Дехканов Т.Д.,
Рахманов З.М.,
Дехканова Н. Т.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЯ АМПУЛЫ ФАТЕРОВА СОСОЧКА У МЛЕКОПИТАЮЩИХ, ИМЕЮЩИХ И НЕ ИМЕЮЩИХ ЖЕЛЧНЫЙ ПУЗЫРЬ

Самаркандский медицинский институт, Республика Узбекистан

Цель исследования. Изучение сравнительной морфологии ампулы фатерова сосочка у животных, имеющих и не имеющих желчный пузырь.

Материал и методы исследования. Изучены морфологические особенности ампулы фатерова сосочка крыс как представителей животных, не имеющих желчный пузырь, и кроликов - животных, имеющих желчный пузырь. Методом получения серийных гистотопографических срезов от уровня формирования ампулы фатерова сосочка до его устья с последующим последовательным морфологическим и морфометрическим их анализом, реконструирована картина внутреннего рельефа слизистой оболочки ампулы. Парафиновые срезы материала окрашены гематоксилином и эозином, методами Ван Гизона, Маллори и Гримелиуса.

Результаты. Установлено, что рельеф слизистой оболочки ампулы фатерова сосочка крыс и кроликов значительно отличается. У крыс полость ампулы гладкая и имеет небольшие углубления. Слизистая оболочка ампулы фатерова сосочка кроликов образует складки, которые образуя между собой анастомозы, формируют трабекулярную сеть.

Ключевые слова: ампула фатерова сосочка, сравнительная морфология.

Желчный пузырь - это орган, который отсутствует у некоторых млекопитающих животных. Его не имеют крысы, хомяки, лошади, верблюды, носороги, слоны. Следовательно, у этих животных желчевыделительная система должна иметь свои морфологические особенности, так как по данным литературных источников желчный пузырь является не только простым накопителем желчи, а оказывает влияние на регуляцию давления во всей желчевыделительной системе (2). Он оказывает интероцептивное влияние почти на все органы пищеварительного тракта и воспринимает такое же влияние от них. Также известно, что пузырная желчь более концентрирована по сравнению с печеночной, следовательно, эвакуация пузырной желчи через общий желчный проток требует изменения его турбулентности. Это особенно касается концевого отдела общего желчного протока, т е. места локализации сфинктера Одди и ампулы фатерова сосочка, где происходит смешивания желчи и сока поджелудочной железы, а также порционное выделение этих пищеварительных соков в двенадцатиперстную кишку в зависимости от пищеварительной деятельности последней (4). Одни исследователи связывают отсутствие желчного пузыря с характером питания (1,5), а другие со строением желудочно-кишечного тракта (6). Следовательно, на сегодняшний день нет единого мнения исследователей по этому вопросу. Для решения этой большой не только биологической, но и медицинской проблемы необходимо изучение особенностей строения желчевыделительной системы у объектов, имеющих и не имеющих желчный пузырь. Учитывая вышеприведенное, нами изучены особенности строения ампулы фатерова сосочка у млекопитающих, имеющих (кролики) и не имеющих (крысы) желчный пузырь.

Материал и методы исследования. Для изучения особенностей строения ампулы фатерова сосочка нами использован лоскут двенадцатиперстной кишки, вырезанный от верхнего края (место вступления общего желчного и панкреатического протоков в стенку двенадцатиперстной кишки) до нижнего края (несколько отступя от устья ампулы фатерова сосочка) продольной складки у 7 крыс, 5 кроликов. Материал фиксировали в 12% нейтральном формалине. Заливка в парафин проведена общепринятым методом. Каждый лоскут целиком был «посажен» на один блок. Резке подвергали весь блок, и последовательные ги- стотопографические срезы монтировали на пронумерованные предметные стекла. Окраска срезов проведена гематоксилином и эозином, методами Ван Гизона и Маллори, импрегнировали азотнокислым серебром по Гримелиусу. Последовательно изучая срезы под микроскопом, их фотографии и компьютерные распечатки и используя метод монтажной реконструкции (предложенной нами), исследовали внутренний рельеф и конструкции образований слизистой оболочки ампулы фатерова сосочка на всем ее протяжении. Соотношение образований слизистой оболочки к ее свободному пространству определяли точечным методом на компьютерных распечатках и фотографиях по предложенной нами модификации.

