



МОСКОВСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
Центральный Научно-Исследовательский Институт Гастроэнтерологии ДЗМ

Возможности и перспективы эндосонографии в диагностике и лечении нейроэндокринных опухолей поджелудочной железы

Заведующая научно-клиническим отделением диагностической эндоскопии
ГБУЗ Московский клинический научный центр ДЗ Москвы
д.м.н. Быстровская Е.В.

ШКОЛА « НЕЙРОЭНДОКРИННЫЕ ОПУХОЛИ »
РОНЦ им. Н.Н Блохина РАМН, 10 мая 2016г, Москва



Московский
клинический
научный центр

Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86
Тел. (495) 340 30 39
www.mknc.ru

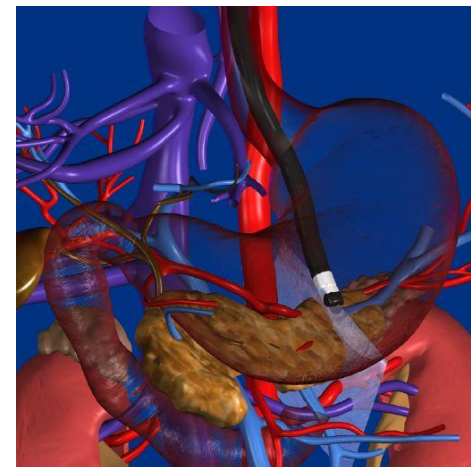
История внедрения эндоУЗИ в диагностику НЭО

1985г. Heyder N.

Heyder N. Localization of an insulinoma by ultrasonic endoscopy. / N. Heyder. // N. Engl. J. Med. – 1985. - Vol. 312. – P. 860-861.

1991г. Lightdale C.J. (Se 77%, 1,5-2 см)

Lightdale C.J. Localization of endocrine tumors of the pancreas with endoscopic ultrasonography. / C.J. Lightdale, J.F. Botet, J.M. Woodruff, M.F. Brennan. // Cancer. - 1991. – Vol. 68. – P. 1815-1820.



Роль ЭУС в алгоритме обследования пациентов с НЭО поджелудочной железы

Функционирующие опухоли

- **метод второй линии диагностики** после КТ, МРТ и трансабдоминального УЗИ если опухоль не выявлена при наличии клинической симптоматики
- **уточняющий метод диагностики** при успехе КТ, МРТ и трансабдоминального УЗИ

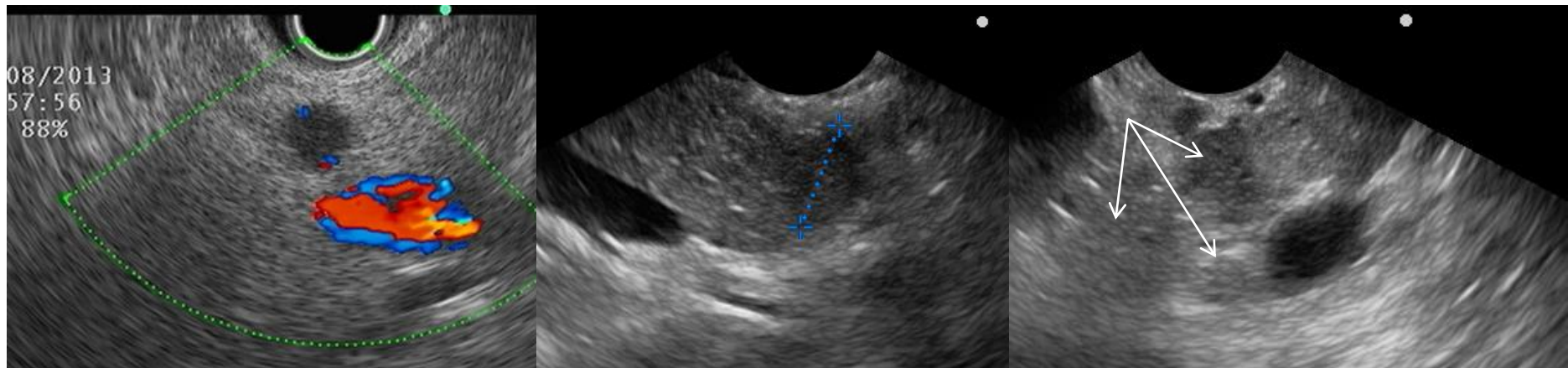
Нефункционирующие опухоли

- **дифференциальная диагностика с другими опухолями поджелудочной железы для определения прогноза заболевания и выбора тактики лечения**

• Ito T, Igarashi H, Jensen RT. Pancreatic neuroendocrine tumors: clinical features, diagnosis and medical treatment: advances. / T. Ito, H. Igarashi, R.T. Jensen. // Best Pract Res Clin Gastroenterol. – 2012. - № 26. – P. 737-753.

