

ANATOMICAL AND MORPHOLOGICAL EXAMINATION OF HUMAN GASTRIC GLANDS IN POSTNATAL ONTOGENESIS

Shamuratov Murodjon Saparbayevich

Khojaniyazova Dildora Zokirova

TTA Urgench branch

Abstract

This paper examines the anatomical and morphological features of human gastric glands in postnatal ontogenesis. The gastric glands play a key role in the digestive process by secreting gastric juice containing hydrochloric acid, enzymes and mucus. The study is aimed at analyzing the structural changes occurring in the gastric glands from birth to adulthood, which allows us to identify patterns of development and adaptation of these structures. The research methods include histological, cytological and electron microscopic analysis. The results may contribute to a better understanding of the normal development of the gastric glands and the identification of potential pathologies, which is important for clinical practice.

Keywords

gastric glands, postnatal ontogenesis, anatomical and morphological changes, histological analysis, cytological analysis, electron microscopy, digestive system, development of gastric glands, functional adaptation, gastroenterology.

Аннотация

В данной работе рассматриваются анатомо-морфологические особенности желудочных желез человека в постнатальном онтогенезе. Желудочные железы играют ключевую роль в процессе пищеварения, выделяя желудочный сок, содержащий соляную кислоту, ферменты и слизь. Исследование направлено на анализ структурных изменений, происходящих в желудочных железах от момента рождения до достижения взрослого возраста, что позволяет выявить закономерности развития и адаптации этих структур. Методы исследования включают гистологический, цитологический и электронно-микроскопический анализ. Результаты могут способствовать лучшему пониманию нормального развития желудочных желез и выявлению потенциальных патологий, что имеет важное значение для клинической практики.

Ключевые слова

желудочные железы, постнатальный онтогенез, анатомо-морфологические изменения, гистологический анализ, цитологический анализ, электронная микроскопия, пищеварительная система, развитие желудочных желез, функциональная адаптация, гастроэнтерология.

Введение: Желудочные железы - это трубчатые железы, расположенные в слизистой оболочке желудка. Они секретируют желудочный сок, который играет важную роль в пищеварении. Желудочные железы являются ключевым элементом в системе пищеварения. Они расположены в слизистой оболочке желудка и состоят из различных типов клеток, каждая

из которых выполняет свою уникальную функцию. Эти железы секретируют желудочный сок, содержащий соляную кислоту, ферменты, такие как пепсин, и слизь. Эти компоненты совместно способствуют перевариванию пищи, начиная процесс химического расщепления белков.

Важность желудочного сока в пищеварении трудно переоценить. Соляная кислота обеспечивает кислую среду, необходимую для активации ферментов и защиты от патогенов. Пепсин, активируемый в кислой среде, начинает процесс расщепления белковых молекул на более мелкие пептиды. Слизь, секретлируемая железами, защищает слизистую оболочку желудка от самопереваривания и эрозии под воздействием соляной кислоты и ферментов. Регуляция секреции желудочного сока: Желудочные железы регулируются сложной системой нервных и гормональных сигналов. Гормоны, такие как гастрин, стимулируют выработку соляной кислоты, в то время как нервные сигналы, исходящие от вагусного нерва, активируют секрецию при приеме пищи. Адаптация к различным типам пищи: Желудочные железы способны адаптироваться к различным типам пищи, изменяя состав желудочного сока. Это позволяет эффективно переваривать белки, углеводы и жиры. Защитная функция: Кроме переваривания пищи, желудочный сок выполняет защитную функцию, уничтожая большинство патогенов, попадающих в желудок с пищей. Взаимодействие с другими органами: Желудочные железы взаимодействуют с другими органами пищеварительной системы, такими как печень и поджелудочная железа, обеспечивая координацию выработки различных пищеварительных ферментов и гормонов.

Интерес к закономерностям становления и развития железистого аппарата двенадцатиперстной кишки не иссякает на протяжении многих лет. Однако, при всем многообразии сведений о дуоденальных железах, их строении и функциях у здорового человека до сих пор нет четких общепризнанных морфологических критериев нормы этих образований. Более того, в некоторых современных научных работах считается, что дуоденальные железы не являются обязательными нормальными структурами в стенках двенадцатиперстной кишки. Отдельные авторы полагают, что эти железы появляются лишь при патологических ситуациях, являясь, например, предшественниками метаплазированного эпителия желудочного типа, обнаруживаемого в стенках двенадцатиперстной кишки при гиперацидных состояниях. Признавая ошибочность такой точки зрения, многие патологи отмечают возможность возникновения аденогенного рака из эпителия дуоденальных желез, который при его достаточной редкости не всегда легко диагностируется. Известно также, что 80,2-87% доброкачественных опухолей двенадцатиперстной кишки составляют аденомы и аденоматозные полипы, являющиеся источником кровотечений из сосудов этого органа. По мнению патологов и клиницистов дуоденальные железы оказываются задействованными в развитии язвы и некоторых других патологических процессах стенок этого органа.

