

Кульминский А.В.<sup>1</sup>, Басыров Р.Т.<sup>2</sup>, Кульминский М.А.<sup>3</sup>

## Эндосонография большого дуоденального сосочка с применением ультразвуковых радиальных датчиков и её роль в выборе метода транспапиллярного вмешательства (клиническое наблюдение)

1 — ГБУЗ СО Верхнепышминская ЦГБ им. П. Д. Бородина; 2 — Уральский НИИ Фтизиопульмонологии, г. Екатеринбург; 3 — Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург

Kulminsky, A.V., Basyrov R.T., Kulminsky M.A.

### Echoendoscopy of papilla Vateri with ultrasound mini-sensors and its role for the transpapillary intervention method choice (clinical observation)

#### Резюме

В статье рассматриваются вопросы эндоскопической внутрипросветной ультразвуковой диагностики патологических изменений большого дуоденального сосочка (БДС) радиальными датчиками, определяется возможность применения методики при выборе метода транспапиллярного вмешательства, а именно целесообразности выполнения эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ), приводятся собственные клинические наблюдения, обосновывается потребность в дооснащении эндоскопических кабинетов ультразвуковой эндоскопической аппаратурой и эндоскопическими водоструйными насосами для отмывания обследуемых участков слизистых и создания стабильной водной среды в просвете ДПК для обеспечения технической возможности проведения ультразвуковых эндоскопических обследований БДС.

**Ключевые слова:** эндосонография, патология БДС, стенозирующие изменения БДС, ультразвуковые эндоскопические мини-датчики, водоструйный насос

#### Summary

Paper considers the questions of papilla Vateri pathological changes echoendoscopy with ultrasonic endoscopic mini sensors, possibilities and advantages of ultrasound (US) diagnostic for the transpapillary intervention method choice and particularly endoscopic papillosphincterotomy (EPST) are determined. Own clinical observations are given with justification of the ultrasound endoscopy technique and water jet pumps equipping of operating endoscopy rooms requirements.

**Key words:** Echoendoscopy, ultrasound, papilla Vateri pathology, papilla Vateri stenosing changes, ultrasonic endoscopic mini sensors, water jet pump, EPST

#### Введение

Заболевания билиарной системы из года в год занимают значимое место в структуре заболеваемости. Согласно данным Российского общества хирургов желчнокаменной болезнью (ЖКБ) страдает около 20% всего трудоспособного населения Российской Федерации. Неудовлетворительные результаты операции, так называемый Постхолецистэктомический синдром (ПХЭС) встречаются примерно в 10 - 30%. (Кер -10%, Нечай, Ситенко -10%, Мовчун -12%, Звягинцева, Чернобай 30% - 40%. [1-3]). Причиной развития ПХЭС по данным разных авторов была патология большого дуоденального сосочка (БДС), составляющая от 2,3 до 37,5% при ЖКБ (Ногаллер - 29,4%, Несс -3,7%, Зайцев В. Т. - 58,5%, Топчиашвили З. А. — 51,4%, Р. Malle-Guy — у 42%, А. Fritch — 50% , J. A. Gregg —71,4%, Ситенко В. М. - 11,1%, Пиковский Д.

Л. - 35,8%, Пурмалис В. П. 40%, Тетеревлев Ю. А. - 26%, [4-7]). Различие в данных на наш взгляд связано с трудностями диагностики патологий БДС, поскольку основная часть диагностических методик выявляет только косвенные признаки нарушения функции БДС (в основном расширение внепеченочных желчных протоков на всем протяжении, как признак желчной гипертензии), но не структурные изменения. В настоящее время единственным информативным способом диагностики структуры БДС является эндосонография (ЭУС). Эндоскопическая ультразвуковая диагностика проводится аппаратами с радиальными или конвексными ультразвуковыми датчиками. Чувствительность ЭУС достигает 100%, специфичность 81-90% и точность 96,9% (Лессенс Реймонд, Франция, 1997; Пассони, Италия, 1997). При проведении ЭУС наиболее информативные данные о структуре БДС могут