Эхографические критерии функционирующих НЭО ПЖ

- размер образования менее 15мм
- множественный характер поражения поджелудочной железы
- изоэхогенная структура образования



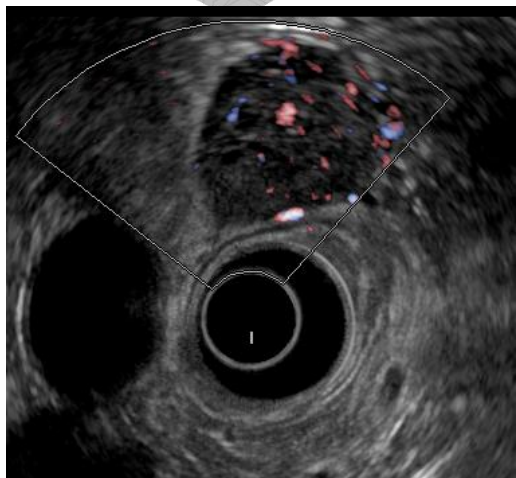
Эхографические критерии нефункционирующих НЭО ПЖ

Дифференциальный диагноз новообразования с другими опухолями, в первую очередь, с аденокарциномой поджелудочной железы.

Нефункционирующая НЭО ПЖ		Признак	Аденокарцинома ПЖ	
Схема	Наличие/ отсутствие		Наличие/ отсутствие	Схема
	+	Ровный контур образования	-	
	+	Неоднородная структура	-	
	+	Кисты и кальцинаты	-	
	+	Кровоток в образовании	-	



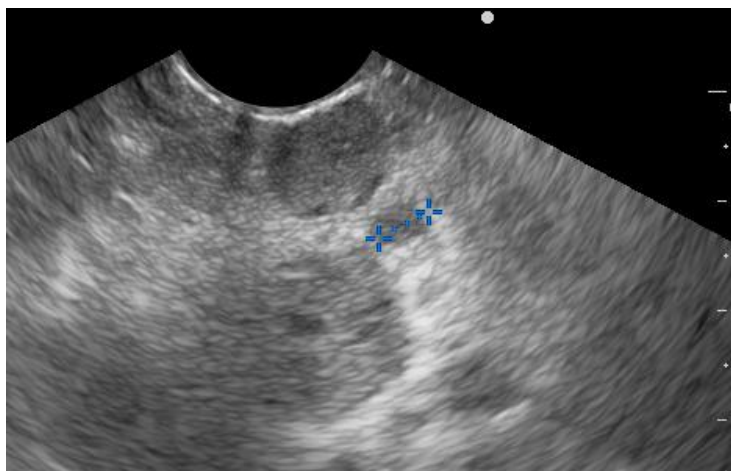
Дифференциальная диагностика солидных образований



GIST?
Внеорганный
опухоль?



LN?
Внеорганный
опухоль?



Mts? NET?



SPN? NET?

The EFSUMB Guidelines and Recommendations on the Clinical Practice of Contrast Enhanced Ultrasound (CEUS): Update 2011 on non-hepatic applications

Authors

F. Piscaglia¹, C. Nolsoe², C. F. Dietrich³, D. O. Cosgrove⁴, O. H. Gilja⁵, M. Bachmann Nielsen⁶, T. Albrecht⁷, L. Barozzi⁸, M. Bertolotto⁹, O. Catalano¹⁰, M. Claudon¹¹, D. A. Clevert¹², J. M. Correas¹³, M. D'Onofrio¹⁴, F. M. Drudi¹⁵, J. Eydling¹⁶, M. Giovannini¹⁷, M. Hocke¹⁸, A. Ignee¹⁹, E. M. Jung²⁰, A. S. Klausner²¹, N. Lassau²², E. Leen²³, G. Mathis²⁴, A. Saftoiu²⁵, G. Seidel²⁶, P. S. Sidhu²⁷, G. ter Haar²⁸, D. Timmerman²⁹, H. P. Weskott³⁰

Affiliations

Affiliation addresses are listed at the end of the article

prohibited

 МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ РЕГИСТРАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ лекарственного препарата для медицинского применения	
Номер регистрационного удостоверения:	ЛП-002172
Дата регистрации:	05.08.2013
Дата переоформления регистрационного удостоверения:	выдано впервые
Регистрационное удостоверение выдано:	со сроком действия 5 лет
Наименование и адрес юридического лица, на имя которого выдано регистрационное удостоверение:	Бракко Suisse SA, Швейцария Bracco Suisse SA, Route de la Galaise 31, 1228 Plan-les-Ouates, Geneve, Switzerland
Торговое наименование лекарственного препарата:	Сонолюк
Международное непатентованное наименование или химическое (группировочное) наименование лекарственного препарата:	Серы гексафторид
Лекарственная форма, дозировка (-и):	лиофилизат для приготовления суспензии для инъекций, 8,0 мкг/мл
Состав лекарственного средства (качественный и количественный состав действующих и вспомогательных веществ):	
лиофилизат: серы гексафторид до 1 атм 8,0 мкг/мл, вспомогательные вещества (макрогол-4000 24,56 мг, дисахаридофосфатидилхолин 0,19 мг, дилаурилофосфатидилглицерол натрия 0,19 мг, пальмитиновая кислота 0,04 мг); растворитель: натрия хлорид 9,0 мг, вода для инъекций до 1 мл	
Формы выпуска (лекарственная форма, дозировка, первичная упаковка, количество лекарственной формы в первичной упаковке, количество первичной упаковки в потребительской упаковке, комплектность):	лиофилизат для приготовления суспензии для инъекций, 8,0 мкг/мл (флакон) 25 мг x 1 (лиофилизат) + 0,9% (шприц) 5 мл x 1 (растворитель) (контейнер пластиковый) (в комплекте с адаптером)
Условия отпуска	По рецепту
Реквизиты нормативной документации:	ЛП 002172-050813

