

## Возможности эндосонографии в диагностике стенозирующих поражений большого дуоденального сосочка

**А.А. Будзинский, Т.В. Коваленко**

Медицинский центр Банка России, Москва

Эндоскопическая ультрасонография в клинической практике появилась около 25 лет назад. За это время опубликовано много работ, посвященных применению данной методики. На сегодняшний день эндосонография считается наиболее точным методом, позволяющим исследовать большой дуоденальный сосочек (БДС) и окружающие его структуры – дистальный отдел холедоха и панкреатического протока, головку поджелудочной железы, стенку двенадцатиперстной кишки (ДПК). Эндосонография позволяет детализировать послойное строение фатерова сосочка.

### 1. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЭНДОСОНОГРАФИИ БОЛЬШОГО ДУОДЕНАЛЬНОГО СОСОЧКА

БДС лучше всего визуализируется путем медленно-го извлечения эхоэндоскопа из нижнегоризонтальной ветви ДПК (методика «подтягивания»), с использованием преимущественно ультразвуковых, нежели эндоскопических ориентиров. Повернув и зафиксировав большой винт эндоскопа в положение «вверх», следует добиться получения продольного изображения аорты с одной стороны и верхнебрыжеечных сосудов с другой стороны от аппарата. При этом справа от эндоскопа находится преимущественно вентральная (более «темная») часть головки поджелудочной железы (рис. 1).

Постепенно аппарат извлекается до обнаружения гипоехогенной треугольной области, непосредственно прилежащей к эндоскопу. Это и есть область большого дуоденального сосочка (рис. 2).

При дальнейшем подтягивании эндоскопа идентифицируются терминальные отделы желчного и/или панкреатического протока. Ближе к эндоскопу располагается желчный проток. Протоки могут быть прослежены до дуоденальной стенки и папиллы. Наполнение водой просвета ДПК может улучшить визуализацию периаппулярной области, что позволя-

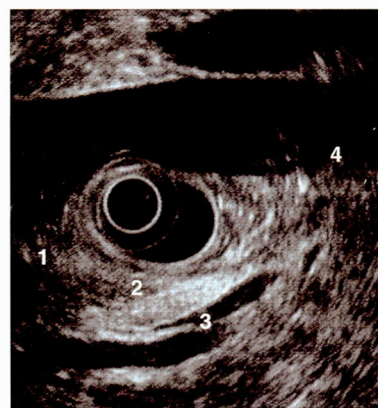


Рис. 1. ЭУС картина головки поджелудочной железы (ретроградное продвижение аппарата): 1 – вентральная часть головки поджелудочной железы; 2 – крючковидный отросток; 3 – мезентериальные сосуды; 4 – аорта.

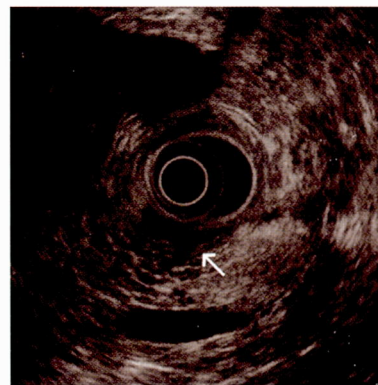


Рис. 2. Зона БДС (ретроградное продвижение аппарата).

ет ликвидировать воздушные артефакты, четко идентифицировать слои стенки кишки.

Следующим этапом исследования является получение поперечного сечения БДС. Для этого освобождается большой винт аппарата и получается поперечное изображение аорты и нижней полой вены, а также головки поджелудочной железы, располагающейся между аортой и верхнебрыжеечной веной. При постепенном из-



влечении эндоскопа визуализируется ранее описанная треугольная площадка пониженной эхогенности — область БДС. Получив это изображение, как можно аккуратнее эндоскоп продолжает подтягиваться, при этом следует внимательно следить за изображением стенки ДПК в непосредственной близости от аорты. Рядом с ультразвуковым датчиком будет определяться зона пониженной эхогенности. Это и есть БДС. Таким образом, левее и выше области сосочка определяются аорта и нижняя полая вена в поперечном сечении, а правее — косое сечение верхне-брыжеечных сосудов. Между этими сосудистыми структурами визуализируется крючковидный отросток и частично головка железы.

Более детальное изображение слоев БДС и прилежащих к нему структур можно получить при помощи интрадуктальной ультрасонографии (IDUS). Чаше всего эта методика используется с целью определения распространенности и глубины инвазии опухолей фатерова сосочка. С ее помощью также идентифицируется сфинктерный механизм и есть возможность точно измерить его протяженность.

