, увеличением концентрации сосудов и нервов, определяется увеличение размеров и количества желёз, расположение желёз в виде скоплений («железистых муфт»). Сфинктерные зоны рассматриваются как участки органных стенок, обеспечивающих продвижение содержимого, облегчающие его контакт со слизистой оболочкой.

Начиная со 2-го периода зрелого возраста у малых желёз стенок разных органов постепенно появляются признаки их структурной инволюции (21). Вместе с тем макро- и микроскопическими, гистологическими и гистохимическими методами (157 наблюдений, возраст - от эмбрионов до 78 лет) было показано, что начальные признаки инволюции малых желёз наблюдаются уже в возрасте 8 лет, что проявляется появлением жировой ткани на месте паренхимы желёз (8). Количество и размеры небных желёз существенно снижаются после 40, а особенно 60-летнего возраста (8). Количество и размеры желёз аппендикса уменьшаются, начиная с 16-32-летнего возраста (5). Значительное ослабление секреторной функции и уменьшение размеров больших желёз преддверия отмечается у женщин с 46-48 лет (26). Существенная инволюция желёз стенок общего желчного протока происходит после 60 лет (27), инволюция желёз ректо - сигмоидального отдела кишечника - в возрасте 50-59 лет (10). У желёз слепой, восходящей и поперечной кишок инволюционные изменения определяются с 60-69 лет (21), что объясняется большей активностью и колониальным представительством плесневых грибов и гнилостных бактерий в конечных отделах толстой кишки (38). Признаки инволюции у желёз слуховой трубы проявляются лишь в 60-70-летнем возрасте, и, как правило, выражены незначительно (18). Признаки структурной инволюции малых желёз пищеварительной, дыхательной и мочеполовой систем являются уменьшение размеров, площади желёз на срезе, количества и плотности их расположения, уменьшение процентного содержания желёз с большим (3-5) количеством начальных отделов, разрастанием стромы (19). В функциональном плане наблюдается снижение секреторной деятельности желёз, что подтверждается экспериментально - автордиографическими исследованиями трахеальных и бронхиальных желёз у крыс (25). Изменяется качественно и секреция самих желёз. На примере малых слюнных желёз гистохимическими методами показано, что в цитоплазме слизистых glandulocytic происходит уменьшение содержания нейтральных мукополисахаридов. В glandulocytic слюнного типа снижается одновременно присутствие сиаломуцинов, сульфомуцинов, нарастает выработка нейтральных и кислых мукополисахаридов, уменьшается содержание белка и РНК (4).

Инволюция желёз сопровождается появлением компенсаторно-приспособительных изменений - во многом венозными, в частности, дополнительных «железистых долек» (47). Их появление, вероятно, способствует поддержанию адекватного секреторного потенциала железы. Компенсаторное значение может иметь и расширение выводных протоков малых желёз, наблюдаемое в пожилом и старческом возрастах. Доказано рентгенологическими методами, что после 50-летнего возраста диаметр просвета панкреатического протока за каждое десятилетие жизни увеличивается на 8% (47). Площадь просвета собственных желёз пищевода (на поперечном срезе) по сравнению с людьми в возрасте 22-35 лет, в 75-90 лет увеличивается в 1,5 раза (21). По ходу общего выводного протока малых желёз в стенках полых внутренних органов в пожилом и старческом возрастах почти постоянно определяются ампулообразные расширения, локальные слепо замкнутые боковые выпячивания, редкие в детском и юношеском возрастах (21).