002554

8.5 Recommended uses and indications

Focal pancreatic lesions identified with US can be studied with CEUS in order to improve:

1. Characterisation of ductal adenocarcinoma. (Recommendation Level: A;1b)
2. Differential diagnosis between pseudocysts and cystic tumours. (Recommendation Level: A;1b)
3. Differentiation of vascular (solid) from avascular (liquid/necrotic) components of a lesion. (Recommendation Level: A;1b)
4. Defining the dimensions and margins of a lesion, including its relationship with adjacent vessels. (Recommendation Level: B;2b)
5. Management of the lesion with a better distinction between solid and cystic lesions, thus providing information for the choice of the next imaging modality (i.e. MRI and/or Endoscopic US for cystic lesions). (Recommendation Level: C;5)
6. Diagnosis in cases that are indeterminate on CT (vascularisation of solid pancreatic lesions; differential diagnosis between pseudocysts and pancreatic cystic tumours, especially mucinous cystic tumour). (Recommendation Level: C;5).

Enhancement the pancreatic lesion (CH-EUS)

Monocentric Japanese study: 147 solid pancreatic masses

Final diagnosis	n	hiposignal	hiper/isosignal
Adenocarcinoma	109	104 (95%)	5 (5%)
NET	8	-	8
Chronic pancreatitis	20	4 (20%)	16 (80%)
Metastasis	2	-	2
Invasive IPMN	6	4	2
Acinar cell cancer	2	-	2

Usefulness of contrast enhanced-EUS for differential diagnosis of solid pancreatic lesions. A prospective single study. Yamashita et al/ OP 60 UEGW Vienna 2014

Собственный опыт 2014-2015

Направительный диагноз: Нейроэндокринная опухоль поджелудочной железы (n=24)

Показания для проведения ЭУС:

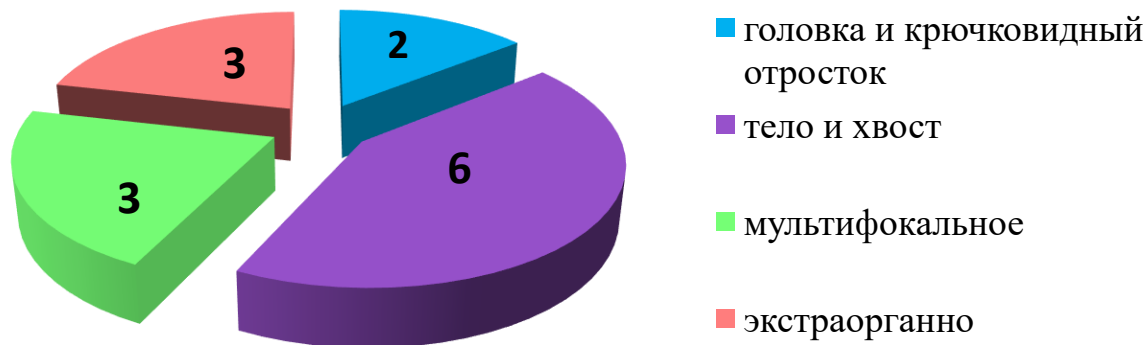
- Дифференциальная диагностика солидных образований ДПК (эхографические критерии+тонкоигольная пункция)
- Неинформативность ТУС и КТ (поиск образований менее 10мм)

