

# ТОНКОИГОЛЬНАЯ ПУНКЦИЯ ПОД КОНТРОЛЕМ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ УЛЬТРАСОНОГРАФИИ В ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

**М.С. Бурдюков, А.М. Нечипай, О.В. Чистякова, И.Н. Юричев, Д.Н. Ульянов**

*ГУ Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина РАМН, Москва*

Представлен первый опыт применения в составе комплекса диагностических мероприятий в учреждении онкологического профиля методик эндоскопической ультрасонографии (ЭУС) и тонкоигольной пункции (ТИП) под контролем ЭУС (ЭУС-ТИП) на аппаратно-инструментальном комплексе EVIS EXERA-140 + GF-UC140P-A15 + SSD-α5.

Цель работы – изучение диагностической эффективности ЭУС/ЭУС-ТИП при различных опухолевых поражениях стенки полых органов верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и прилежащих к ним органов и анатомических структур средостения, брюшной полости и забрюшинного пространства для выбора рациональной тактики лечения и морфологической идентификации патологического очага, дооперационного (до начала специального лечения) стадирования опухоли.

ЭУС (27 исследований) была выполнена 26 пациентам, ЭУС-ТИП (14 исследований) – 9 из них. Срочное цитологическое исследование аспирата, полученного в результате ЭУС-ТИП, проводили в реальном времени с последующим отсроченным пересмотром. В результате ЭУС/ЭУС-ТИП дифференциально-диагностические затруднения были разрешены, а морфологическая идентификация патологических очагов достигнута во всех случаях. Выполнение ЭУС/ЭУС-ТИП подготовленным медицинским персоналом подтвердило безопасность этих методик, а полученные результаты – перспективность их широкого применения в медицинских учреждениях онкологического профиля.

**Ключевые слова:** онкология, эндоскопическая ультрасонография, тонкоигольная пункция, ЭУС, ЭУС-ТИП.

## **Введение**

На протяжении двух десятилетий эндоскопическую ультрасонографию (ЭУС) успешно применяют в различных областях клинической медицины, что существенно расширяет диапазон диагностических возможностей медицинских учреждений, в том числе онкологического профиля. ЭУС – исследование с помощью эндоскопических ультразвуковых аппаратов или чресканальных датчиков. Область клинического приложения методики – исследования стенки полых органов [1–6],

периорганальных лимфатических узлов [7–10], других анатомических структур, прилежащих к стенке органов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [11, 12]. Внедрение в клиническую практику эхоэндоскопов с возможностью выполнения тонкоигольной пункции (ТИП) способствовало развитию интервенционной внутрисосудистой диагностической и лечебной эндоскопии [13–19].

В российской медицинской практике применение методик началось позже, чем в других странах, где к настоящему времени ЭУС/ЭУС-ТИП рассматривается как компонент соответствующей

щих диагностических стандартов. В настоящем сообщении представлен первый опыт применения в онкологической клинике эхоэндоскопа с конвексным датчиком и возможностью выполнения ТИП под ультразвуковым наведением.

### **Материалы и методы**

Исследования проводили на аппаратно-инструментальном комплексе GF-UC140P-AI5 («OLYMPUS», Япония) + SSD-a5 («АЛОКА», Япония), сопряженном с видеоэндоскопической системой EVIS-140 («OLYMPUS», Япония). Во всех случаях ЭУС/ЭУС-ТИП предшествовала рутинная эндоскопия верхних отделов (ЭВО) ЖКТ, при которой помимо решения стандартных диагностических задач оценивали необходимость и возможность выполнения ЭУС/ЭУС-ТИП. Результат и диагностический вывод предварительной ЭВО ЖКТ (как и данные, полученные с помощью других диагностических методов) становились ориентирующими для предстоящей ЭУС/ЭУС-ТИП.

При их выполнении ставились задачи по уточняющей диагностике в случаях:

- 1) подозрения на опухолевое поражение верхних отделов ЖКТ, органов и анатомических структур верхнего этажа брюшной полости, забрюшинного пространства (печени, поджелудочной железы, внепеченочных желчных протоков, перидуоденальных, парапанкреатических лимфатических узлов, а также лимфатических коллекторов по ходу чревного ствола и других сосудистых структур), средостения;
- 2) для уточнения распространенности опухоли и получения посредством ЭУС-ТИП биопсийного материала и морфологической идентификации установленного другими диагностическими методами опухолевого поражения верхних отделов ЖКТ, других органов и анатомических структур верхнего этажа брюшной полости, забрюшинного пространства, средостения;
- 3) для разрешения дифференциально-диагностических затруднений при неоднозначной интерпретации (опухолевые?, неопухолевые?) изменений, обнаруженных другими диагностическими методами.

При выполнении ЭУС/ЭУС-ТИП после предварительной рутинной ЭВО ЖКТ задачи эндоскопической диагностики в ходе реальной процедуры минимизировали и ограничивали обнаружением необходимых эндоскопических ориентиров для интралюминального позиционирования эхоэндоскопа с целью качественной ультрасонографической визуализации «зоны интереса». Сочетание в единой диагностической процедуре эндоскопического и ультразвукового исследований позво-

ляло под двойным контролем приближать ультразвуковой датчик к объекту исследования и получать сонографическую картину толщи стенки органа, в полости которого находился эхоэндоскоп, прилежащих к нему и удаленных органов, лимфатических узлов и других анатомических структур. Во всех случаях ЭУС позволила определить наличие и характер патологических изменений исследуемых органов, избрать кратчайший пункционный «маршрут» для выполнения ЭУС-ТИП. Применение режимов цветной и энергетической доплерографии упрощало интерпретацию сонографической картины в реальном времени, обеспечивало уверенную идентификацию сосудистых структур и повышало безопасность выполнения ЭУС-ТИП.

Все исследования предваряли премедикацией (внутримышечным введением за 20–30 мин до начала вмешательства растворов мидазолама, кеторола, папаверина, атропина), выполняемой бригадой, состоящей из 2 врачей-эндоскопистов (оператора и ассистента), медицинской сестры и врача-цитолога. Врач-ассистент обеспечивал управление ультразвуковым центром SSD-a5, работу с пункционной иглой при выполнении ЭУС-ТИП, обработку полученного биопсийного материала и подготовку цитологических стекол.