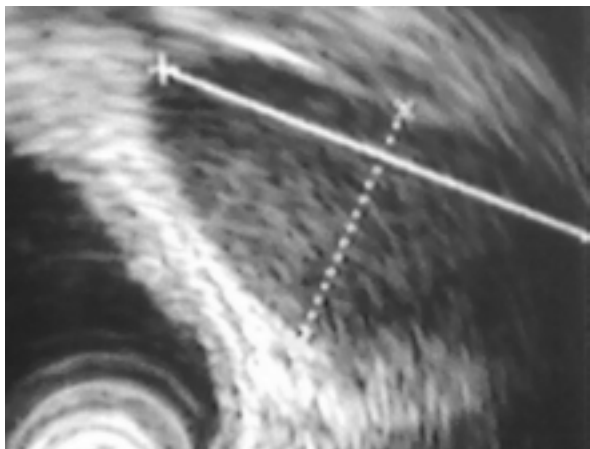


Рис.1 УЗ-эндософото БДС (вариант нормы).

быть получены при непосредственном контакте поверхности БДС с высокочастотным ультразвуковым датчиком (20-30МГц). В норме в ультразвуковой структуре БДС выделяют следующие части: слизистая оболочка, подслизистый слой, мышечный компонент, участвующий в формировании сфинктерного аппарата БДС, мышечный слой стенки ДПК. Проведение ультразвукового мини-датчика возможно через холедохостому, через чрескожный чреспеченочный доступ с применением специального порта. Также возможно ретроградное проведение мини-датчика по классической методике ЭРХПГ. В таком случае для доступа необходима эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ), которая полностью меняет структуру БДС за счет отека, воспаления, ожоговых некротических изменений тканей [8].

### Клинические наблюдения

На базе Свердловской областной клинической больницы №1 г.Екатеринбурга в 2003г коллективом авторов была разработана методика проведения ЭУС БДС ультразвуковым датчиком дуоденальным доступом. Основной задачей методики было определение лечебной тактики при патологии БДС. Ввиду отсутствия в арсенале отделения специального эндоскопического водоструйного насоса конструкция цифрового видеогастроскопа была дополнена вторым внешним каналом-зондом для непрерывной подачи жидкости и создания в просвете двенадцатиперстной кишки стабильной водной среды.

В норме в поперечном ультразвуковом «сечении» БДС выглядит как овальное или круглое гипоэхогенное, гомогенное образование с четкой гиперэхогенной периферией (соединительно-тканная капсула), с четкими ровными контурами, размерами приблизительно 1,0х2,0см. Структура стенки ДПК в области БДС не изменена. Определяется эксцентрично расположенное анэхогенное образование в терминальном отделе конусовидно суженное, с четкими зигзагообразными контурами (полулунные складки ампулы). В качестве примера ниже представлено эндоскопическое ультразвуковое (УЗ) эндософото БДС, полученное нами при ЭУС радиальным датчиком Olympus частота 30 МГц (рис1).



Рис.2 Пластиковый катетер эндоскопа для постоянной подачи воды от внешней помпы, закрепленный на наружной поверхности эндоскопа.

На эндософото рис.1 представлена структура нормального БДС формы равнобедренного треугольника изоэхогенного с гиперэхогенной периферией. Также на периферии прослеживается конусовидное анэхогенное образование с четкими неровными контурами в виде поперечных гиперэхогенных полос (поперечные складки ампулы БДС). Структура стенки ДПК в области БДС не изменена.

В процессе обследования была отмечена его информативность, а также безопасность и малотравматичность трансдуоденального доступа к БДС по сравнению с чреспеченочным, ретроградным транспапиллярным. Следует отметить, что при проведении ЭУС БДС УЗ-датчиками единственной технической проблемой является создание постоянной водной среды в просвете двенадцатиперстной кишки. Ввиду технической недооснащенности и отсутствия эндоскопической водоструйной помпы, нами данная проблема решалась путем фиксации внешнего канала – гибкого пластикового катетера к рабочей части эндоскопа и постоянной подачей деаэрированной воды с помощью внешнего помпового насоса (рис2).

По результатам проведения ЭУС БДС при различных патологиях гепатопанкреатобилиарной области нами были выявлены следующие акустические изменения структуры БДС;

1. Линейное, продольно ориентированное гиперэхогенное включение в центре БДС(рис3). Мы расценили данные как склеротические изменения слизистой ампулы БДС. Клинически и при дополнительном обследовании у пациента был подтвержден стеноз терминального отдела холедоха (ТОХ).