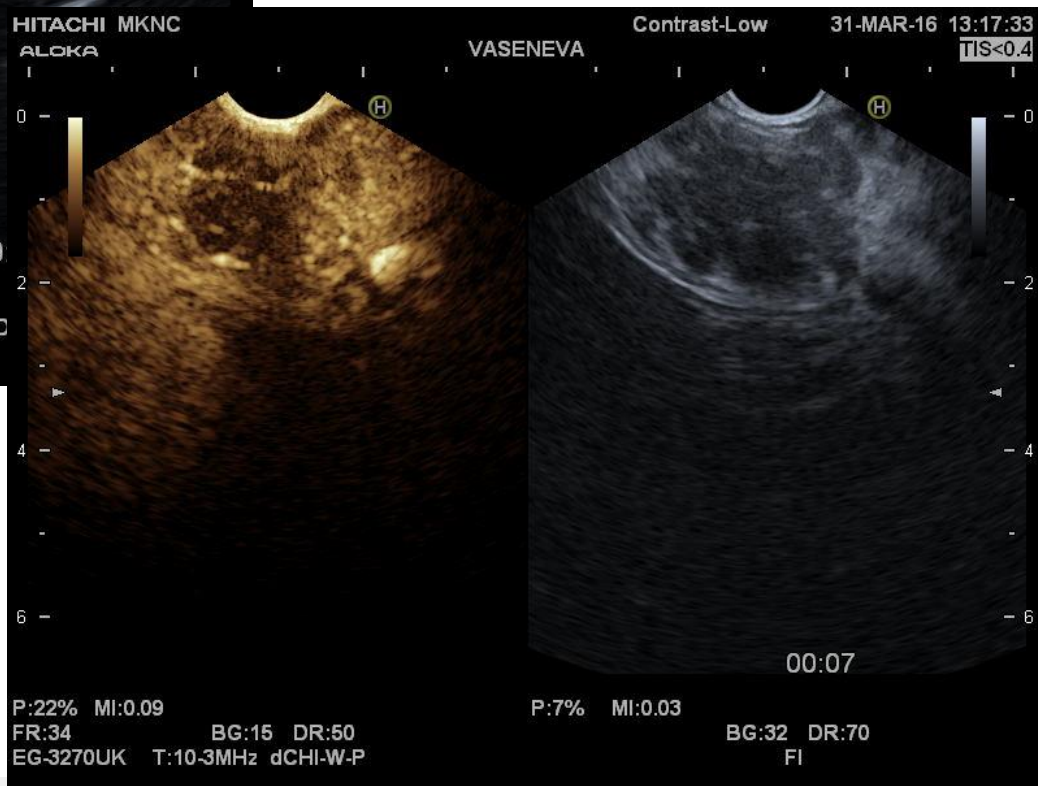
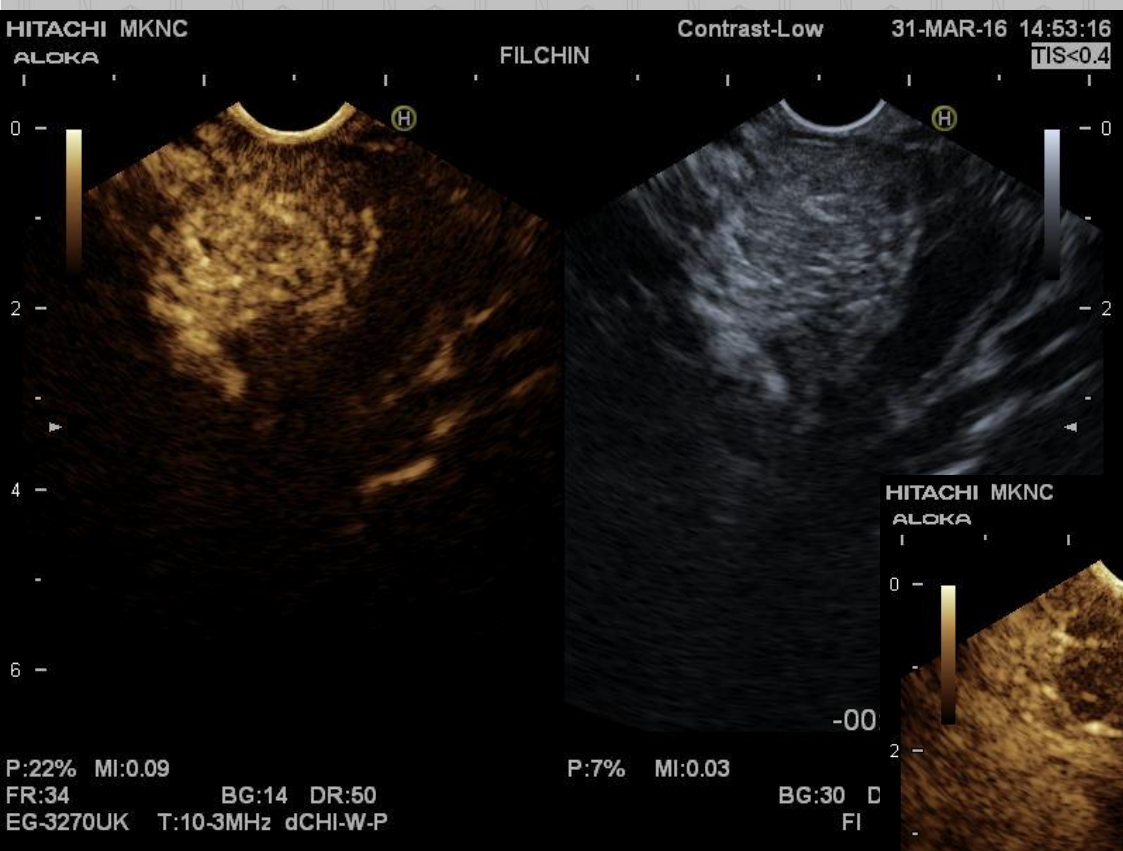
4 Подтвержден диагноз НЭО ПЖ n=14