## 2. ЭНДОСОНОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТИНА НОРМАЛЬНОГО БДС

В норме в поперечном сечении БДС выглядит как округлая или овальная гипоэхогенная структура в стенке ДПК, состоящая из нескольких слоев. Наружный гипоэхогенный слой соответствует мышечному слою ДПК, далее идет гиперэхогенный подслизистый слой, затем тонкий гипоэхогенный — сфинктер Одди, и внутренний гиперэхогенный слой, соответствующий слизистому и подслизистому слоям ампулы сосочка. Нормальный размер подслизистой части БДС обычно около 6 мм в поперечном сечении. Просветы желчного и панкреатического протоков в папилле обычно не видны; они чаще всего суживаются и исчезают из поля зрения, как только достигают стенки двенадцатиперстной кишки. Находка видимого просвета протока в сосочке подозрительна на обструкцию БДС (стеноз, камень или опухоль). Увеличение фатерова сосочка в размерах более 1 см, выявление в просвете ампулы дополнительных образований, исходящих из его стенок, или же изменение эхографических характеристик слоев БДС также интерпретируется как патологическое изменение области сосочка.

## 3. ЭНДОСОНОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПРИ ПАТОЛОГИИ БДС

С целью эндосонографической оценки изменений БДС используются следующие критерии:

- размеры сосочка (более 6 мм);
- наличие дополнительных интраампулярных образований;

- форма патологических образований (округлая, неправильная);
- контуры (ровные, неровные, четкие, нечеткие);
- эхогенность (понижена, повышена);
- наличие в измененных тканях дополнительных включений;
- наличие акустической тени позади образования;
- деформация или исчезновение слоистой структуры БДС;
- изменение структуры дуоденального мышечного слоя;
- расширение дистальной части холедоха или Вирсунгова протока.

### Опухоли БДС

Опухоли БДС весьма разнообразны, хотя встречаются достаточно редко. Наиболее часто выявляются тубулярная и ворсинчатая аденомы, аденокарцинома. К редким опухолям относятся липома, фиброма, нейрофиброма, лейомиома, лимфангиома, гемангиома, и различные нейроэндокринные опухоли.

### Доброкачественные опухоли БДС

Аденомы могут происходить из дуоденальной поверхности БДС, изнутри папиллы в слизистой оболочке интраампулярных протоков, или из обеих этих зон. Они распространяются внутрь или возникают из надпапиллярных отделов желчных или панкреатических протоков. ЭУС-находки могут включать объемные образования слизистой оболочки на дуоденальной поверхности папиллы, увеличение подслизистого ампулярного аппарата в результате интраампулярного полипа и утолщение стенок протоков или внутрипротоковые образования без акустической тени (рис. 3).

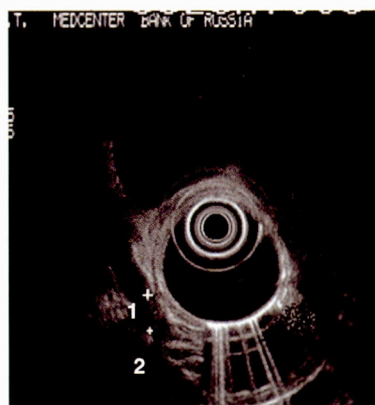


Рис. 3. Аденома БДС: 1 — холедох; 2 — аденома БДС; 3 — стенка двенадцатиперстной кишки.



Эти находки могут оказаться одновременно и ампулярной аденомой и T1 стадией ампулярного рака и эти два состояния зачастую очень трудно или невозможно различить при ЭУС [7].

**Злокачественные опухоли большого дуоденального сосочка** при эндосонаграфии характеризуются как образования пониженной эхогенности с нечеткими контурами, локализованные в ампуле сосочка, разрушающие его многослойную структуру, распространяющиеся на стенку желчного протока, двенадцатиперстную кишку или паренхиму поджелудочной железы в зависимости от их размеров. Одним из дифференциальных признаков карциномы сосочка является распространение гипэхогенных тканевых масс на дуоденальный мышечный слой и/или наличие рядом с БДС лимфатических узлов, подозрительных на их метастатическое поражение (рис. 4).

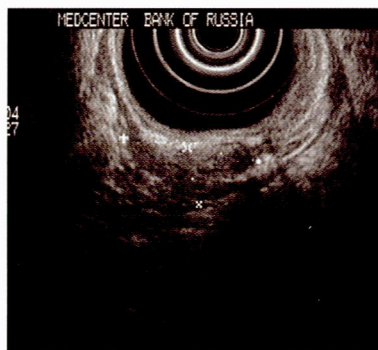


Рис. 4. Рак БДС. Зона инвазии.

