

**ВНУТРЕННИЙ РЕЛЬЕФ И МИКРОАРХИТЕКТОНИКА  
СТРУКТУРНЫХ КОМПОНЕНТОВ СЛИЗИСТОЙ  
ОБОЛОЧКИ ПЕЧЕНОЧНО-ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ АМПУЛЫ  
НЕКОТОРЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ**Жуманов З.Э.,  
Дехканов Т.Д.

Самаркандский государственный медицинский институт

**Введение.** Печеночно-поджелудочная ампула (ППА) или ампула Фатерова сосочка занимает особое место в дуоденохоледохопанкреатической зоне пищеварительного тракта. В нее открывается общий желчный и панкреатический протоки, содержащие основные пищеварительные ферменты, без которых пищеварение в тонком кишечнике невозможно. Функция ППА заключается не только в сборе желчи и сока поджелудочной железы. Она также является «физиологическим смесителем» (Дехканов Т.Д., 1990) этих соков и способствует порционному выделению их в зависимости от количества химуса, поступающего в двенадцатиперстную кишку из желудка. В области ППА локализованы основные сфинктеры - собственный сфинктер общего желчного протока, собственный сфинктер протока поджелудочной железы, устьевой сфинктер Вестфалия, которые в совокупности образуют сфинктер Одди. Все сфинктеры работают сопряжено и строго координировано, в зависимости от стадии пищеварения в двенадцатиперстной кишке (Климов П.К., 1976) и от периодической деятельности пищеварительной трубки. Определенное количество научных работ посвящено клинко-морфологическим исследованиям печеночно-поджелудочной ампулы (9, 11, 12, 13).

Печеночно-поджелудочная ампула с одной стороны предотвращает поступление содержимого двенадцатиперстной кишки в полость ампулы, а с другой – поступлению желчи в проток поджелудочной железы и активного сока последней в общий желчный проток. Такое многообразие и сложность ролей ППА обусловлено ее функциональным значением, а реализация ее сложных функций ее особым строением. Строение ППА привлекает внимание исследователей уже не одно десятилетие (5, 6, 7). Это обусловлено особым значением этой зоны в пищеварении и осуществлением очень сложных физиологических функций.

Возрастание числа заболеваний органов желчевыделительной системы привело к увеличению количества диагностических и лечебных манипуляций в ней, в частности, в печеночно-поджелудочной ампуле. Среди многочисленных диагностических вмешательств значительное место занимает ретроградная панкреатохолангиография, когда эндоскопический зонд вводится в печеночно-поджелудочную ампулу с устья и эта манипуляция часто осложняется такими грозными последствиями как холангиты, панкреатиты даже панкреанекроз, а в 0,2 % случаях даже отмечается летальный исход (Дедерар и др. 1983). По-видимому, таким сложным строением, важной и сложной функцией и связана такая большая частота заболеваний желчевыделительной системы. По данным У.А. Арипова с соавт. (1978) каждая пятая женщина и каждый десятый мужчина страдают теми или иными нарушениями желчевыделения.

Необходимо отметить, что ни в каком отделе пищеварительной системе не отмечается такой частоты сочетанных заболеваний, как в дуоденохоледохопанкреатической зоне, где центральное место занимает печеночно-поджелудочная ампула. Эту зону одни авторы называют гастрогепатодуоденальной (П.К. Климов, 1976), а другие даже холедохогепатогастродуоденопанкреатической (Маянская К., 1970) системой. Сам факт тока желчи в момент пищеварения через ампулу в кишечник, а вне пищеварения в желчный пузырь, свидетельствует о строгой координированности этого процесса, четкой зависимости его от поступления химуса в двенадцатиперстную кишку. Ряд нарушений в этой зоне после удаления желчного пузыря объединяется под названием «постхолецистэктомический синдром». Это подчеркивает сложность взаимосвязи печеночно-поджелудочной ампулы с другими органами холедоходуоденанепанкреатической зоны. В комплексе хирургических лечебных манипуляций чаще всего фигурирует печеночно-поджелудочная ампула, где чаще всего производятся такие операции как папиллотомия, папиллосфинктеротомия и другие. Таким образом, все вышеизложенное требует тщательного изучения внутреннего рельефа слизистой оболочки и микроархитектонику клапанно-сфинктерного аппарата печеночно-поджелудочной ампулы.

**Цель исследования:** Изучение внутреннего рельефа и микроархитектоники структурных компонентов печеночно-поджелудочной ампулы у некоторых лабораторных животных с различным характером питания.