Функционирующие n=4 Нефункционирующие n=10

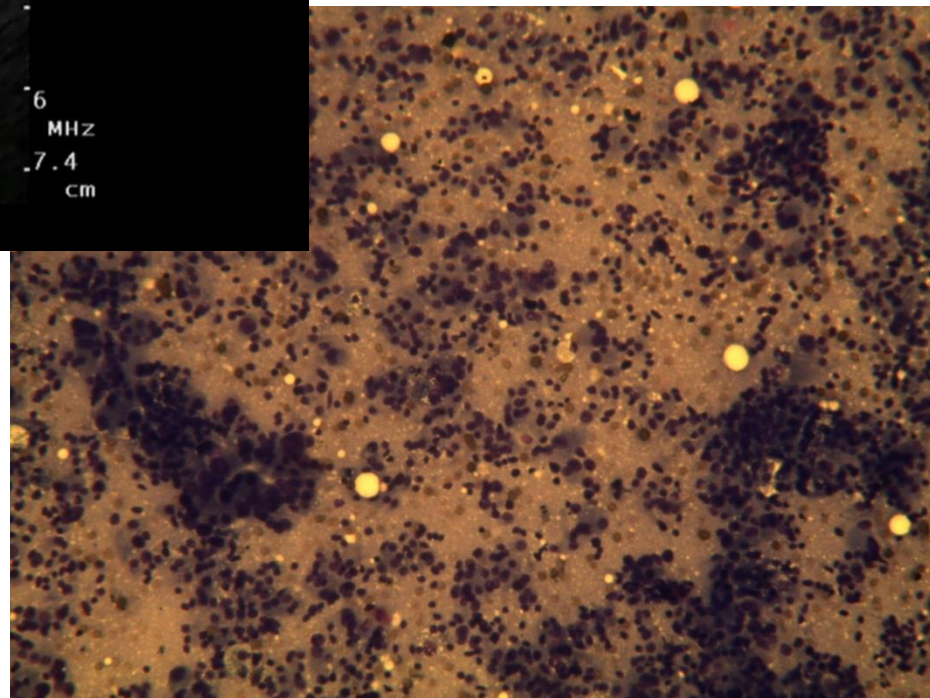
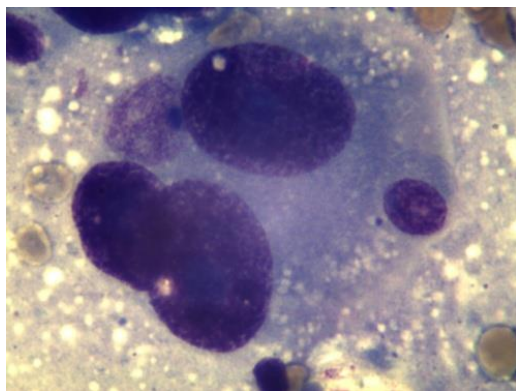
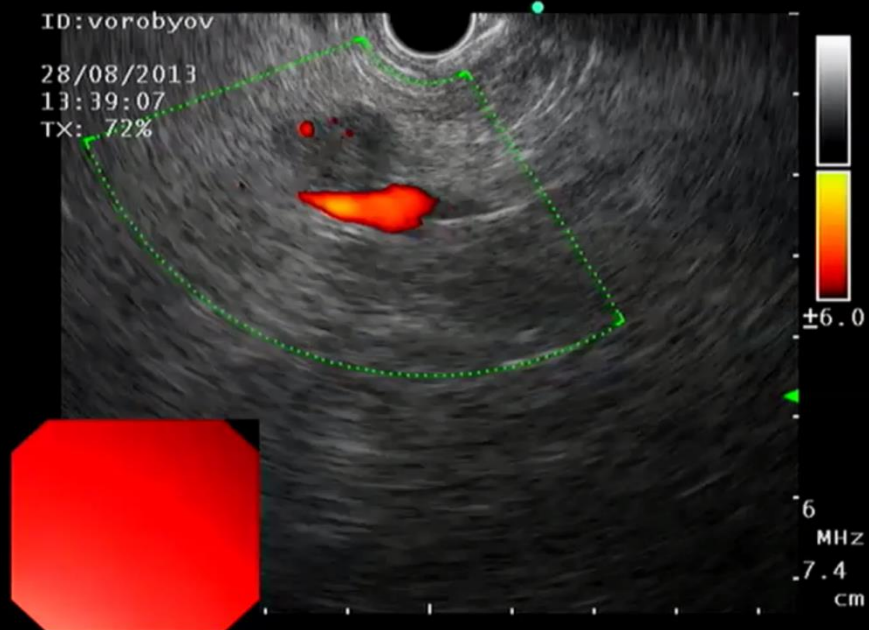
Средний возраст пациентов: 61.4 ± 12.6 (min-31год max-78 лет)

Локализация нейроэндокринных опухолей

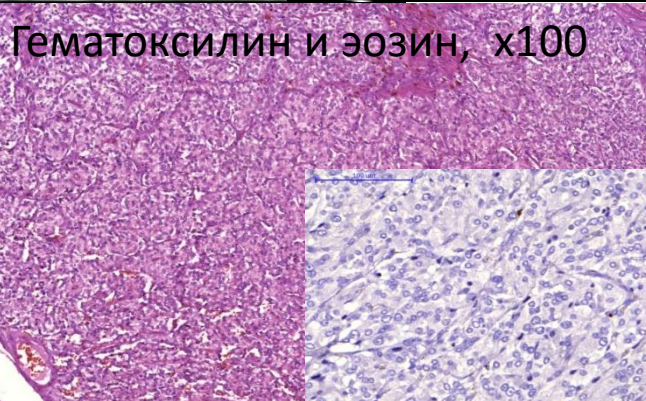
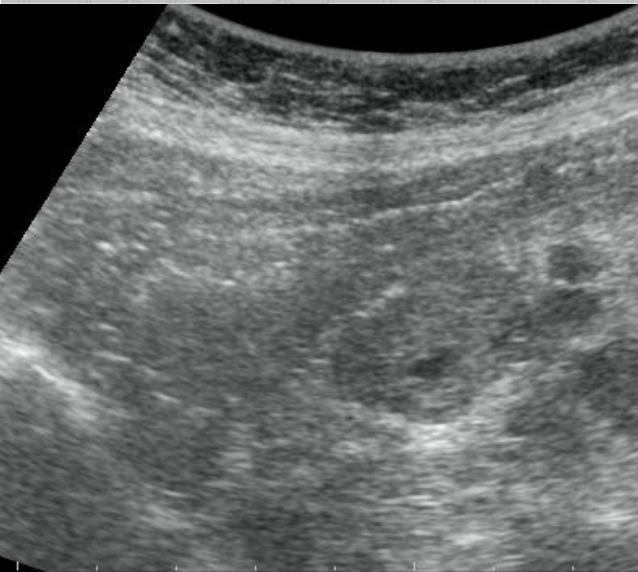