Цитологическое исследование биопсийного материала, полученного в результате ЭУС-ТИП, проводили в реальном времени. Срочную окраску цитологических препаратов осуществляли по Лейшману и Романовскому – Гимзе.

Эндоскопическую УЗИ выполнили 26 пациентам обоего пола (16 мужчин и 10 женщин) от 19 до 74 лет. ЭУС – 27 исследований (у одного из 26 пациентов – дважды), ЭУС-ТИП – 14 исследований у 9 (у 5 – дважды).

Повторные исследования (ЭУС – у одного, ЭУС-ТИП – у 5 пациентов) выполняли в начале освоения медицинским персоналом новых для него эндосонографических методик. Осложнений при выполнении ЭУС и ЭУС-ТИП, а также в раннем и позднем послеоперационном периоде не отмечено.

### **Результаты**

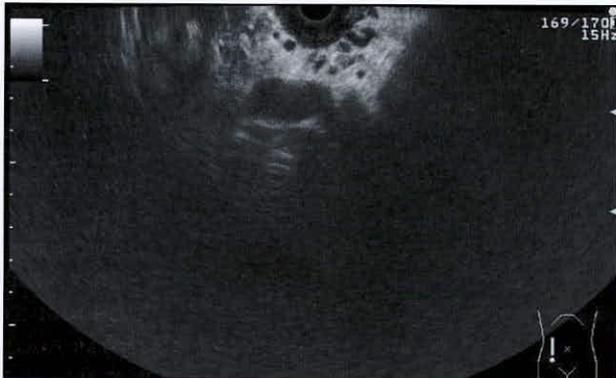
ЭУС и ЭУС-ТИП были компонентами комплексного клинического обследования пациентов. Его эндоскопическая составляющая также была комплексной: эндосонографические исследования предварялись обзорной ЭВО ЖКТ, по показаниям выполняли эндоскопическую ретроградную холангиопанкреатикографию (ЭРХПГ), эндоскопическую папиллосфинктеротомию (ЭПСТ) и др. У некоторых больных с лечебной целью были предприняты эндоскопические методики транс-



*Рис. 1. Эндосонограмма. Объемное образование головки ПЖ*



*Рис. 2. Эндосонограмма. Желчный пузырь с холецистостомическим дренажем*



*Рис. 3. Эндосонограмма. Расширение парадуоденального венозного коллектора, единичные парапанкреатические лимфоузлы*



*Рис. 4. Эндосонограмма. Объемное образование головки ПЖ. Т1П*

папиллярного дренирования протоковых систем печени и поджелудочной железы.

### **Клиническое наблюдение 1**

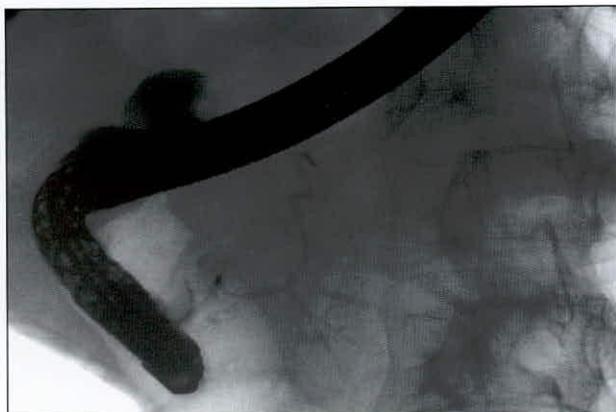
Пациент Б., 57 лет. Диагноз при направлении – «рак головки поджелудочной железы» (?), «псевдотуморозный панкреатит» (?), «механическая желтуха». Состояние после пробной лапаротомии и холецистостомии в другом медицинском учреждении.

Уточняющую диагностику осуществляли в связи с различием результатов и расхождением диагностических выводов транскутанного УЗИ, компьютерной томографии (КТ) и пробной лапаротомии (при интраоперационной ревизии изменения поджелудочной железы (ПЖ) интерпретировали как соответствующие неоперабельной по местной распространенности опухоли ПЖ, биопсию ткани из «зоны интереса» для морфологического исследования не выполняли).

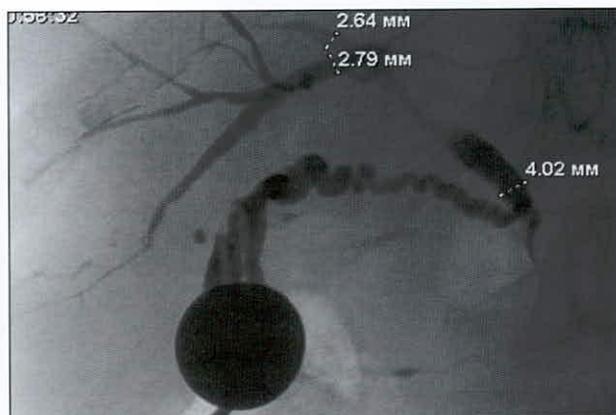
ЭВО ЖКТ (22.11.2006 г.). В препилорической части антрального отдела желудка отмечается оттеснение его задней стенки в просвет внежелу-

дочным образованием: взбухание 3–4 см в наибольшем измерении, округлой формы, с гладкой поверхностью, слизистая желудка над образованием неизмененная, смещаемая. Луковица двенадцатиперстной кишки (ДПК) и область бульбодуоденального изгиба резко деформированы: по всей окружности стенки определяются значительные утолщенные мягкие, заполняющие весь просвет, рыхлые контактно кровоточащие складки слизистой оболочки. Задняя стенка кишки здесь умеренно оттеснена кпереди. Дистальнее бульбодуоденального изгиба слизистая кишки выглядит неизмененной. Большой дуоденальный сосочек (БДС) не изменен. Поступления желчи в кишку не наблюдалось.

**Заключение.** Оттеснение задней стенки выходного отдела желудка в просвет органа объемным внежелудочным образованием. Вторичные изменения стенки ДПК, обусловленные ее вовлечением во внекишечный патологический процесс (воспаление?, опухоль?). Запланировано ЭУС. ЭУС панкреатобилиарной зоны (эхозондоскоп GF UM-20) (22.11.2006 г.). Выполнено сканирование



*Рис. 5. Ретроградная холангиограмма. Оттеснение неизмененного ГПП медиально*



*Рис. 6. Чресфистульная холангиограмма. Стриктура интрапанкреатической части ОЖП*

из стандартных положений. В головке ПЖ определяется объемное образование неоднородной гипоехогенной структуры (рис. 1). Визуализирован желчный пузырь, в полости которого находится дренажная трубка, – результат перенесенной холецистостомии (рис. 2). Отмечено расширение парагастральных и парадуденальных венозных коллекторов, определяются единичные парапанкреатические лимфатические узлы (рис. 3).