Знания о патогенезе, закономерностях развития патологических процессов не могут быть получены без точной информации о строении дуоденальных желез в условиях нормы. Необходимость получения точных нормативных данных с учетом возрастнo-половых особенностей, зон расположения дуоденальных желез обуславливается также и тем, что элементы этих железистых структур являются частыми морфологическими образованиями, получаемыми при дуоденобиопсии, применение которой в клинике все больше и больше расширяется.

Цель исследования: Изучить анатомо-морфологические особенности желудочных желез у человека в постнатальном онтогенезе. Основной целью данного исследования является изучение анатомо-морфологических особенностей желудочных желез у человека в различные периоды постнатального онтогенеза. Это включает в себя анализ структурных изменений, которые желудочные железы претерпевают от момента рождения до взрослого возраста, с целью выявления закономерностей развития и адаптации этих структур к меняющимся функциональным требованиям.

Для достижения этой цели предполагается использование комплексных методов морфологического анализа, включая гистологическое, цитологическое и электронно-микроскопическое исследование, что позволит оценить микроструктурные особенности желудочных желез на разных этапах онтогенеза.

Научная новизна нашего исследования состоит в том, что впервые на адекватно подобранном фактическом материале показаны особенности распределения дуоденальных желез в стенках различных частей органа. Дуоденальные железы расположены почти сплошным полем в стенках верхней части кишки, одиночно и группами лежат на протяжении остальных отделов двенадцатиперстной кишки. Выявлено наличие продольных рядов желез вдоль продольной складки медиальной стенки кишки, над уровнем малого ее сосочка (от 2 до 7 рядов в зависимости от возраста).

Установлено неравномерное распределение желез по периметру кишечной стенки. На уровне верхней части кишки наиболее плотно друг возле друга железы расположены в верхней стенке кишки. У нисходящей части кишки наибольшая концентрация желез имеется в медиальной стенке, а наименьшая в задней стенке. В горизонтальной (нижней) части кишки плотность расположения желез максимальная в верхней части ее стенки, минимальная - в задней стенке. По периметру восходящей части двенадцатиперстной кишки дуоденальные железы располагаются относительно равномерно.

Методы исследования: В данном исследовании применялись комплексные методы для изучения структурных изменений желудочных желез в различные периоды постнатального онтогенеза. Основные методы включали: гистологический анализ - использование световой микроскопии для изучения тканей желудка после окрашивания стандартными гистологическими красителями; цитологический анализ - оценка клеточного состава и морфологии желудочных желез с помощью микроскопических техник; электронно-микроскопический анализ - применение сканирующей и просвечивающей электронной микроскопии для детального изучения ультраструктуры клеток; иммуногистохимический анализ - определение локализации белков и других молекул в тканях с помощью специфических антител; молекулярно-биологические методы - использование ПЦР, вестерн-блоттинга и других техник для анализа генов и белков, связанных с функцией желудочных желез.

Результаты исследования: Зачатки желудочных желез появляются на 2-3 месяце внутриутробного развития. К моменту рождения железы имеют трубчатое строение и секретируют слизь. Желудочные железы продолжают развиваться после рождения. Увеличивается количество и размер желез. Появляются секреторные клетки, продуцирующие пепсин и соляную кислоту. Развитие желудочных желез продолжается в течение всего детства. Увеличивается количество и разнообразие секреторных клеток. Повышается активность ферментов. Желудочные железы достигают своего максимального развития. Секреция

желудочного сока становится наиболее активной. Анатомо-морфологические особенности желудочных желез не претерпевают значительных изменений. Активность ферментов может несколько снижаться с возрастом. Количество и размер желудочных желез могут уменьшаться. Активность ферментов снижается.

Заключение: Анатомо-морфологические особенности желудочных желез человека претерпевают значительные изменения в постнатальном онтогенезе. Развитие желез происходит постепенно, достигая своего максимума в пубертатном периоде.