2. БДС в виде круглого анэхогенного образования с четкой гиперэхогенной периферией. У пациента был подтвержден панкреонекроз с образованием множественных кист небольшого размера. УЗ-картина вероятнее всего соответствовала кисте в области БДС или престенозическому расширению ампулы БДС (рис4).

3. Гиперэхогенное образование с четкими контурами и выраженной акустической тенью - конкремент ампулы БДС (рис5).

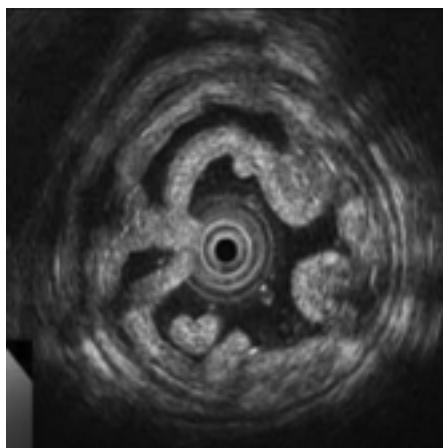


Рис. 3 Гиперэхогенные включения в ампуле БДС – склеротические изменения – причина стеноза ТОХ,

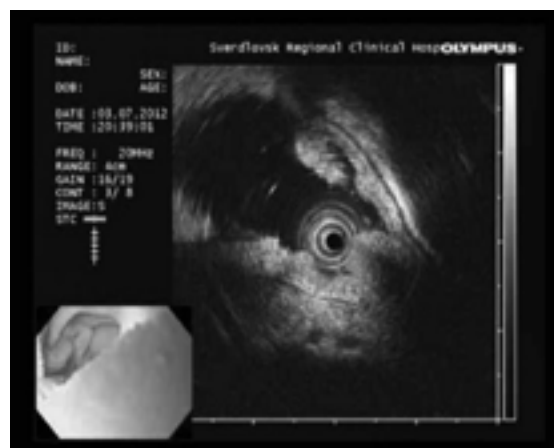


Рис. 4 Анехогенное образование БДС – киста БДС?



Рис.5 Конкремент ампулы БДС.



Рис. 6 БДС с дуодено-билиарным дренажем при опухоли Клатскина.

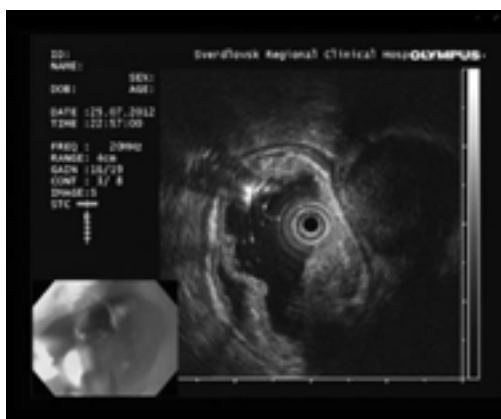


Рис. 7 Опухолевидное образование БДС.

4. БДС с наружно внутренним дуодено-билиарным дренажем - рак Клатскина 3а по Bismuth Corell (рис. 6).

5. Опухолевидное образование БДС (рис7).

К сожалению, только по УЗ-признакам нельзя дифференцировать злокачественные опухоли от доброкачественных, что также может быть обусловлено небольшим объемом клинического материала (прим. авт.). При проведении ЭУС БДС нами были определены и оценивались

следующие УЗ-характеристики опухолевидного образования БДС: размеры, форма, эхогенность, гомогенность, контуры, состояние капсулы БДС, эхоструктура стенки ДПК в области образования, наличие увеличенных лимфоузлов, наличие акустической тени, выраженность дуоденального компонента образования БДС. За злокачественный процесс свидетельствуют нарушение структуры стенки ДПК, наличие увеличенных регионарных лимфоузлов и выраженный дуоденальный компонент образования.