**Заключение.** Объемное образование головки ПЖ. Парапанкреатическая лимфаденопатия. Сонографические признаки портальной венозной гипертензии. Назначена ЭУС-ТИП.

ЭУС-ТИП (диагностический комплекс GF-UC140P-AI5 + SSD-a5) (29.11.2006 г.). Выполнено сканирование панкреатобилиарной зоны из стандартных положений. В головке ПЖ определяется объемное образование до 60–65 мм в наибольшем измерении, неоднородной изоэхогенной структуры с гипоехогенными включениями, в пределах которого определяется гипоехогенный очаг до 20 мм с неровными очертаниями.

**Заключение.** Объемное образование головки ПЖ с участком, подозрительным на злокачественность. Выполнена браш-биопсия из зоны наиболее выраженных изменений слизистой ДПК. Иглой NA-10J-1 (21 G) из верхней трети вертикальной ветви ДПК взята пункция объемного образования головки ПЖ (рис. 4). При срочном цитологическом исследовании данных «за» опухоль не получено. Дополнительно выполнена пункция этого образования из луковицы ДПК. При плановом цитологическом исследовании – подозрение на злокачественность. Запланирована повторная ЭУС-ТИП. Повторная ЭУС-ТИП (диагностический комплекс GF-UC140P-AI5 + SSD-a5) (14.12.2006 г.). Эндосонографическая картина и диагностический вывод прежние. Иглой NA-10J-1 (21 G) из верхней трети вертикальной ветви ДПК выполнена по-

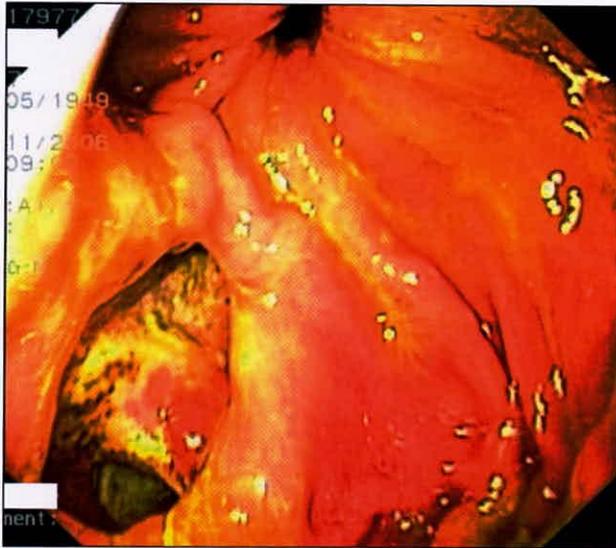
вторная ТИП объемного образования головки ПЖ. При срочном и плановом цитологическом исследовании данных «за» опухоль не получено.

ЭРХПГ (18.12.2006 г.). БДС холмовидной формы, до 5 мм, без явлений отека и гиперемии, устье воронкообразное, открывается до 1,5 мм, из него поступает неизменная желчь. Выполнено контрастирование главного панкреатического протока (ГПП), а затем желчных протоков из ампулы БДС (соответственно 2 и 8 мл контрастного вещества – гипак). ГПП не расширен, в головке, теле и хвосте ПЖ – 1,5, 1,0 и 1,0 мм соответственно, контуры на всем протяжении ровные, просвет гомогенный. В области головки ПЖ ГПП оттеснен медиально (рис. 5). Эвакуация контраста из ГПП в течение 8 мин полностью. Внутрипеченочные протоки, как и при чресфистульной холангиографии (рис. 6), не расширены, общий печеночный проток (ОПП) – до 5,5 мм, общий желчный проток (ОЖП) – до 4 мм. Просвет интрапанкреатической части ОЖП сужен до нитевидного, протяженность – до 25 мм. Пузырный проток впадает в ОЖП низко, извит, до 2 мм в диаметре.

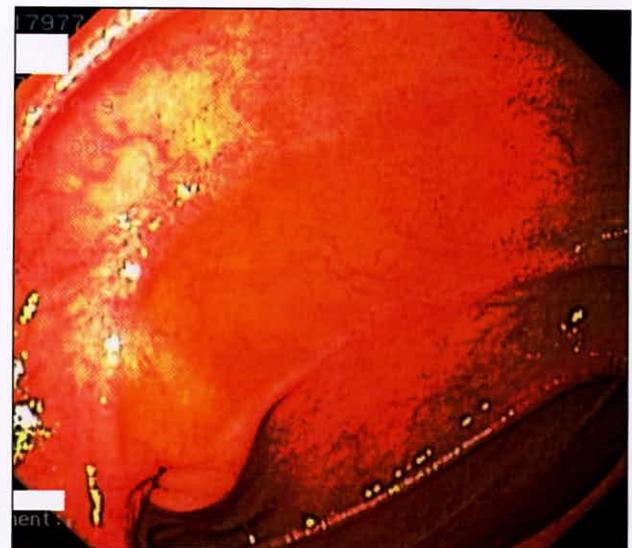
**Заключение.** Стриктура интрапанкреатической части ОЖП. Оттеснение ГПП на уровне головки ПЖ. В результате комплексной эндоскопической диагностики (при решающем вкладе в диагностический результат ЭУС и ЭУС-ТИП) опухолевый характер изменений головки ПЖ был исключен. Больной находится под наблюдением и получает лечение по поводу хронического псевдотуморозного панкреатита.