**Материал и методы исследования:** Нами исследована печеночно-поджелудочная ампула кроликов и собак методом серийных гистотопографических срезов ППА на всем ее протяжении, то есть от места вхождения общего желчного и панкреатического протоков до устья ППА. Материал фиксирован в 12% нейтральном формалине. Проводка и заливка материала в парафин проводили по общепринятой методике. Из каждой ППА приготовили один блок. Резали весь блок и после каждого десятого среза три среза вмонтировали на предметные стекла. Этих срезы окрашивали методами гематоксилином-эозином, по методу Ван-Гизона и Маллори. Последовательно рассматривая эти микропрепараты, изучали внутренний рельеф и микроархитектонику образований слизистой оболочки ППА. Также микропрепараты были сфотографированы и путём монтажной реконструкции восстанавливался внутренний рельеф ППА и микроархитектоника структурных компонентов ее слизистой оболочки. Для измерения структур использовали окулярную линейку и окулярную сетку с 256 узловыми точками. Измерение структур на фотоотпечатках проводили путём приложения к ним прозрачного экрана и сетки с равноудалёнными точками. Полученный цифровой материал обработан методами вариационной статистики при помощи компьютерной программы.

**Результаты исследования и их обсуждение:** ППА образуется вследствие слияния общего желчного и панкреатического протоков в толще большого сосочка двенадцатиперстной кишки. После вступления в стенку двенадцатиперстной кишки эти протоки постепенно приближаются друг к другу, перегородка между ними постепенно утончается. Общий желчный проток окружает проток поджелудочной железы полукругом и проток поджелудочной железы открывается в него. Ампула постепенно расширяется в дистальном направлении и в области устья опять суживаются. Таким образом, полость ампулы имеет овальную форму на разрезе. В проксимальной части слизистая оболочка формирует складки, которые свободными концами направлены в сторону устья ППА. В дистальном направлении количество складок увеличивает и они становятся многоэтажными (рис. 1).

Дистальные складки наиболее длинные и их свободные концы расположены как лепестки роз у верхушки бутона и формируют запирающий аппарат сложной конструкции, предотвращающий ретроградное поступление содержимого двенадцатиперстной кишки в полость ППА. Они расположены таким образом, что выше на них оказывается давление со стороны полости двенадцатиперстной кишки, тем они плотнее смыкаются, надежно преграждая поступление содержимого двенадцатиперстной кишки в полость ППА.

Основу складок составляет рыхлая неоформленная соединительная ткань. Складки снаружи покрыты однослойным призматическим эпителием. Изучение этих складок на поперечных серийных срезах ППА показало, что они между собою соединены анастомозами, формируя сложную трабекулярную сеть, делая полость ампулы многокамерной (рис. 2). Конфигурация складок на поперечном срезе разнообразная. Свободные концы самых дистальных складок не имеют анастомозов.

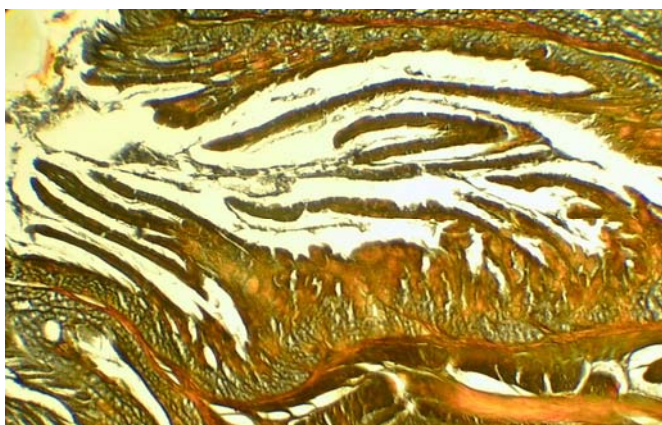


Рис.1 Продольный срез ППА взрослого кролика. Окраска по Ван-Гизону. Об. 3,5, ок.10. А. Полость ППА, Б. Складки ППА. Г. Устье ППА Д. Мышечная оболочка двенадцатиперстной кишки.

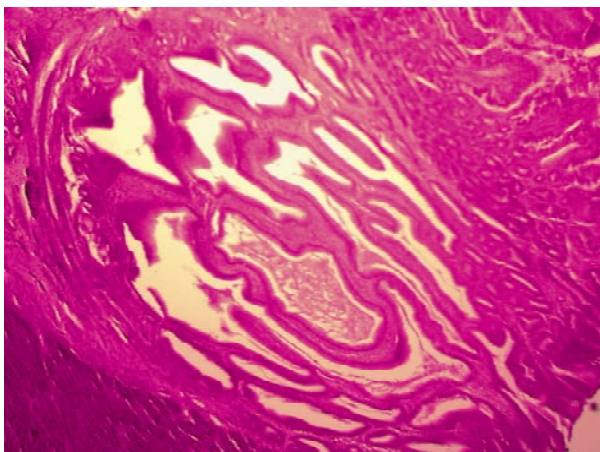


Рис.2. Поперечный срез ППА кролика. Окраска гематоксилином-эозином. Об. 20, ок.10. Видны сложно устроенные складки слизистой оболочки ППА. А. Полость ППА, Б. Слизистая оболочка двенадцатиперстной кишки, Б. Мышечная оболочка ППА.