Для точного определения лимфорегионального метастазирования опухоли фатерова сосочка, в процессе выполнения эндосонаграфии детального обследования требуют два основных лимфатических коллектора: ретродуоденопанкреатический и верхне-брыжеечный. TNM-стадирование рака БДС показано в таблице 1.

T1-карцинома может быть ограничена поверхностью слизистой оболочки ампулы и интраампулярных протоков, но может также вовлекать сфинктерный механизм ампулы. Наличие неровного наружного края подслизистого ампулярного аппарата позволяет заподозрить T2-поражение с инвазией в подслизистый или мышечный слой ДПК. При T3-стадии рака имеется инвазия в поджелудочную железу, распространяющаяся или через стенку ДПК или непосредственно из периапулярных протоков. При T4-стадии опухоль распространяется в перипанкреатические мягкие ткани или другие прилежащие структуры. Регионарные лимфоузлы включают не только прилежащие к головке ПЖЖ, но также и лимфоузлы по ходу воротной вены и чревного ствола.

Общая точность ЭУС при определении T-стадии около 78–80%, в то время как при определении лимфо-

**Таблица 1.** TNM-стадирование рака большого дуоденального сосочка

Tx	Первичная опухоль не может быть оценена		
T0	Нет доказательств первичной опухоли		
Tis	Карцинома in situ		
T1	Опухоль, ограниченная ампулой БДС или сфинктером Одди		
T2	Опухоль с инвазией в стенку двенадцатиперстной кишки		
T3	Опухоль с инвазией в поджелудочную железу		
T4	Опухоль с инвазией в перипанкреатические мягкие ткани или другие прилежащие органы и структуры		
Nx	Регионарные лимфоузлы не могут быть оценены		
N0	Метастазы в регионарные лимфоузлы отсутствуют		
N1	Метастазы в регионарные лимфоузлы		
Mx	Отдаленные метастазы не могут быть оценены		
M0	Отдаленные метастазы отсутствуют		
M1	Отдаленные метастазы		
Stage 0	Tis	N0	M0
Stage IA	T1	N0	M0
Stage IB	T2	N0	M0
Stage IIA	T3	N0	M0
Stage IIB	T1	N1	M0
	T2	N1	M0
	T3	N1	M0
Stage III	T4	N любая	M0
Stage IV	T любая	N любая	M1

Руководство американского объединенного комитета по раку, 6-я редакция, Нью-Йорк, Springer-Verlag, 2002.

регионального метастазирования (N-стадия) точность метода составляет от 53% до 87% (средняя – 68,7%). Труднее всего различать аденому и T1-стадию рака. Также много ошибок возникает при переоценке T2-стадии и недооценке T3-стадии. При анализе результатов исследований в определении стадии распространения опухоли, в соответствии с TNM-классификацией, средняя точность эндосонаграфии для T1-стадии составила 81%, для T2-стадии – 86%, для T3-стадии – 88% и для T4-стадии – 80%. Тем не менее, для N0-стадии точность была равна 66%, а для N1-стадии – 75% [6].

Наличие перитуморозного панкреатита, отека, утолщения стенок ДПК и протоков, а также дуодено-билиарных стентов, затрудняет точную оценку. Несмотря на эти ограничения, ЭУС рассматривается как



более надежный метод по сравнению с КТ и МРТ. Следует отметить, что точность диагностики во многом зависит и от опыта специалиста.

Более правильно оценить Т-стадию опухолей БДС можно с помощью внутривидеовой ультрасонографии, общая точность которой достигает 89% [5]. При этом могут быть визуализированы маленькие опухоли, пропущенные при обычной эндосонографии и дуоденоскопии.

Тонкоигольная пункция под контролем ЭУС является достаточно новой многообещающей методикой в диагностике опухолевого поражения БДС. Так, по данным DeFrain C. Et al., чувствительность метода составила - 82,4%, специфичность - 100%, позитивная предсказательная ценность - 100%, негативная предсказательная ценность - 76,9%, общая точность - 88,8%.