### **Клиническое наблюдение 2**

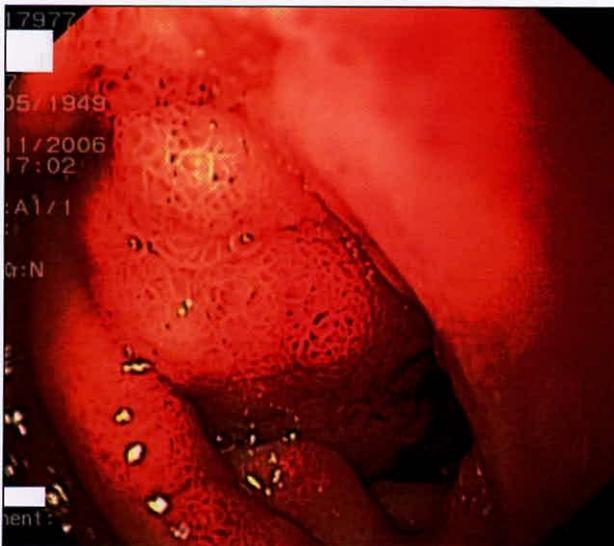
Пациент К., 57 лет. Диагноз при направлении «рак головки поджелудочной железы» (?). Состояние после гастро- и холецистозентеростомии (в другом лечебном учреждении) по поводу



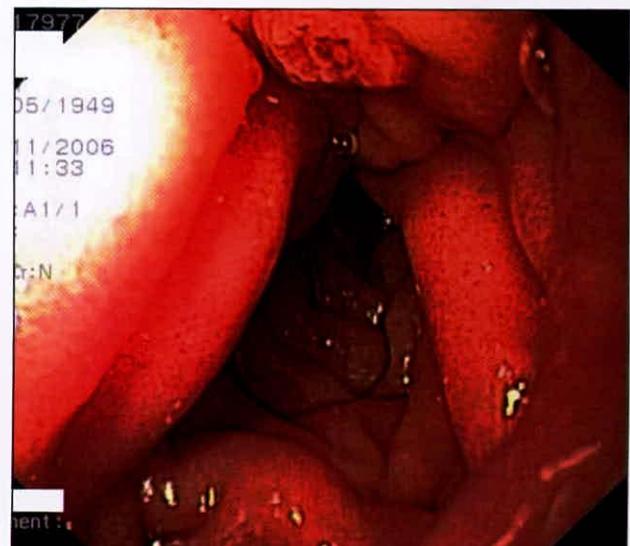
**Рис. 7.** Эндосфото. Обходной ГЭА в антральном отделе желудка



**Рис. 8.** Эндосфото. Обходной билиоэнтеральный анастомоз



**Рис. 9.** Эндосфото. Инфильтрат медиальной полуокружности стенки вертикального отдела ДПК



**Рис. 10.** Эндосфото. БДС неизмененный, желчь в ДПК не поступает

механической желтухи и неуточненной природы стеноза ДПК.

Уточняющую диагностику осуществляли из-за отсутствия морфологической верификации диагноза рака головки ПЖ, вывод о наличии которого был сделан по результатам транскутанного УЗИ, КТ, ЭВО ЖКТ, интраоперационной ревизии. ЭВО ЖКТ (01.11.2006 г.). В области угла желудка определяется обходной гастроэнтероанастомоз (ГЭА) овальной формы, 30×15 мм. Осмотрены приводящее и отводящее колена анастомозированной с желудком кишечной петли (рис. 7). На расстоянии около 20 см от ГЭА определяется би-

лиоэнтеральный анастомоз в виде продольной щели до 2–3 мм, из которого в просвет кишки поступает светлая неизменная желчь (рис. 8). Луковица, проксимальная часть вертикального отдела ДПК деформированы, просвет уменьшен до 8–10 мм за счет массивного бугристого контактно кровоточащего инфильтрата медиальной полуокружности стенки. Для эндоскопа проходимы (рис. 9). Щипцовая биопсия инфильтрата – ткани в складку подтягиваются плохо, фрагментируются, кровоточат. БДС визуально неизменный, желчь в ДПК не поступает (рис. 10).  
Заключение. Эндоскопические признаки вовле-

чения стенки ДПК (в проекции головки ПЖ) в опухолевое поражение. По результатам морфологического исследования биопсийного материала данных «за» опухоль не получено. Повторная ЭВО ЖКТ (09.11.2006 г.). Выполнены



*Рис. 11. Эндосонограмма. Объемное кистозное образование головки ПЖ. ТИП под ультразвуковым наведением*

щипцовая и браш-биопсия измененной слизистой вертикального отдела ДПК. По результатам морфологического исследования биопсийного материала данных «за» опухоль не получено. Запланирована ЭУС.

ЭУС панкреатобилиарной зоны (эхозондоскоп GF UM-20) (28.11.2006 г.). Выполнено сканирование из стандартных положений. В головке ПЖ определяется объемное образование до 55–65 мм в диаметре неоднородной гипо- и изоэхогенной структуры с очагами секвестрирования ткани, а также зонами некроза, края нечеткие, размытые. Образование инфильтрирует всю толщу стенки ДПК, нарушая дифференцировку слоев последней. ГПП расширен, извит. Инфильтрат распространяется на ретропанкреатическую клетчатку. Заключение. Объемное образование головки ПЖ с инвазией в стенку ДПК, ретродуоденальную клетчатку. Назначена ЭУС-ТИП.

ЭУС-ТИП (диагностический комплекс GF-UC140P-A15 + SSD-a5) (29.11.2006 г.). Выполнено сканирование панкреатобилиарной зоны из стандартных положений. В головке ПЖ определяется объемное кистозное образование до 55–65 мм в диаметре, содержимое анэхогенной структуры, имеется тонкая гиперэхогенная капсула. Стенка вертикальной ветви ДПК инфильтрирована, дифференцировка слоев стенки нарушена. Иглой NA-10J-1 (21 G) выполнена пункция образования головки ПЖ (рис. 11), при этом получено 25–30 мл светлой прозрачной с примесью крови и неомогенной взвеси жидкости (направлена для цитологического исследова-

ния) (рис. 12). Кистозное образование опорожнено. Дополнительно выполнена ТИП головки ПЖ в области наиболее выраженных изменений и нарушенной структуры кишечной стенки. При срочном цитологическом исследовании данных «за» опухоль не получено. При сканировании на уровне вертикального и нижнегоризонтального отделов ДПК обнаружен одиночный парааортальный лимфоузел 15×8 мм овальной формы с четкими контурами неоднородной гипо- и изоэхогенной структуры. Заключение. Солитарное кистозное образование головки ПЖ. Хронический панкреатит. Парааортальная лимфаденопатия. По результатам планового морфологического исследования биопсийного материала данных «за» опухоль не получено.