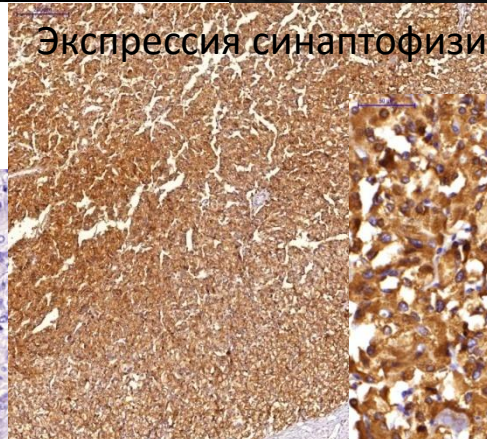
Дифференциальный диагноз солидных образований ПЖ



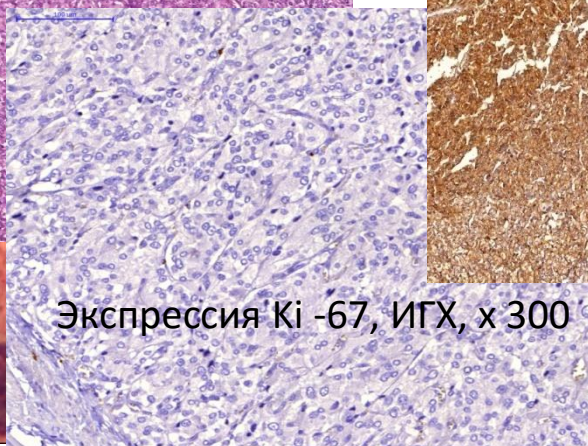
Параганглиома



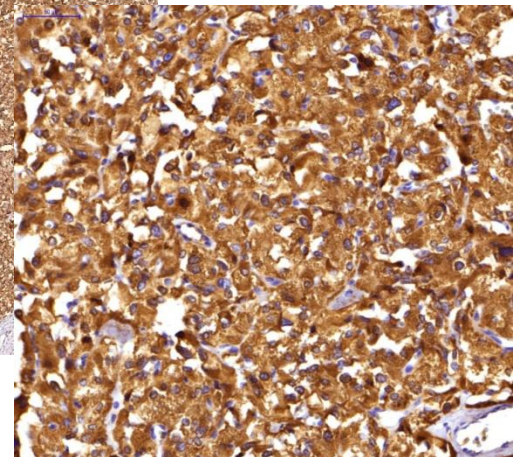
Гематоксилин и эозин, x100



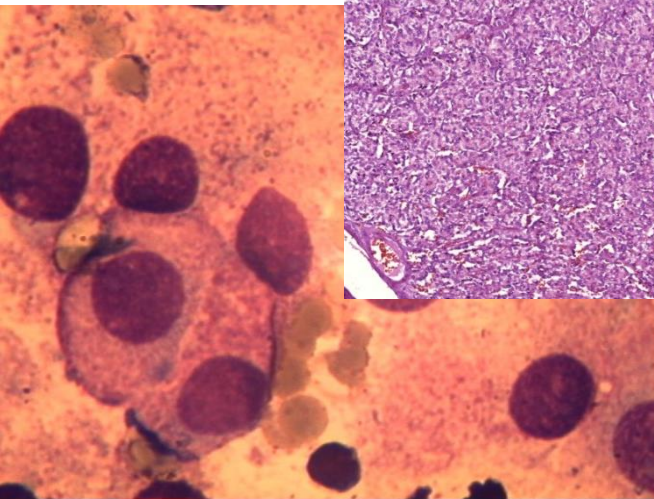