Во время освоения трансдуоденальной методики ЭУС БДС датчиком нами был поставлен вопрос может ли данное обследование влиять на выбор тактики эндобилиарных операций? Анализ литературных данных, а также собственные клинические наблюдения, привели к выводу о неоправданно расширенных показаниях к эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ). Во многих случаях ЭПСТ применялась и продолжает применяться лишь для оперативного доступа к внепеченочным желчным протокам. При этом, как правило не учитываются риски развития в отдаленном послеоперационном периоде такого серьезного осложнения, как постпапиллотомный синдром, развивающийся вследствие постоянного дуоденобилиарного рефлюкса и ведущий к рефлюкс-холан-

гиту. Наличие у пациента постпапиллотомного синдрома с постоянными или периодическими клиническими проявлениями рефлюкс-холангита и рефлюкс-панкреатита может значительно снизить качество жизни пациента, дискредитировать операцию ЭПСТ и привести к необходимости реконструктивной операции, как правило гепатикоюноанастомоза на петле по Ру [26].

Наш клинический опыт также свидетельствует, что при принятии решения о выполнении ЭПСТ в клинически допустимых ситуациях нужно учитывать особенности гистологических изменений тканей БДС.

Патогистологические изменения БДС делятся на три основных вида (Гринберг Л.М., Иванцова М.А., 2003):

1. Воспалительные изменения – папиллиты.
2. Опухолеподобные изменения:
  - - - фиброзно-воспалительные псевдополипы (фиброзно-кистозные, воспалительно-склеротические), - гиперпластические псевдополипы, - аденомиоз.
3. Опухоли:
  - условно доброкачественные - аденомы (железистая, папиллярная, смешанная форма),
  - злокачественные – раки (аденокарциномы).

К редким патологиям БДС относятся лейомиома, липома, фиброма и др...

Важно отметить, что до 85% всех перечисленных изменений БДС могут быть обратимыми или частично обратимыми (папиллиты, фиброзно-кистозные и гиперпластические псевдополипы, аденомиоз) с восстановлением гистологической структуры тканей и нормализацией функции БДС, что подтверждается такими уточняющими диагностическими методами как ДНК-цитометрия [10, 14], манометрия сфинктера Одди (Орлов С.Ю., 2011), клиническими наблюдениями [12,13,19].

Эти данные подтверждают заключение, что выбор тактики вмешательства на БДС при воспалительных, фиброзно-кистозных, гиперпластических или аденомиоматозной формах изменений БДС должен быть в пользу методик, несущих меньший риск нарушения функции сфинктерного аппарата БДС, таких, как бужирование баллонным катетером [17,18,19,20] При необратимых поражениях тканей БДС с нарушением функции и формированием стеноза БДС операцией выбора была и остается ЭПСТ.

Следует отметить, что биопсия БДС влечет потенциальные, но на сегодняшний день недостаточно изученные, риски, связанные с травматизацией тканей,

вероятностью кровотечений, развитием местной воспалительной реакции, не исключаяющей нарушение оттока желчи и/или секрета поджелудочной железы, развитие билиопанкреатической гипертензии и реактивного панкреатита. Кроме того, для получения информативного материала требуются более «углубленные» методики его забора. Примером может служить методика биопсии щипцами с раскрытием на 90°, где одна бранша вводится в устье БДС [15]. Эта методика, по свидетельству самих авторов (Будзинский А.А., Иванцова М.А., Коваленко Т.В., 2003) позволяет получить высокоинформативный материал для морфологического анализа, но влечет риск развития острого панкреатита (до 3% случаев) может сопровождаться такими нежелательными кратковременными клиническими проявлениями, как боли и спазмы в животе, метеоризм, тошнота (до 30% случаев). В тоже время, методика ЭУС БДС является доказано безопасной, нетравматичной, высокоинформативной и, по нашему мнению, может служить альтернативой биопсии при решении вопроса о целесообразности выполнения ЭПСТ.

## Выводы

1. ЭУС БДС дуоденальным доступом с использованием высокоскоростного ультразвукового датчика является малоинвазивным, доступным и высокоинформативным методом изучения структуры БДС.

2. Для технического обеспечения проведения ЭУС БДС ультразвуковыми датчиками помимо специальной аппаратуры, требуется оснащение процедурного кабинета специализированным эндоскопическим водоструйным насосом (помпой).