ЭРХГ, ЭПСТ (10.01.2006 г.). Выполнена селективная катетеризация ОЖП, введено 8 мл контрастного вещества (гипак). Рентгенисследование. Внутривенные желчные протоки не рас-



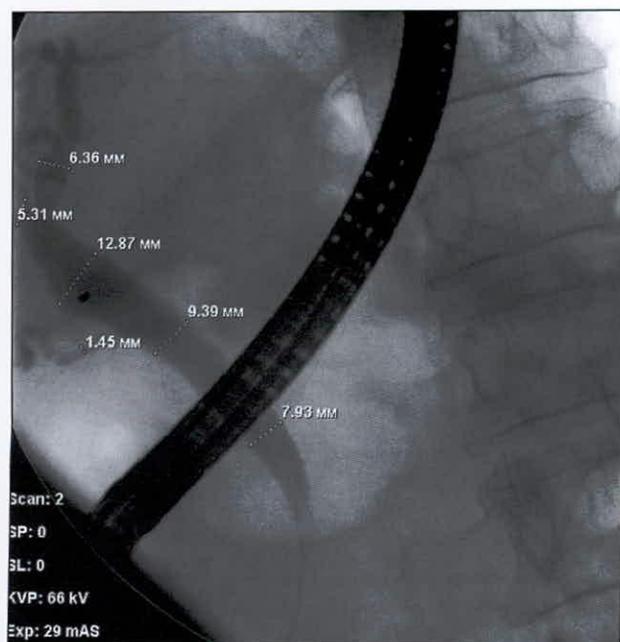
*Рис. 12. Аспират содержимого кистозного образования головки ПЖ, полученный в результате ЭУС-ТИП под ультразвуковым наведением*

ширены (правый и левый долевые протоки – до 5 и 6 мм соответственно), ОПП – 12,5 мм, ОЖП по отделам – 9,4 мм, 7,9 мм. Длина терминального отдела холедоха – до 8 мм, просвет плавно сужается по направлению к сфинктеру Одди, сужение представлено в виде «писчего пера». Контуры внепеченочных желчных протоков ровные, просвет гомогенен (рис. 13). Пузырный проток до 2 мм в диаметре. Желчный пузырь не контрастировался. Эвакуации контрастного вещества из желчных путей в течение 20 мин нет.

Операционный диагноз «папиллостеноз» – причина умеренно выраженной билиарной гипертензии. Запланирована ЭПСТ, ревизия ОЖП и зоны Одди, аспирация желчи для цитологического исследования, браш-биопсия из терминального отдела холедоха.

Проведена ЭПСТ длиной до 8 мм. Отмечено поступление желчи в ДПК. Ткани папиллотомного разреза белесые, плотные, на папиллотоме растягивались с трудом. Аспирировано 5 мл внутрипротоковой желчи для цитологического исследования. Выполнена браш-биопсия из терминального отдела холедоха.

При контрольной холангиографии и инструментальной ревизии гепатикохоледоха конкрементов нет. Эвакуация 6 мл контрастного вещества в течение 10 мин полностью. По результатам планового морфологического исследования биоп-



**Рис. 13.** Ретроградная холангиограмма. Сужение терминального отдела ОЖП. Папиллостеноз. Умеренная билиарная гипертензия



**Рис. 14.** Ретроградная панкреатикограмма. Расширение и четкообразная деформация ГПП, боковых ветвей ГПП – выраженная панкреатическая гипертензия. Стриктура ГПП в пределах головки ПЖ

сийного материала данных «за» опухоль не получено.

Назначены ЭРХПГ, билиодуоденальное стентирование.

ЭРХПГ, билиодуоденальное стентирование, назопанкреатическое дренирование (15.01.2006.). Холангиографическая картина прежняя. Эвакуация контрастного вещества из желчных путей в течение 20 мин не полностью. Селективно катетеризирован ГПП: представлен в виде четок, в области тела и хвоста ПЖ его диаметр до 11–12 мм. Боковые ветви расширены до 2–3 мм в диаметре, как и ГПП, деформированы в виде четок (рис. 14). Контрастировался санториниев проток: диаметр – до 5–7 мм, поступления контрастного вещества из него в просвет кишки при тугом контрастировании отчетливо не наблюдалось. В головке ПЖ (в вирсунгиановом протоке) несколько дистальнее уровня отхождения санториниева протока определяется стриктура протяженностью до 2 мм диаметром до 1 мм. Эвакуация контрастного вещества из ГПП в течение 10 мин не полностью. Свидетельств сообщения протоковых структур ПЖ с полостью обнаруженного при ЭУС-ТИП кистозного образования головки ПЖ не выявлено.

Операционный диагноз. Состояние после папиллотомии. Стриктура интрапанкреатической части ОЖП. Умеренно выраженная билиарная гипертензия. Стриктура ГПП в пределах головки ПЖ – причина выраженной панкреатической гипертензии. Признаки выраженных диффузных изменений паренхимы ПЖ.

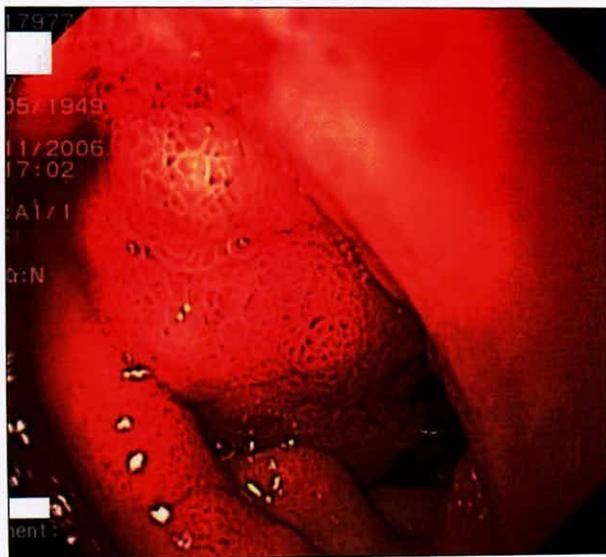
Запланированы билиодуоденальное стентирование, аспирация секрета ПЖ для цитологического исследования, назо-панкреатическое дре-

нирование для профилактики острого панкреатита. По струне-проводнику в ОЖП установлен пластиковый стент (5 см, 8,5F). Эвакуация контрастного вещества в течение 3 мин полностью. Повторно селективно канюлирован ГПП, аспирация 5 мл секрета для цитологического исследования. По струне-проводнику в тело ПЖ (за стриктуру ГПП) установлен назо-панкреатический дренаж. Эвакуация контрастного вещества из ГПП по нему в течение 1 мин полностью. Дренаж через носовой ход выведен наружу, проверен на проходимость, фиксирован.