Экспрессия синаптофизина. ИГХ, x 200



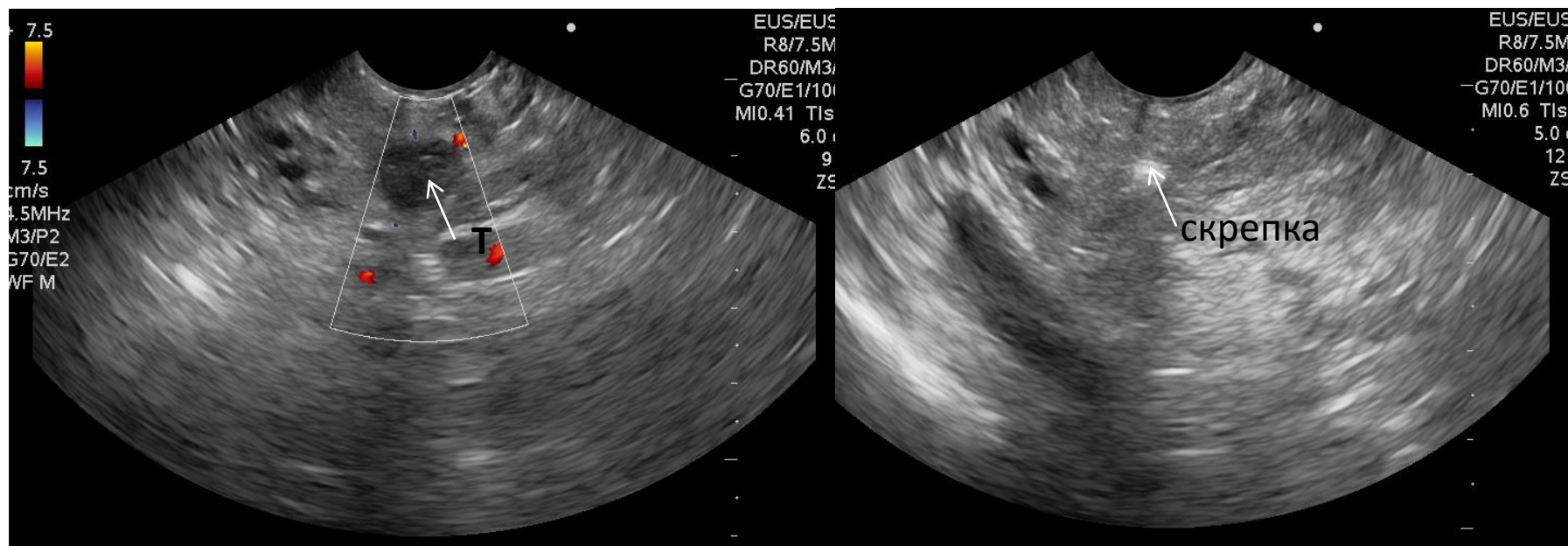
Экспрессия Ki-67, ИГХ, x 300



Экспрессия хромогранина А, ИГХ, x400

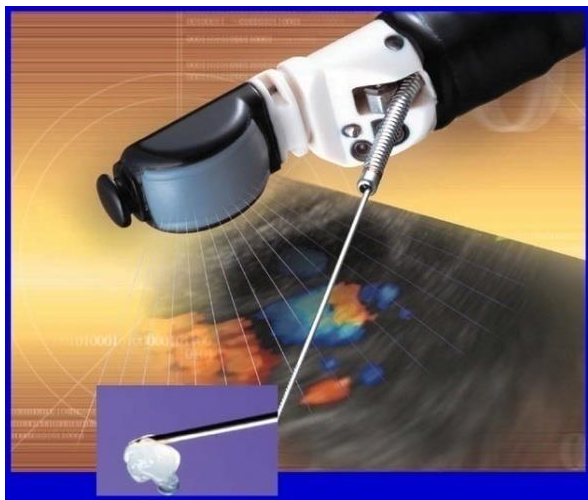
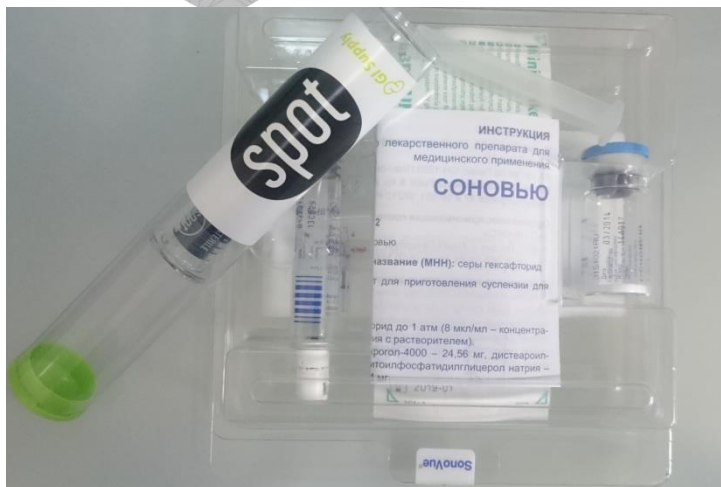