3. Для определения возможности применения ЭУС БДС в качестве альтернативы биопсии при выборе тактики вмешательства на БДС и возможности замены ЭПСТ на более щадящую методику, какой является баллонная дилатация, требуется дальнейшее изучение ультразвуковых изменений при различных видах патологий БДС и их сопоставление с гистологическими изменениями. ■

*Кульминский Андрей Викторович - руководитель эндоскопического отделения. Басыров Рауф Тельманович – к.м.н., руководитель эндоскопического отделения. Кульминский Михаил Андреевич – студент Уральского медицинского университета. Автор, ответственный за переписку — Кульминский Андрей Викторович, pickweek@inbox.ru*

## Литература:

1. Ганс Кер «Внутреннее и хирургическое лечение желчнокаменной болезни» (DiechirurgischeBehandlungderGallensteinkrankheit)1896г,260 с.
2. Нечай Ситенко «Нестандартные ситуаций в желчных хирургии», 1984г. М 247 с.
3. Милонов О.Б., Грязнов С.Н. Двойное внутреннее дренирование общего желчного протока. М. Медицина. 1986г, 159 с.
4. Ногаллер А.М. Хронический холецистит и его лечение / А.М.Ногаллер, Г.И. Агаджанян.-Ереван: Ай-стан, 1979г, 217 с.
5. Топчиашвили З.А., Тепляшин А.С., Максименков А.В.

- Холецистэктомия при симультанных оперативных вмешательствах Издание: Лазерная медицина, 2003г, 2с.
6. Пиковский Д. Л. Осложненный холецистит. М., 1971г, 238 с.
  7. Оноприев А. В., Катрич А. Н., Быков М. И. Эндоскопическое ультразвуковое исследование внепеченочных желчных протоков. Возможности и перспективы // Кубанский научный медицинский вестник. 2007г, №1-2.
  8. Бурдюков М.С. Юричев И.Н., Нечипай А.М., Артемьев А.И., Елисеев С.В. //Техника выполнения внутривисцеральной эндоскопической панкреатобилиарной зоны, RUSSIAN ELECTRONIC JOURNAL OF RADIOLOGYREJR 2013г., Том 3, №2., с. 67-78.
  9. Аруин Л.И., Капуллер Л.Л., Исаков В.А. Морфологическая диагностика болезней желудка и кишечника. - М.: Медицина, 1998. - С. 483.
  10. Богатырёв В.Н. Цитологические исследования в клинической лабораторной диагностике: В.Н. Богатырёв / Клиническая лабораторная аналитика // Отв. ред. В.В.Меньшиков. - М., 1999. - Том II. - С.99-197
  11. Медведева М.С. Опухоли и опухолеподобные процессы большого сосочка 12-перстной кишки: М.С. Медведева, Т.В. Саввина / Патологоанатомическая диагностика опухолей человека // Отв. ред. Н.А. Краевский. - 1993. - Т.2. - С.105 – 114.
  12. Прудков М.И. Реабилитация больных желчнокаменной болезнью после минимально инвазивного хирургического лечения: пособие для врачей / М.И. Прудков, А.А. Власов. - Екатеринбург, 2001. - С.54.
  13. Шаповальянц С.Г. Роль изменений БДС в развитии панкреатобилиарной патологии [Текст]: С.Г. Шаповальянц / Сб. научно-практической конференции, посв. 90-летию со дня рожд. проф. В.С.Маята, М., 1999, С.202 – 215.
  14. Иванцова М.А., Прудков М.И., Будзинский А.А., Коваленко Т.В., Страхова Т.Н., Кучин Г.А. Диагностика поражений большого дуоденального сосочка: эндоскопический и клиничко-морфологический подходы. / Российский научный центр хирургии РАМН. - Материалы 7-ого международного конгресса по эндоскопической хирургии. - М. - 14-16 апреля 2003 г. - С.70 – 71.
  15. Иванцова М.А., Будзинский А.А., Коваленко Т.В., Лаптев А.А. Способ биопсии слизистой оболочки большого дуоденального сосочка при проведении дуоденоскопии; Патент 2230494 РФ, МПК А 61 В 10/00. 2002/109412 - 21, опубл. 20.06.2004, Бюл. № 17. - 8 с.
  16. Иванцова М. А., Макарова Н. Н., Морозов А. Ю. Эндоскопическая диагностика патологии папиллярной зоны ДПК / Сборник статей ФМБА России, МСЧ №70 им. Брусницына/ 2010/ 7с.
  17. Панцырев Ю.М., Шаповальянц С.Г., Чернякевич С.А., Паньков А.Г., Бабкова И.В., Орлов С.Ю., Зубова Н.В. Функциональные расстройства сфинктера Одди после холецистэктомии // РГГК. – 2011. – № 3. – Т. XXI. – С. 28–34.
  18. Солоднина Е.Н., Старков Ю.Г., Шумеина Л.В. Эндоскопическая диагностика стенозов общего желчного протока / <https://cyberleninka.ru/Gpntu/n/endosonografiya-v...>
  19. Щербатов П.Л. К вопросу о панкреатите // Лечащий Врач. Гастроэнтерология. 2011. № 7.
  20. Ступин В.А., Хоконов М.А., Хоконов А.М. Роль манометрии у пациентов с постхолецистэктомическим синдромом // Новое слово в науке: перспективы развития: материалы VI Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 20 нояб. 2015 г.). - 2015. - № 4 (6). - С. 53-56.
  21. Ivantsova M., Vlasov A., Prudkov M., Serebrennikov V., Oumnikova M. The dynamic study of the state of the stomach, liver and common bile duct precede and after low-traumatic cholecystectomy/Digestion. - 1998, № 59 (sup. 3) - P.559.
  22. Endoscopic Ultrasound Examination of the Papilla and the Biliary System C Jenssen, Krankenhaus Ma'rkisch Oderland GmbH, Wriezen, Germany 2013 Elsevier GmbH. All rights reserved.Received 30 September 2012; Revision submitted 30 September 2012; Accepted 2 October / 2012 / 23./ <https://researchgate.net...> Endoscopic\_Ultrasound...Papilla...
  23. [https://flexikon.doccheck.com/de/Papilla\\_vateri](https://flexikon.doccheck.com/de/Papilla_vateri)
  24. <https://vkashchenko.ru/english/events/pancreatobiliary...>
  25. <https://drfedchenko.ru/images/330.pdf>
  26. <https://cyberleninka.ru/Gpntu...> gepatikoeyunoanastomoza...