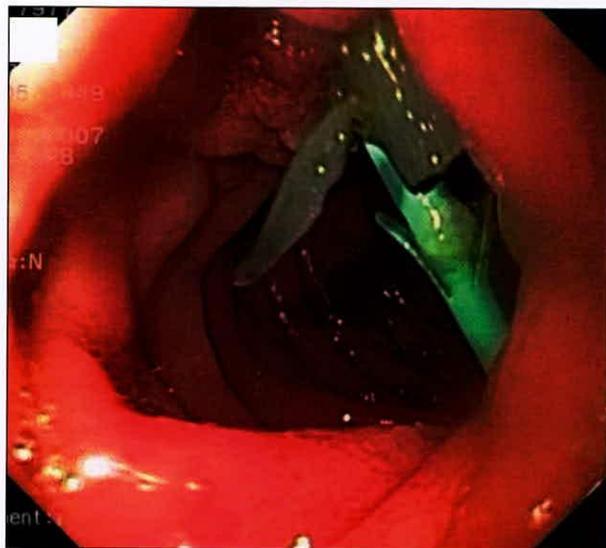
Проведена декомпрессия желчных протоков посредством билиодуоденального стентирования, ГПП – назо-панкреатического дренирования. Запланированы удаление назо-панкреатического дренажа, панкреатико-дуоденальное стентирование.

ЭРХПГ. Удаление назо-панкреатического дренажа. Панкреатико-дуоденальное стентирование (18.01.2006 г.). По струне-проводнику в ГПП установлен пластиковый стент (5 см, 8,0F). Эвакуация контрастного вещества в течение 2 мин полностью. Достигнуто адекватное дренирование ГПП посредством панкреатико-дуоденального стентирования.

Контрольная ЭВО ЖКТ (03.04.2006 г.). Луковица ДПК не деформирована, при инсуфляции легко расправляется. Слизистая атрофичная, отечная, очагово гиперемированная. Выход из луковицы не изменен, постбульбарные отделы кишки со-



**Рис. 15.** Контрольная дуоденоскопия. Наблюдавшаяся ранее картина массивной инфильтрации стенки вертикального отдела ДПК (сравн. с рис. 9) более не обнаруживается



**Рис. 16.** То же наблюдение. Контрольная дуоденоскопия: адекватно функционирующие билио- и панкреатико-дуоденальный пластиковые стенты

держат неизмененную желчь. Наблюдавшаяся ранее картина массивной инфильтрации медиальной полуокружности стенки вертикального отдела ДПК более не обнаруживается (рис. 15). Из устья БДС в просвет кишки выступают два пластиковых стента, по одному из которых поступает светлая неизменная желчь, по другому – прозрачный панкреатический секрет (рис. 16). Отмечено адекватное функционирование стентов. Выраженная положительная динамика вторичных воспалительных изменений слизистой и стенки ДПК. Данных «за» опухолевый характер изменений не обнаружено.

Диагноз «опухолевое поражение ПЖ и ДПК» (при решающем значении комплекса примененных эндоскопических технологий) был исключен. ЭУС-ТИП, завершившаяся опорожнением кистозного образования головки ПЖ, может рассматриваться в качестве ведущего компонента предпринятой в данном наблюдении и сопровождавшейся выраженным клиническим эффектом комплексной терапии осложненной формы хронического панкреатита, а также в качестве примера клинического приложения возможностей интервенционной внутриспросветной диагностической и лечебной эндоскопии.

### Обсуждение

Использование возможностей, предоставляемых аппаратно-инструментальным комплексом GF-UC140P-AI5+SSD-a5, в значительной степени расширило потенциал уточняющей эндоскопической диагностики: благодаря получению дополнительной

Таблица 1.

**Характеристика наблюдений по направительному диагнозу и результату эндоскопической диагностики, включающей ЭУС/ЭУС-ТИП**

№	Направительный диагноз	n	Примененные эндоскопические методики					Морфологическое заключение
			ЭВО ЖКТ	ЭУС/ЭУС-ТИП	ЭРХПГ/ЭПСТ	диагностический вывод		
						совпадает /не совпадает с направительным диагнозом	вывод при несовпадении с направительным диагнозом	
1	Рак БДС	3	3	3/0	–	3/0	–	аденокарцинома – 2
2	ХП/ПТП	3	3	3/2	1/0	3/0	–	воспаление – 1
3	Рак ПЖ, МЖ	9	11	9/4	3/1	4/5	ХП – 1; рак ЖП – 1; лимфома – 1; киста ПЖ – 2	воспаление – 3; В-клеточная лимфома – 1
4	Инсулинома ПЖ	1	1	1/2	–	1/0	–	Нейроэндокринная опухоль – 1
5	Рецидив (?) карциноида ПЖ	1	1	1/0	–	0/1	без патологии – 1	–
6	Рак ТОХ МЖ	1	1	2/0	–	1/0	–	–
7	Mts рака других органов в ГПДЗ	4	4	4/0	3/0	4/0	–	–
8	Лейомиома желудка	1	1	1/1	–	0/1	объемное образование печени – 1	среди элементов крови единичные гепатоциты – 1
9	Стромальная опухоль желудка	1	1	1/0	–	0/1	Парагастральная опухоль – 1	–
10	Опухоль верхнего средостения	1	1	1/2	–	1/0	–	Нейрогенная опухоль – 1
	Рак легкого после ПЭ. Mts (?) в лимфоузлы средостения	1	1	1/2	–	0/1	Лимфаденопатия корня легкого – 1	лимфоидная гиперплазия лимфатических узлов – 1
ВСЕГО		26	28	27/13	7/1	17/9	9	11

**Примечания:** ЭВО ЖКТ – эндоскопия верхних отделов желудочно-кишечного тракта; ЭРХПГ – эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатикография; ЭПСТ – эндоскопическая папиллосфинктеротомия; НБД – назо-билиарное дренирование; БДП – билиодуоденальное протезирование; НПД – назо-панкреатическое дренирование; ПДП – панкреатодуоденальное протезирование; БДС – большой дуоденальный сосочек; ЖП – желчный пузырь; ПЖ – поджелудочная железа; ТОХ – терминальный отдел холедоха; ГПДЗ – гепатопанкреатодуоденальная зона; МЖ – механическая желтуха; ХП – хронический панкреатит; ПТП – псевдотуморозный панкреатит, Mts – метастазы; (?) – подозрение; РО – радикальная операция; ПО – паллиативная операция; ПЭ – пневмонэктомия; ХТ – химиотерапия; КЛ – консервативное лечение; EGIST – экстрагастроинтестинальная стромальная веретенчаточного строения опухоль

Таблица 2.