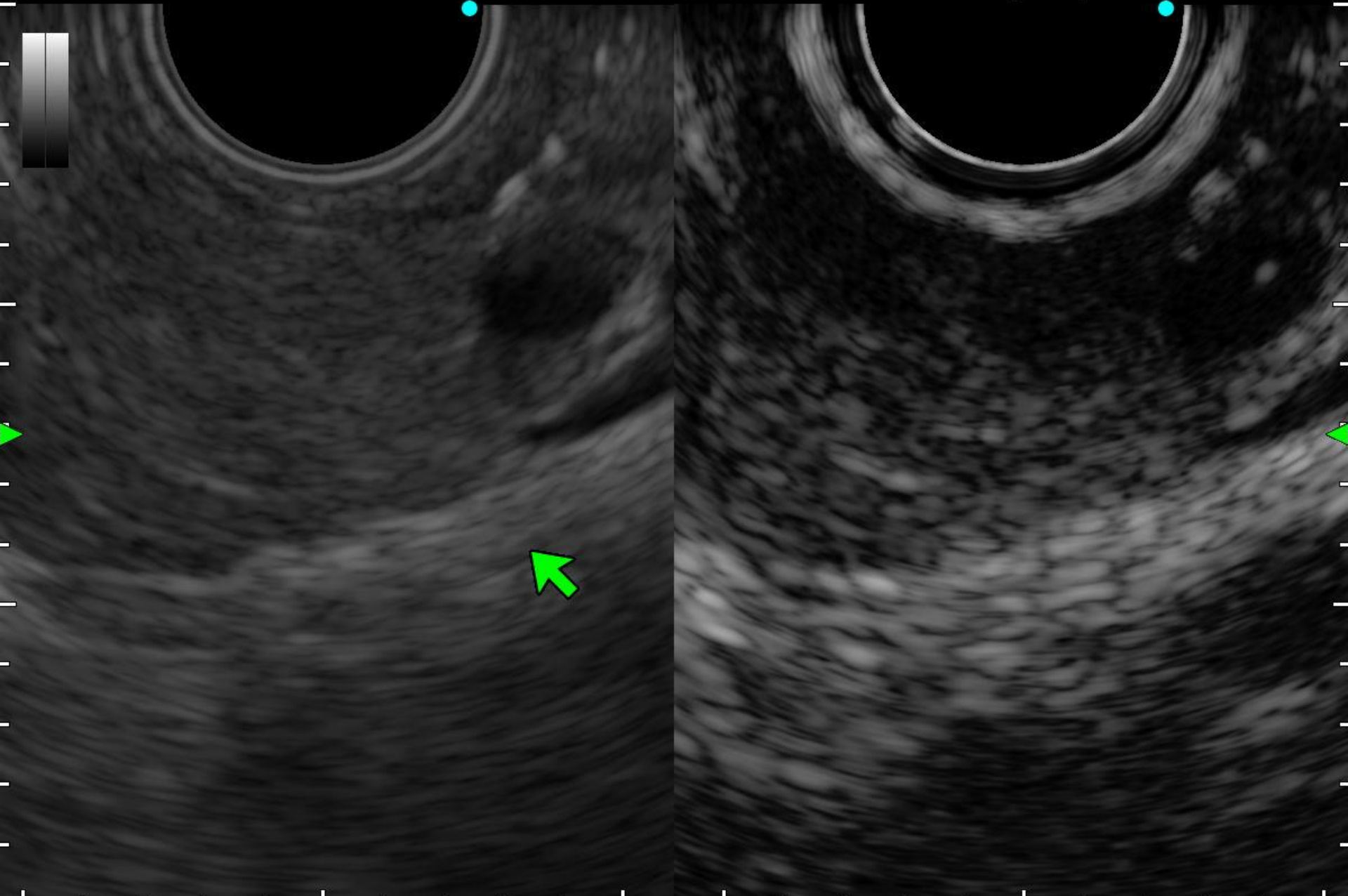
Интраоперационная эндоскопическая ультрасонография



до и после энуклеации НЭО

Предоперационная маркировка нейроэндокринной опухоли (татуаж)





EUS-guided radiofrequency ablation (EUS-RFA)

Lakhtakia S, Ramchandani M, Gupta R, et al.

[EUS-guided radiofrequency ablation \(EUS-RFA\) using a novel internally cooled needle electrode for pancreatic insulinoma: A case series in humans.](#)

Gastrointest Endosc. **2015**;81:AB440.

Waung JA, Todd JF, Keane MG, Pereira SP.

[Successful management of a sporadic pancreatic insulinoma by endoscopic ultrasound-guided radiofrequency ablation.](#)

Endoscopy. **2016**;48 Suppl 1:E144-5. doi: 10.1055/s-0042-104650. Epub 2016



Cryotherm probe

(bipolar RFA + cryogenic cooling)

**ERBE Elektromedizin GmbH,
Tübingen, Germany**

Habib™ EndoHPB carousel



Movavi Screen Capture Studio
Демонстрационная версия
movavi.com/scs-buy



Московский
клинический
научный центр

Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86
Тел. (495) 340 30 39
www.mknc.ru



- УЗИ
- КТ (с контрастным усилением)/МРТ
- МРХПГ
- ЭУС
- ПЕТ

Alberto Larghi, Vasco Eguia, Cesare Hassan, Elizabeth C. Verna, Ilaria Tarantino, Tamas A. Gonda

Economic crisis: the right time to widen endoscopic ultrasound utilization

Endoscopy 2014; 46: 80–81

Is this the right time to widen the utilization of EUS? We say yes, because a crisis can be used as an opportunity to influence and change behaviors. We believe the time for the proper utilization of EUS has arrived. EUS represents the right diagnostic strategy in a time with cost constraints, and its wider implementation will open the door to targeted therapy and monitoring of treatment response in a more biologically driven manner than has been available in the past.

Скрининговые исследования по выявлению предзлокачественных заболеваний и ранних стадий рака поджелудочной железы в группах риска

- Родственники I линии пациентов с раком ПЖ
- Наследственный идиопатический панкреатит
- Наследственный рак молочной железы и яичников
- **Синдром множественной эндокринной неоплазии I типа (МЭН I)**
- Синдром Пейтца-Егерса
- Синдром Линча



Спасибо за внимание!



МОСКОВСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ
НАУЧНЫЙ ЦЕНТР