Таким образом, дифференциальная диагностика между нормальной ампулой, воспалительными изменениями и истинными опухолями может быть затруднительной. Остается спорным вопрос, следует ли использовать ЭУС в диагностике ампулярной опухоли, когда она выглядит как вздутие ампулы без патологических изменений слизистой оболочки при дуоденоскопии. В исследовании Will U. et al. в группе пациентов с различными неясными заболеваниями желчного протока, холестазами или опухолями, обнаруженными при дуоденоскопии, чувствительность и специфичность в обнаружении злокачественных поражений были 92,3% и 75,3% соответственно [8]. Столь низкая специфичность дается и другими исследователями. Единственным специфическим признаком, подтверждающим наличие злокачественной опухоли, является ее инвазивность (по крайней мере, инфильтрация мышечного слоя ДПК) или наличие внутрисветового роста в холедох или Вирсунгов проток. Другие критерии (эхогенность, расширение ампулы, холедоха или Вирсунгова протока) неспецифичны и возможны при склерозирующих процессах сфинктера Одди или даже при нормальной ампуле. К тому же чувствительность в определении опухоли БДС выше у пациентов с наличием симптомов заболевания панкреато-билиарной области. При отсутствии симптомов чувствительность определено ниже. Так, довольно часто у пациентов с семейным аденоматозным полипозом, при дуоденоскопии обнаруживают опухоли БДС без каких-либо патологических изменений при эндосонографии. Таким образом, хочется подчеркнуть факт, что эндосонография может быть весьма полезным инструментом в диагностике опухолей БДС, однако только биопсия может достоверно подтвердить диагноз [4].

## ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЙ СТЕНОЗ БДС

Данный диагноз, как правило, является «диагнозом исключения», т.е. при обследовании пациентов с какими-либо жалобами со стороны панкреато-билиарной системы выявляется только расширенный более 7 мм общий желчный проток, довольно резко суживающийся в терминальном отделе (рис. 5).

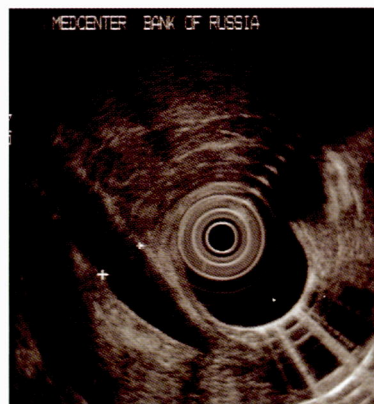


Рис. 5. Терминальный отдел холедога, зона БДС (сканирование из луковичи двенадцатиперстной кишки; 1 – холедох, 2 – воротная вена; 3 – просвет двенадцатиперстной кишки).

Каких-либо специфических сонографических признаков стеноза БДС нет. В данной ситуации основной задачей эндосонографии является исключение опухолевого поражения БДС и холедохолитиаза, требующих дальнейших лечебных вмешательств. Трудности могут возникать при наличии гиперпластических изменений слизистой оболочки ампулы ТОХ, которые должны трактоваться в сторону опухолевого поражения с последующим диагностическим поиском. В случаях, когда признаков опухоли, конкрементов не выявлено и отсутствуют клинические проявления и биохимические изменения, указывающие на патологию органов панкреато-билиарной системы, пациенты могут наблюдаться динамически.

По данным С.Ю. Орлова с соавт., (2002), общая диагностическая точность эндосонографии при доброкачественных стенозирующих заболеваниях БДС составила 80,3%, чувствительность - 84,1%, специфичность - 70,8%, положительная предсказательная ценность 88,3%, отрицательная предсказательная ценность 62,9% [1].

В МЦ БР с 2003 по 2006 год с подозрением на стенозирующие заболевания ТОХ (расширение желчного протока по данным УЗИ более 7 мм) эндосонография выполнена 80 пациентам, составившим 3 основных группы:

1. Перенесшие холецистэктомию - 40 человек (50%). В этой группе в 2 случаях выявлен рак ТОХ, в 3 случаях холедохолитиаз (выполнена ЭПСТ с экст-



ракцией конкрементов), в 4 случаях по поводу доброкачественного стеноза БДС при наличии жалоб и ферментопатии выполнена ЭПСТ.

2. С желчнокаменной болезнью – 14 человек (17,5%). Два пациента оперированы по поводу острого калькулезного холецистита, одному предварительно выполнена ЭПСТ с экстракцией конкремента. По поводу стеноза БДС ЭПСТ выполнена еще двум пациентам.

3. Без патологии желчного пузыря – 26 человек (32,5%), причем половина пациентов из этой группы не предъявляли жалоб и расширение желчного протока было находкой на УЗИ. У остальных пациентов жалобы были минимальные (редко после погрешностей в диете тяжесть или дискомфорт в правом подреберье и эпигастрии). При эндосонаграфии было исключено опухолевое поражение (у двух пациентов диагностированы гиперпластические полипы БДС) и рекомендовано динамическое наблюдение. Оперативные вмешательства в данной группе пациентов не выполнялись.