Внутренняя поверхность ППА собак также имеет многоэтажные складки сложной конфигурации (рис. 3). Конфигурация их на поперечном срезе значительно сложнее по сравнению с таковыми у кроликов. Они также расположены в проксимально-дистальном направлении и формируют сложноустроенный запирающий аппарат, предохраняющий от регургитации содержимого двенадцатиперстной кишки в полость ППА.

Изучение доли свободного пространства и складок ППА показало, что у кроликов относительная площадь заслонок на поперечном срезе ППА равна  $14,48 \pm 0,57$ , а относительная площадь свободного пространства  $6,96 \pm 0,35$ . У собак относительная площадь заслонок равна  $20,25 \pm 1,0$ , а показатель свободного пространства  $3,28 \pm 0,20$ . Плотность расположения складок в ППА собак значительно больше по сравнению с кроликами.

Таким образом, ППА кроликов и собак содержит сложно устроенные складки. Они имеют анастомозы и делают полость ампулы многокамерной. Наличие сложно устроенного клапанно-сфинктерного аппарата в ампуле, сложное строение микрорельефа ее слизистой оболочки и наличие в ее полости трабекулярной сети несколько объясняют причины осложнений ретроградного зондирования ППА. Свободные концы дистальных складок формируют запирающий аппарат, предотвращающий ретроградное поступление содержимого двенадцатиперстной кишки в полость ампулы. С этим видимо, связаны механизмы таких патологических синдромов, как задержка желчных камней в ампуле, рефлюкс содержимого двенадцатиперстной кишки в ампулу при патологии ППА.



*Рис.3 Поперечный срез ППА собаки. Окраска гематоксилином-эозином. Об.20, ок. 10. А. Полость ППА, Б.Складки ППА. Г. Слизистая оболочка ДК. Д. Устья ППА.*

#### Использованная литература:

1. Арипов У.А. и др. Операция на большом дуоденальном соске и поджелудочной железе. Ташкент, 1978. С. 250.
2. Артемьева Н.Н., Пузань М.В. Осложнения после эндоскопических вмешательств на большом дуоденальном сосочке // Вестник хирургии им. Грекова. 1996. - №6. - С. 72-75.
3. Балалыкин А.С., Балалыкин В.Д., Агафонов И.В. Большой сосочек двенадцатиперстной кишки // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2004.-№1.—С. 193.
4. Дехканов Т.Д. Сравнительная морфология и реактивные изменения ампулы большого сосочка двенадцатиперстной кишки млекопитающих животных и человека // Автореф. дисс. докт. мед. наук.—М., 1990.—29 с.
5. Должиков А.А., Мясников А.Д., Едемский А.И., Седов А.П., Луценко В.Д. Клиническая и сравнительная морфология большого сосочка двенадцатиперстной кишки.—Белгород, 2002.—121 с.
6. Дедерар Ю.М., Крылова Н.П., Устманов Г.Г. Желчнокаменная болезнь.—М.: Медицина, 1983.—172с.
7. Едемский А.И., Должиков А.А. Сравнительная и патоморфологическая характеристика эндокринных клеток в слизистой оболочке большого сосочка двенадцатиперстной кишки // Тез. I съезда Международного союза ассоциаций патологоанатомов – М., 1995. С.51-52.
8. Климов П.К. Функциональные взаимосвязи в пищеварительной системе. – Л.: Наука, 1976.—270с.
9. Луценко В.Д. Эндоскопические операции на большом сосочке двенадцатиперстной кишки при осложнённой желчнокаменной болезни (клинико-морфологическое исследование) // Автореф. дисс. докт. мед. наук: (14.00.27) // М., 2005. - 46 с.
10. Маянская К.А. Функциональные взаимосвязи органов пищеварения.—Л., 1970.—С. 120.
11. Пушкарский В.В. Возрастные особенности строения большого сосочка двенадцатиперстной кишки в норме и при желчнокаменной болезни // Автореф. дисс. канд. мед. наук: (14.00.15, 03.00.25) // Волгоградский государственный медицинский университет. 2004.—21 с.
12. Laughlin E.H., Keown M.E., Jacson J.E. Heterotopic pancreas obstructing the ampulla of Vater //Archiv surgery. 1993.- Vol. 118, N8.—P. 979-980.
13. Suares C.V. Structure of the papilla // Acta pathology. 1982.—Vol. 49, №1. – P. 31-37.