В заключение можно отметить, что для малых желёз стенок полых внутренних органов характерны общие закономерности морфогенеза - качественная однотипность и гетерохронность темпов онтогенеза желёз, взаимосвязь строения желёз с анатомо - физиологическими особенностями, однотипность морфологических проявлений возрастной инволюции желёз разных органов, происходящая, однако, в разные сроки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акматов Т.А. Возрастная характеристика желёз трахеи и главных бронхов человека. В кн.: Актуальные вопросы современной гистологии. - М., 1989, -С.90-91
2. Атия А.Е. Эмбриогенез и возрастные изменения желёз слизистой оболочки ротовой полости человека. В кн.: Актуальные вопросы современной морфологии. Одесса, 1992, -С.76-79
3. Бабкин Б.П. Секреторный механизм пищеварительных желёз. - М., Наука, 1960
4. Володина Е.П. Сравнительное гистологическое исследование слизистого покрова и желёз языка позвоночных животных и человека. В кн.: Учёные записки ВМОАГЭ, Оренбург, 1958, ч.1, -С.26-32
5. Глейberman СЕ. К возрастной морфологии червеобразного отростка человека. Архив анат., 1962, т.4,3, вып.11, -С.45-51
6. Замура П.Д. Секреторные элементы слизистой оболочки придаточных пазух носа в условиях запыления (анатомо-экспериментальное исследование). - Автореф. канд. дисс. - Днепропетровск, 1969
7. Когон А.Н. К вопросу об эмбриогенезе анальных желёз. В кн.: Материалы к макро-микроскопической анатомии - Киев, 1964, т.2, -С.348-350
8. Костиленко Ю.П. Морфология желёз слизистой оболочки твёрдого неба человека в возрастном аспекте. - Автореф. канд. дисс. - Харьков, 1972
9. Курбанов С.С. Морфологическая характеристика желёз ректо-сигмоидального отдела кишечника человека в постнатальном онтогенезе. - Автореф. докт. дисс. - М., 2002
10. Кусякина Г.К., Колычева Н.Н. К вопросу об аденоакантоме пищевода. Архив патол., 1973, т.35, вып.4, -С.54-58
11. Лесгафт П.Ф. Основы теоретической анатомии, Петроград, 1922
12. Наумова Е.И. Функциональная морфология пищеварительной системы грызунов и зайцеобразных - М., Наука, 1981
13. Никитюк Д.Б. Качественные микроскопические характеристики кардиальных желёз пищевода человека в постнатальном онтогенезе. Архив анат., 1990, т.99, вып.11, -С.62-72
14. Никитюк Д.Б. Возрастная анатомия и особенности геронтогенеза желёз толстой кишки взрослого человека. - Российск. морфол. ведомости, 1995, вып.3, -С.65-67
15. Никитюк Д.Б., Буров С.А. Макро-микроскопическая анатомия желёз двенадцатиперстной кишки взрослого человека. Российск. морфол. ведомости, 1966, вып.4, -С.73-75
16. Никитюк Д.Б., Шевчук И.В. Макро-микроскопические особенности желёз гортани взрослого человека. В кн.: Структурно-функциональная организация органов и тканей в норме, патологии и эксперименте. - Тверь, 1996
17. Пискунов С.З. Железы слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи: их секреторная деятельность и иннервация (экспериментально-морфологическое исследование). - Автореф. канд. дисс. - Ставрополь, 1970
18. Рыбус М. Железы слизистой оболочки слуховой трубы человека и некоторых животных (анатомо-экспериментальное исследование). Автореф. канд. дисс. - Харьков, 1965
19. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б. Научные проблемы современной морфологической эндокринологии. Росс. морфол. ведомости, 1993, -С. 12-14
20. Сапин М. Р. , Никитюк Д. Б. Влияние некоторых особенностей питания и строения железистого аппарата стенок толстой кишки. - Журн. эксперим. биол., 1994, т. 116, вып.4, -С.52-55
21. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б., Шадлинский В.Б., Н.Т. Мовсумов. Малые железы пищеварительной и дыхательной систем. -М. Элиста, 2001
22. Синельников Р.Д. Основные этапы формирования желёз слизистых оболочек. Тр. Харьковск. мед. ин-та, 1965, т.3, вып.65, -С.238-249
23. Синельников Р.Д. Состояние желёз слизистой оболочки трахеи под влиянием раздра-