Результаты исследования. Ампула фатерова сосочка лабораторных животных, имеющих и не имеющих желчный пузырь, отличается как по объему, так и по внутреннему рельефу и форме внутренней полости. У крыс ампула фатерова сосочка имеет примитивную форму по сравнению с другими лабораторны

ми животными. Она представлена полостью, имеющей треугольную форму' на разрезе. Острый угол этого треугольника направлен в сторону устья ампулы, т.е. к полости двенадцатиперстной кишки (рис. 1). Края губ устья несколько утолщены. Стенка полости ампулы покрыта призматическим эпителием и местами имеет криптообразные углубления. Со стороны мышечной оболочки двенадцатиперстной кишки в собственной пластинке расположены секреторные отделы желез. Оба губы устья содержит мышечную оболочку, однако она, не доходя до края губ, заканчивается клинообразным утончением.

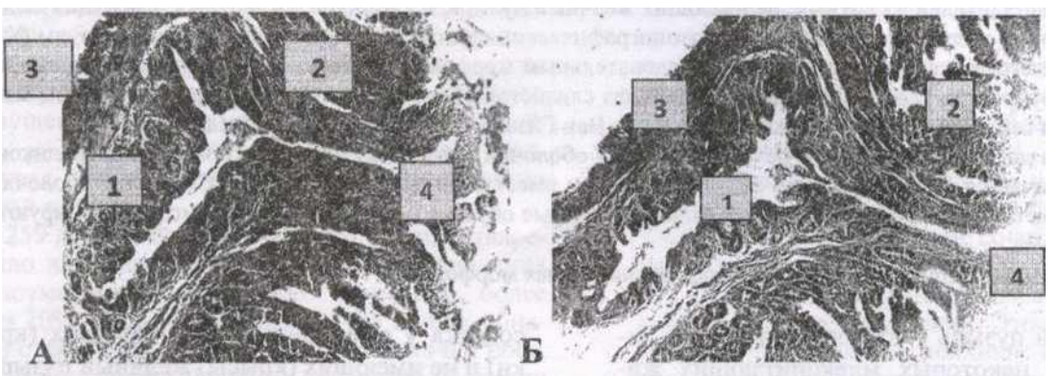

Рис. 1. Ампула фатерова сосочка взрослой крысы выше уровня устья (А) и на уровне устья (Б). Ге- матоксилин-эозин. Об. 20, ок. 10. 1- полость ампулы. 2- слизистая оболочка двенадцатиперстной кишки. 3 - мышечная оболочка двенадцатиперстной кишки. 4. устье ампулы фатерова сосочка.

Ампула фатерова сосочка двенадцатиперстной кишки кроликов отличается от таковой у крыс не только большим объёмом, но наличием клапанообразных заслонок, которые имеют различные конструкции и конфигурации. Они прорастают в полость ампулы и на поперечном разрезе имеют вид трабекулярной сети (рис.2). Относительная плотность расположения складок различна на разных уровнях поперечного среза ампулы. В проксимальном отделе ампулы они короткие и расположены рыхло, не имеют между собой анастомозов. В дистальном направлении полость ампулы расширяется, складки становятся высокими, появляются анастомозы между ними и полость ампулы на поперечном срезе как будто состоит из множества мелких камер различной конфигурации. Вблизи устья ампулы складки длинные и располагаются многоэтажно.

Рис. 2 Поперечный срез ампулы фатерова сосочка взрослого кролика. Окраска по Гримелиусу. Об. 20, ок. 10. 1- полость ампулы, 2- слизистая оболочка двенадцатиперстной кишки, 3- мышечная оболочка двенадцатиперстной кишки.

Свободные концы складок свисают в выходной канал устья и напоминают лепестки нераскрывшегося бутона розы. Изучение соотношения свободного пространства ампулы и

площади складок на поперечном срезе показало, что оно постепенно увеличивается в проксимально-дистальном направлении в сторону площади складок. Если в проксимальном отделе ампулы соотношение складок и свободного пространство равно 0,7 : 1,2, в среднем отделе это соотношение составляет 1:1, а в дистальном отделе ампулы этот показатель в среднем равен 0,9:1,4. Следовательно, площадь. занимаемая складками на поперечном срезе ампулы, возрастает в дистальном направлении.