Таким образом, диагноз «доброкачественный стеноз БДС» как причина расширения желчного протока установлен у 76 пациентов. Оперативное эндоскопическое вмешательство (ЭПСТ) потребовалось в 9 случаях (12%), из них у 3 пациентов показанием к операции было наличие конкрементов в желчном протоке. Остальным больным рекомендовано динамическое наблюдение, в процессе которого на протяжении 3 лет существенного ухудшения состояния не отмечено.

Эндосонаграфия терминального отдела холедоха в настоящее время является оптимальным методом уточняющей диагностики, несмотря на вышеуказанные ее недостатки. Дальнейшее развитие ультразвуковых методов (внутрипротоковая эндосонаграфия, трехмерная реконструкция изображения, пункционные методы) позволит повысить точность окончательной диагностики.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Орлов С.Ю., Федоров Е.Д. Эндоскопическая ультрасонография при заболеваниях желчевыводящих путей. // Методические рекомендации для врачей. Под ред. Ю.М.Панцырева, М., 2002
2. Стандартная методика эндоскопической ультрасонографии панкреато-билиарной зоны в режиме радиального сканирования. Методические рекомендации рабочей группы эндоскопического форума Японии по стандартизации методики эндосонаграфии панкреато-билиарной зоны, 2004 г.
3. DeFrain C., Chang K.J., Srikureja W., Nguyen P.T, Gu M. // Cytologic features and diagnostic pitfalls of primary ampullary tumors by endoscopic ultrasound guided fine needle aspiration biopsy. *Cancer Cytopathology*, 2005; 105(5):289-297
4. Hawes R.H., Fockens P. *Endosonography*. Saunders Elsevier, Philadelphia, 2006
5. Menzel J., Hoepfner N., Sulkowsky U. et al. Polypoid tumors of the major duodenal papilla: preoperative staging with intraductal US, EUS and CT – a prospective, histopathologically controlled study. // *Gastrointest Endosc* 1999; 49:349-57
6. Palazzo L. Staging of ampullary carcinoma by endoscopic ultrasonography. // *Endoscopy*. – 1998. – 30. – (Suppl.1). – A128-131
7. Topazian M.D. Endoscopic ultrasonography of pancreatic and biliary diseases. // In *Clinical gastrointestinal endoscopy*. Ed. Ginsberg G.G. et al. Saunders Elsevier, Philadelphia, 2006
8. Will U., Meyer F., Erhardt C. et al. Correlation of differential diagnosis between inflammatory and malignant lesions of the papilla of Vater using endosonography with results of histologic investigation (abstract). // *Gastroenterology* 2003; 124 (Suppl 1):A440.

## КОНТАКТЫ

**Будзинский Александр Анатольевич –**

к.м.н., председатель Московского общества эндоскопистов, руководитель отделения эндоскопических методов исследования Медицинского Центра Банка России 119526, Москва, Тел. +7(495) 6768338, +7 (495) 6768228. Факс. +7 (495) 4276063. budzinsky@medcenter.msk.ru



# Продукция для эндоскопии

COOK - мировой лидер в разработке и производстве инструментов и аксессуаров для гибкой эндоскопии, основной поставщик эндоскопических инструментов и расходного материала для основных производителей эндоскопического оборудования, таких как OLYMPUS, PENTAX и FUJINON.

## **Инструментарий для диагностики и лечения панкреато-билиарной патологии (FUSION):**

Катетеры для ЭРХПГ  
Проводники  
Сфинктеротомы  
Инструменты для манипуляции с камнями  
Дилататоры желчных протоков  
Постоянные и временные билиарные и панкреатические стенты  
Чрескожно-чреспеченочное билиарное дренирование и стентирование

## **Инструменты для лечения стриктур органов ЖКТ:**

Баллонные дилататоры, бужи  
Временные и постоянные стенты  
Баллоны для фотодинамической терапии

## **Инструменты для профилактики и лечения кровотечений ЖКТ:**

Триклип- трехбраншевый клипатор  
Инъекционные иглы  
Биполярные коагуляторы  
SHOOTER система для лигирования варикозных вен

## **Биопсийные инструменты:**

Щипцы, петли, цитологические щетки  
Аспирационные и тканевые иглы

## **Декомпрессионные трубки ЖКТ**

## **Чрескожная эндоскопическая гастростомия**

Официальный дистрибьютор COOK в России  
ЗАО «ШАГ», 119002 Москва, Карманицкий пер., 9,  
Арбат Бизнес Центр, офис 501А  
Телефон: (495) 956-1309  
Факс: (495) 956-1310  
[info@cookgroup.ru](mailto:info@cookgroup.ru)