**Влияние результата уточняющей эндоскопической диагностики (ЭУС/ЭУС-ТИП) на выбор лечебной тактики**

№	Результат эндоскопической диагностики	n	Лечение							Морфологическое заключение по операционному материалу	
			ЭПСТ	НБД/БДП	НПД+ПДП	ЭУС-ТИП	РО	ПО	ХТ		КЛ
I	II	III			VI	VII	VIII		IX		X
1	Рак БДС	3	–	–	–	–	3	–	–	–	аденокарцинома – 3
2	ХП/ПТП	4	–	–	–	–	–	–	–	4	–
3	Киста ПЖ	2	1	0/1	1	1	–	–	–	2	–
4	Злокачественная лимфома	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–
5	Рак ПЖ	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–
6	Опухоль ПЖ	6	–	–	–	–	3	1	–	2	аденокарцинома – 2; олидно-папиллярная опухоль – 1; нейроэндокринная опухоль – 1
7	Рак ТОХ	1	–	–	–	–	1	–	–	–	аденокарцинома – 1
8	Mts рака других органов в ГПДЗ	4	–	1/2	–	–	–	–	1	–	
9	Объемное образование печени	1	–	–	–	–	1	–	–	–	узловая гиперплазия печени – 1
10	Парагастральная опухоль	1	–	–	–	–	1	–	–	–	EGIST – 1
11	Нейрогенная опухоль средостения	1	–	–	–	–	1	–	–	–	Нейрогенная опухоль – 1
12	Лимфаденопатия корня легкого	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–
ВСЕГО		26	1	1/3	1	1	10	2	1	11	11

Примечания: сокращения те же, что в табл. 1.

ультрасонографической информации – при выполнении ЭУС и материала для морфологического исследования из недоступных для рутинной эндоскопии органов и тканей – при ЭУС-ТИП. Предварительный диагноз при направлении пациентов на ЭУС/ЭУС-ТИП (табл. 1) основывался на результатах клинического обследования, включавшего УЗИ, КТ, рентгенологическое исследование органов ЖКТ, рутинные эндоскопические исследования, а у ряда больных – полученные в ходе эксплоративных или паллиативных хирургических вмешательств данные интраоперационной ревизии брюшной полости. В результате комплексной эндоскопической диагностики направительный диагноз был подтвержден у 17, отвергнут у 9 из 26 больных, а в 11 наблюдениях, где объект уточняющей диагностики был до-

ступен для эндоскопической биопсии (в том числе для ЭУС-ТИП), при морфологическом исследовании биопсийного материала достигнута идентификация патологических очагов. Во всех случаях дифференциально-диагностических затруднений, послуживших основанием для направления больных на ЭУС/ЭУС-ТИП, диагноз был уточнен.

Результаты комплексной диагностики заболеваний при решающем вкладе и ее эндоскопический компонент (в частности, ЭУС и ЭУС-ТИП) позволили предпринять адекватное лечение в каждом из обсуждаемых клинических наблюдений (табл. 2). Как следует из представленных данных, оказанное больным эндоскопическое пособие не ограничивалось решением диагностических задач. Применение эндоскопических технологий (ЭПСТ,

назо-билиарное и назо-панкреатическое дренирование, установка билио- и панкреатико-дуоденальных стентов) было направлено и на достижение лечебного эффекта. Приведенное выше клиническое наблюдение 2 иллюстрирует достижение лечебного эффекта при опорожнении кистозных образований ПЖ посредством ЭУС-ТИП в сочетании с другими планомерно и последовательно выполняемыми эндоскопическими, дренирующими протоковые системы печени и ПЖ транспапиллярными вмешательствами.

### Заключение

Включение ЭУС и ЭУС-ТИП в комплекс диагностических мероприятий в целом и в комплекс эндоскопических методик, направленных на уточняющую диагностику заболеваний, на разрешение дифференциально-диагностических затруднений в разных клинических ситуациях в частности, существенно расширяет объем и повышает качество полезной диагностической информации, по-

зволяя успешно решать эти задачи. Внедрение методик ЭУС и ЭУС-ТИП в практику лечебных учреждений онкологического профиля может повысить эффективность и точность комплексной диагностики опухолевых поражений, оптимизировать тактику лечения онкологических больных, уменьшить частоту диагностических и сопряженных с ними тактических ошибок, относящихся к адекватности и обоснованности планируемых лечебных мероприятий.

ЭУС-ТИП в сочетании с другими эндоскопическими методиками лечебной направленности (ЭПСТ, НБД, БДП, НПД, ПДП) дает возможность малоинвазивным способом устранять последствия осложненного течения хронического панкреатита и кистозных образований ПЖ. Иные потенциальные возможности интервенционной эндоскопии, основывающейся на методике ЭУС-ТИП и интенсивно развивающейся в других странах, нам еще предстоит изучить в условиях реальной клинической практики. ■