Современная медицина шагает в ногу с научно-техническим прогрессом и представляет собой сложный механизм взаимодействия специалистов разного профиля, которые, объединяя свои трудовые и производственные ресурсы, находят пути решения задач, ранее считавшихся недостижимыми. Бронхоскопия сегодня является многогранной методикой, совмещающей в себе большое количество диагностических и лечебных процедур. Благодаря коллаборации специалистов лучевой диагностики, эндоскопии, торакальной хирургии и патоморфологии, результативность малоинвазивных эндоскопических процедур имеет возможности, которые нельзя было

представить даже одно-два десятилетия назад. Прогрессивные методики позволяют проводить диагностику на генетическом уровне в любых, самых труднодоступных зонах легких и органов средостения, а современные эндоскопические системы способны одновременно решать несколько сложных задач.

Эндосонография уже давно вошла в практику многих клиник и медицинских центров много лет назад. Технические возможности ультразвуковых эндоскопических методик в бронхологии год от года расширяются. Так, наряду с ультразвуковыми мини-датчиками, о результатах применения которых много говорится в данном выпуске «Уральского медицинского журнала» по эндоскопии, сегодня интересны и важны новейшие приборы с уникальными расширенными функциями. Например, видеоэндоскопическая система Pentax с видеокомплексом ЕРК i7010, ультразвуковым центром Hitachi Noblus и новейшим ультразвуковым бронхоскопом EB19-J10U является одной из самых передовых систем в диагностике сложной патологии легких и органов средостения, позволяет оценить патологический очаг с максимально высокой диагностической результативностью, а в нужных случаях, провести ряд лечебных процедур и выполнить качественно и безопасно биопсию новообразования практически любой локализации. Надеюсь, что такие прогрессивные приборы в ближайшее время будут все более доступны для широкой клинической практики и в руках подготовленных и высококвалифицированных специалистов будут служить диагностике и эффективному лечению большинства заболеваний бронхолегочной системы. ■

*Председатель правления ЧРОО  
«Научный центр эндоскопических технологий»  
Заместитель директора по лечебной части  
МЦ «ЭВИМЕД», г. Челябинск,  
врач эндоскопист, к.м.н. **Королев В.Н.***