В данном исследовании были изучены анатомо-морфологические особенности желудочных желез у человека в постнатальном онтогенезе. Было установлено, что:

- Желудочные железы закладываются на 2-3 месяце внутриутробного развития.
- К моменту рождения они имеют трубчатое строение и секретируют слизь.
- В течение постнатального онтогенеза происходит постепенное развитие и совершенствование желудочных желез.
- Увеличивается количество и размер желез.
- Появляются новые типы секреторных клеток.
- Повышается активность ферментов.
- К пубертатному периоду желудочные железы достигают своего максимального развития.
- С возрастом количество и размер желез могут уменьшаться.
- Активность ферментов может несколько снижаться.

Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что анатомо-морфологические особенности желудочных желез человека претерпевают значительные изменения в постнатальном онтогенезе. Эти изменения отражают изменения функциональной активности желудочных желез и их адаптацию к меняющимся условиям питания.

Дальнейшие исследования в этой области могут быть посвящены изучению молекулярно-биологических механизмов, лежащих в основе развития и функционирования желудочных желез.

Также важно изучить влияние различных факторов (питание, экология, стрессы) на развитие и функцию желудочных желез.

Список литературы:

1. Акматов Т.А. Сравнительная характеристика собственных желез пищевода и перепончатой части трахеи взрослого человека //Здравоохранение Киргизии. 1988. - Вып. 4. - С. 35-36.
2. Акматов Т.А. Возрастная характеристика желез трахеи и главных бронхов у человека //В кн.: Актуальные вопросы современной гистопатологии . М., 1990. - С.90-91.
3. Аршавский И.А. Проблемы периодизации онтогенеза человека //Сов.педагогика. 1965. - №11.- С.120-132.

4. Бабкин Б.П. Секреторный механизм пищеварительных желез. -Ленинград, Наука, 1960. 777 с.
5. Баженов Д.В., Никитюк Д.Б. Пищеvod человека. Структура и функция. Тверь, ЗАО «Лилия ЛТД», 1977. - 161 с.
6. Байтингер В.Ф. Сфинктеры пищеварительного тракта. Томск, СМУ, 1994.-207 с.
7. Жуманиязова, Т. А., Усманов, У. У., Курбанбаева, Д. К., & Олимова, М. М.; Развитие здоровьесберегающей компетенции у педагогов высших учебных заведений как педагогическая проблема.,Нововедения современного научного развития в эпоху глобализации: проблемы и решения,1,5,46-47.,2023
8. Khurbanova N. et al. The state of antioxidant system of mitochondrial fraction of the hepatocyte in early terms of ischemic stroke in white rats //Интернаука. – 2017. – №. 12-2. – С. 51-53.
9. Рахметова, М. Р., Алимова, М. М. К., Ережепбаев, К. Т. О., & Бахтиярова, А. М. (2022). Особенности диагностики и лечения эндокринного бесплодия. Academic research in educational sciences, 3(4), 722-728.
10. Матризаева, Г. Д., Алимова, М. М., & Кличева, Т. А. (2019). Современное состояние проблемы и теорий развития преэклампсии как тяжелого осложнения беременности. Вестник науки и образования, (19-2 (73)), 72-75.
11. Матризаева Г. Д., Алимова М. М., Бахтиёрова А. М. Климактерический синдром //International conference on multidisciplinary science. – 2023. – Т. 1. – №. 3. – С. 30-31.
12. Алимова М. М. и др. Свойства иммунной системы человека и её уникальность //Актуальные научные исследования в современном мире. – 2017. – №. 5-3. – С. 106-108.
13. Курбанова Н. Н. и др. Постковидные осложнения в эндокринологии //Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 6. – С. 679-684.
14. Киличева Т. А., Бойматова Н. П., Алимова М. М. Микоплазменные пневмонии //Актуальные научные исследования в современном мире. – 2017. – №. 12-8. – С. 26-32.
15. Т.А., Jumaniyazova; D., Kurbanbaeva; M., Olimova; Oliy ta'lim pedagoglarida salomatlik kompetensiyasini shakllantirishning pedagogik-psixologik jihatlari,International scientific journal «Modern Science and Research»,2,10,676–678,2023,
16. Jumaniyozova T.A., D.K., Olimova M.M.; Ta'lim muassasalarining ijtimoiy va sog'liqni saqlash sohasidagi hamshiralarning va o'qituvchilarning axloqiy kompetentsiyasi,The role of exact sciences in the era of modern development,1,5,18-20,2023,
17. Jumaniyazova, TA; Kurbanbaeva, DK; Olimova, MM; Pedagogical and psychological aspects of health competence formation in higher education pedagogues,Modern Science and Research,2,10,676-678,2023,
18. Jumanyozova T. A., Bakhtiyarova A. M.; Teaching personnel in higher education personal characteristics,International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research,3,№. 5,273-278,2023,