### Список литературы

1. Bhutani M.S., Barde C.J., Markert R.J., Gopalswamy N. Length of esophageal cancer and degree of luminal stenosis during upper endoscopy predict T stage by endoscopic ultrasound. *Endoscopy*. 2002; 34 (6): 461–463.
2. Chu K.-M. Endosonographic appearance of gastric adenomyoma. *Endoscopy*. 2002; 34 (8): 682.
3. Harada N., Hamada S., Kubo H. et al. Preoperative evaluation of submucosal invasive colorectal cancer using a 15-MHz ultrasound miniprobe. *Endoscopy*. 2001; 33 (3): 237–240.
4. Hizawa K., Matsumoto T., Kouzuki T. et al. Cystic submucosal tumors in the gastrointestinal tract: Endosonographic findings and endoscopic removal. *Endoscopy*. 2000; 32 (9): 712–714.
5. Pfau P.R., Chak A. Endoscopic ultrasonography. *Endoscopy*. 2002; 34 (1): 21–28.
6. Rosch T., Lorenz R., Dancygier H. et al. Endosonographic diagnosis of submucosal upper gastrointestinal tract tumors. *Scan. J. Gastroenterol.* 1992; 27: 1–8.
7. Bhutani M.S., Hawes R.H., Hoffmann B.J. A comparison of the accuracy of echo features during endoscopic ultrasound (EUS) and EUS-guided fine-needle aspiration for diagnosis of malignant lymph node invasion. *Gastrointest. Endosc.* 1997; 45: 474–479.
8. Chak A. Endoscopic ultrasonography. *Endoscopy*. 2000; 32 (2): 146–152.
9. Fritscher-Ravens A., Sriram P.V.J., Topalidis T. et al. Endoscopic ultrasonography-guided fine-needle cytodagnosis of mediastinal metastases from renal cell cancer. *Endoscopy*. 2000; 32 (7): 531–535.
10. Silvestri G.A., Hoffman B.J., Bhutani M.S. et al. Endoscopic ultrasonography-guided fine-needle aspiration in the diagnosis and staging of lung cancer. *Ann. Thorac. Surg.* 1996; 61: 1441–1446.
11. Koike E., Yamashita H., Noguchi S. et al. Endoscopic ultrasonography in patients with thyroid cancer: Its usefulness and limitations for evaluating esophagopharyngeal invasion. *Endoscopy*. 2002; 34 (6): 457–460.
12. Sadamoto Y., Oda S., Tanaka M. et al. A useful approach to the differential diagnosis of small polypoid lesions of the gallbladder, utilizing an endoscopic ultrasound scoring system. *Endoscopy*. 2002; 34 (12): 959–965.
13. Bhutani M.S. Emerging indications for interventional endoscopic ultrasonography. *Endoscopy*. 2003; 35 (1): 45–48.
14. Chen V.K., Eloubeidi M.A. Endoscopic ultrasound guided fine-needle aspiration of intramural and extraintestinal mass lesions: diagnostic accuracy, complication assessment, and impact on management. *Endoscopy*. 2005; 37 (10): 984–989.
15. Itoi T., Itokawa F., Sofuni A. et al. Puncture of solid pancreatic tumors guided by endoscopic ultrasonography: a pilot study series comparing trucut and 19-gauge and 22-gauge aspiration needles. *Endoscopy*. 2005; 37 (4): 362–366.
16. Polkowski M. Endoscopic ultrasound and endoscopic ultrasound-guided fine-needle biopsy for the diagnosis of malignant submucosal tumors. *Endoscopy*. 2005; 37 (7): 635–645.
17. Schmulewitz N., Hawes R. EUS-guided celiac plexus neurolysis – technique and indication. *Endoscopy*. 2003; 35 (1): 49–53.
18. Varadarajulu S., Eloubeidi M.A. Endoscopic ultrasound guided fine-needle aspiration in the evaluation of gallbladder masses. *Endoscopy*. 2005; 37 (8): 751–754.
19. Vilmann P., Hancke S., Henriksen F.W. et al. Endoscopic ultrasonography with guided fine-needle aspiration biopsy of malignant lesions in the upper gastrointestinal tract. *Endoscopy*. 1993; 25: 523–527.

# OF ENDOSCOPIC ULTRASONOGRAPHY IN THE PRACTICE OF THE ONCOLOGICAL INSTITUTION: EARLIEST EXPERIENCE

**M. Burdyukov, A. Nechipai, O. Chistyakova, I. Yurichev, D. Ulyanov**

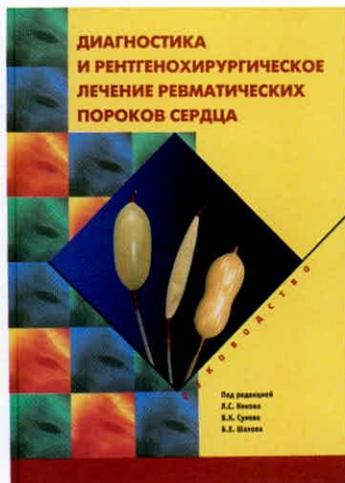
In this article our first experience of the application of the endoscopic ultrasound (EUS) and of the fine-needle aspiration (FNA) in the oncological practice using the diagnostic complex EVIS EXERA-140 + GF-UC140P-A15 + SSD-a5 ALOKA worked out by Olympus is presented. The aims of the investigations were: to determine the effectiveness of the EUS/EUS-FNA in the examination of different lesions of the gastrointestinal tract, of the surrounding organs and of the mediastinum; to get the adequate tissue samples for the morphological checkup for the following treatment.

The problems resolved with the help of the EUS/EUS-FNA are: 1) the diagnosis of the neoplasia of the gastrointestinal tract, of the pancreatobiliary tract and of the mediastinum; 2) the confirmation of a neoplasia, the estimation of its expansion on the surrounding organs and tissue sampling; 3) the differentiation of the benign and the malignant tissues.

EUS was performed on 27 patients and EUS-FNA – on 14 of them. All tissue samples were examined by a pathologist in real time operation mode. From all the patients who underwent the EUS-FNA we have taken the adequate morphological samples.

EUS/EUS-FNA is a secure and perspective diagnostic method of investigation in the oncological practice.

*Key words:* oncology, endoscopic ultrasonography, fine needle aspiration EUS, EUS-FNA.



## ДИАГНОСТИКА И РЕНТГЕНОХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РЕВМАТИЧЕСКИХ ПОРОКОВ СЕРДЦА

Руководство под ред. Л.С. Кокова, В.К. Сухова, В.Е. Шахова

М.: ООО «Соверо-принт», 2006. 256 с.  
ISBN 5-900939-44-8

**Книга предназначена для специалистов по лучевой диагностике, рентгенохирургов, кардиологов и кардиохирургов.**

В книге отражены основные аспекты проблемы: нормальная анатомия и физиология сердца, патологические изменения клапанов и нарушения центральной гемодинамики, возникающие при формировании ревматических пороков; классические и новейшие способы диагностики пороков сердца; методы рентгенохирургического лечения – **катетерной баллонной вальвулопластики** у больных с тяжелыми формами аортального порока и сочетанных пороков сердца.

В книгу включены уникальные результаты рентгеноэндоваскулярных операций у больных митральным стенозом при беременности.