Дискуссия. Строение ампулы фатерова сосочка не обошло внимания исследователей (6,7 и др.). Однако до сегодняшнего дня такие важные общебиологические вопросы, почему не у всех животных есть желчный пузырь, какие функции теряет организм этих животных вследствие отсутствия желчного пузыря не получили окончательного ответа. Одни авторы связывают это с характером питания (1), а другие с условием существования (3,5). Однако большой разницы в характере питания между крупным рогатым скотом и лошадьми нет. При этом первые из них имеют желчный пузырь, а вторые его не имеют. По характеру питания крысы, хомяки и мыши принципиально не различаются. Однако у крыс и хомяков нет желчного пузыря, а у мышей он имеется. Если это связано с условием существования, то также возникает вопрос, почему голуби и горлицы не имеют желчный пузырь, а у остальных птиц он есть, хотя условия существования этих птиц, которые постоянно живут в наших краях, одинаковые. Следовательно, этот вопрос ещё далек от своего окончательного решения. Отсюда возникает другой не менее важный медицинский вопрос, что происходит с организмом у тех больных, у которых по той или иной причине удален желчный пузырь, как их организм реагирует на удаление целого органа. И наконец, интенсивный рост эндоскопической техники, и применение ее в медицине способствовало отставанию морфологического обоснования некоторых методов диагностических и лечебных манипуляций, в том числе и в желчевыделительной системе (ретроградная холе-цистог рафия, холецистопанкреатография и др.). Это привело к возрастанию количества их осложнений. Всё это требует изучения морфологии и сравнительной морфологии желчевыделительной системы у животных, имеющих и не имеющих желчного пузыря, этим последние тридцать лет занимается наша школа. Полу-ченные результаты наших исследований, прежде всего, указывают па то, что строение ампулы фатерова сосочка у этих животных значительно различается. Ампула фатерова сосочка крыс не имеет складок и заслонок, а у кроликов она имеют сложные анастомозирующие между собой складки, которые как будто делят полость ампулы на несколько камер различного объёма и конфигурации. Следовательно, можно предположить, что у тех существ, которые имеют желчный пузырь (к которым относится и человек) полость ампула фатерова сосочка содержат сложные складки и заслонки. Может быть с этим связаны осложнения ретроградных диагностических и лечебных манипуляций в ампуле фатерова сосочка. Будем надеяться, что наши результаты будет небольшим подспорьем для клиницистов в выборе тех или иных методов диагностических и лечебных инструментальных манипуляций в ампуле фатерова сосочка.

Литература

1. Воронцов Н.Н. Эволюция пищеварительной системы 1рызунов 1967. Новосибирск изд.” Наука”.- 213 с.
2. Винник Ю.С., Серова Е.В., Миллер С.В., Мухин С.П. Диагностические критерии дисфункции сфинктера Одди после холецистэктомии. //Анналы хирургии. 2012 - № 6.- С.5-9
3. Дехканов Т.Д. О целесообразности ретроградных манипуляций в большом сосочке двенадцатиперстной кишки с точки зрения морфологических исследований //Морфология. 2008,- № .- С.40.
4. Дехканов Т.Д. Морфологические основы смешивания и порционной эвакуации желчи и сока поджелудочной железы Научные труды I съезда физиологов СНГ, т.2, Сочи, Дагомыс. 2005. - С.88.
5. Маматалиев А.Р. Морфологические структуры и морфометрические Дехканов Т.Д. показатели внепеченочных желчных путей, компенсирующие отсутствие желчного пузыря //Проблемы биологии и медицины. 2008- № 1.. С.45-46
6. Должиков А.А., Мясников А.Д., Едемский А.И., Луценко В.Д. Клиническая и сравнительная морфология большого сосочка двенадцатиперстной кишки - Белгород. 2002- 121с.
7. Carroll S.E. Anatomical Studies of Ampulla of Vater//Canad. J. of Surgery, 1963. N6.-P.149