жителей. Тр. Харьковск. медин.-та, 1968, т.5, -С.299-305

24. Скрипников Н.С. Топографическая анатомия и морфо-функциональная характеристика лабиринтов решётчатой кости.- Автореф.канд. дисс. - Киев, 1986

25. Сырцов В.К. Радиографическое исследование синтеза кислых гликопротеинов железами трахеи и бронхов в онтогенезе. - Архив анат., 1979, т.76, вып.4, -С. 13-20

26. Тейкина Т. Б. О возрастных особенностях внутриорганного нервного аппарата больших желёз преддверия влагалища женщины. В кн.: Общие закономерности морфогенеза и регенерации. - Тернополь, 1975, -С.234-235

27. Тоидзе Ш.С., Кеванишвили Ш.Н., Далиелян М.А. Старческие изменения внутрипечёночных жёлчных протоков. В кн.: Сб. тр. Тбилисского мед. ин-та, 1976, вып.26, -С.83-91

28. Филатова К.Д. Некоторые защитно-приспособительные механизмы воздухоносных путей в условиях запыления. - Архив анат., 1962, т.42, вып. 1, -С. 13-23

29. Харченко В.В. Структурно-функциональные особенности различных зон слизистой оболочки полости носа человека в норме и при некоторых формах воспалительной патологии. Автореф. докт. дисс. - Волгоград, 2004

30. Шевчук И.В. Анатомия и топография желёз гортани человека в постнатальном онтогенезе.- Автореф. канд.дисс. - М., 1999

31. Этинген Л.Е., Никитюк Д.Б. Некоторые структурно- функциональные критерии организации сфинктеров полых внутренних органов. Морфология. - 1999, т. 115, вып. 1, -С.7-11

32. Яхница А.Г. Железы слизистой оболочки трахеобронхиальной системы человека. В кн.: Тр. Харьковск. мед. ин-та, 1967, вып.7, -С.339-349

33. Яцковский А.Н., Боронихина Т.Н. Влияние рациона с избытком клетчатки на морфо-функциональное состояние дуоденальных желёз. Архив анат, 1987, т.88, вып.11, -С.87-92

34. Boriello S.P. Antibiotic associated diarrhea and colitis. The role of Clostridium difficile in Gastrointestinal Disorders, In: J. G. Almon, J. L. Axelente, 1983, 456p

35. Botros K.G., Abd El-Hady El-Manandos E.A. Prenatal development of the human Brunners glands. Anat. Ans., 1990, N6, p.23-30

36. El-Fouly S., Habib I., Rosshwan S. The effects of aging upon nasal mucoids. J. Egypt. Med. Assoc, 1980, v.63, N.1, p.145-159

38. Gorbash S.L., Nann L., Lernnet P.J. Studies of intestinal microflora. Effect of diet, age and and periodic sampling on numbers of fecal microorganisms in man. Gastroenterology, 1967, v.53, N6, p.845-855

39. Johnson F.F. The development of the mucus membrane of the oesophagus, stomach and small intestine in the human embryo. Amer. J.Anat., 1909, N.10, p.521-561

39. Leisis J. The esophageal glands in human fetuses and newborns. Folia morphol., 1984, v.63, N.3, p.301-306

40. Nielsen K.O. Morphology of the subepithelial mucosal glands in adult human larynx. Acta Otolaryngol., 1988, v. 84, N.8, p.109-114

41. Nikitjuk D., Machmudov Z., Semenov E., Usmanova A. Actual aspects of the macro-microscopical interrelations between the human small digestive glands and lymphoid tissue during Ontogenesis. Verhandlung der Anatomischen Gesellschaft, 2003, ed.Elseiver vom 22, bis.25, 113s

42. Nomina Histologica, 3th edition. Edinburg-London-Melbourne and New York, ed.Churghill Livingstone, 1989, 432p

43. Riva A., Sacchedo D., Tenta R.V. A study of the human parotid and submandibular glands. J. Electron Microsc, 1986, v.35, N.4, p.2863-2876

44. Tos M., Bac-Pedersen K. Intraepithelial glands in the human Eustachian tube. Ach. Otolaryngol., 1970, v.95, N.6, p.544-552

45. Tos M., Magensen G. Density of mucous glands in the normal adult nasal turbinates. Arch. Otolaryngol., 1977, v. 102. N.5, p.101-111

46. Zhou Z.C., Gardner J.D., Jensen R.T. Interaction of peptides related to VIP and secretion with guinea pig intestinal gland acini. Amer.J.Physiol., 1989.V.256, N.2, p.283-290

47. Zrell S., Sandin B. Changes in pancreatic morphology associated with aging. Gut, 1977.V.14,N.3, p.962-970

ХУЛОСА

Масъалаҳои тасниф ва морфогенези ғадудҳои хурди девораҳои узвҳои дохилии тухӣ С.Т. Ибодов, Д.Б. Никитюк

Мақола ба таҳқиқи девораҳои мулоими (наrm) узвҳои дохилӣ бахшида шудааст, аз ҷумла тасниф ва морфогенези ғадудҳои хурди девораҳои узвҳои дохилии тухӣ (холӣ) мавриди баррасӣ қарор гирифтааст.

Суръати нумӯи ғадудҳо, мӯҳлати ташаккули охиринаки (инволюти) онҳо дар ҳамаи узвҳо гуногунанд. Миқдори умумии ғадудҳои мансуби рӯдаи ғафс тадриҷан аз рӯи синну сол меафзояд. То ҳол робитаи байни шакл ва навъи тараши ғадудҳо муайян нашудааст. Муқаррар карда шудааст, ки ғадудҳои мавқеи қойгиршавияи он гуногун таъсири омилҳои мухталиф (маводҳои доругии кимийӣ, буғи формалин)-ро нисбатан қобилӣ эҳсос менамоянд.

Дар мавридҳои якхелаи омилҳои осебпазир, таъсири тағйиротҳои морфологӣ ғадудҳо аз мавқеи қойгирии онҳо вобаста аст. Махсусияти сохти ғадудҳо аз таъсири он шароитҳои физиологӣ, ки дар он воқеанд, аз таркиби девораҳои худӣ узв ва аз қойгирии онҳо вобаста аст.

Таназзули ғадудҳо якҷоя бо зухури тағйиротҳои созгорию ҷубронӣ (талофӣ), пайдоиши ҳиссаҷаҳои ғадудии иловагӣ, ки иқтидори тарашишӯии ғадудҳоро нигоҳ медорад, рӯй медиҳад.

Барои ғадудҳои хурди девораҳои узвҳои дохилии тухӣ қонуниятҳои умумии морфогенез – ҳамшаклии сифатӣ ва суръати гетерохронии онтогенези ғадудҳо, робитаи мутақобилаи сохти ғадудҳо бо хусусиятҳои физиологӣ, якхелагии зухуроти морфологӣ таназзули синну солии ғадудҳои гуногуни узвҳо, ки дар мӯҳлатҳои гуногун рӯй медиҳанд, хос аст.

SUMMARY

THE PROBLEM OF CLASSIFICATION AND MORPHOGENESIS OF SMALL WALLS OF HOLLOW INTERNAL ORGANS

S.T. Ibodov, D.B. Nikityuk

In the article it was shown that the temp of gland growth, the term of their final forming is different in all organs. The amount of glands of large intestine with age was increased. Until the connection between the form and type of secretion was not made, and glands of different localization reacted on no adequate factors (chemical preparations, fluids of formalin) stereotypically. Under the same harmful factors specificity of morphological alterations of glands from localization was connected. The structure of glands from physiological conditions, structure of walls of organ, localization of glands was connected. Involution of glands attended compensatory adapted alterations, the rise of additional gland segments which supported secretion potential of gland. For small glands of walls of hollow internal organs common regularities of morphogenesis were typical: quantity monotony and variety of ontogenesis of glands, connection of structure with anatomic physiological peculiarities, monotony of morphological feathers of age involution of glands of different organs in different date.