

УДК 615.47:617-089

Н.Т.Гульмурадова, А.В.Корнев, И.И.Максимова

**ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО
ДЕСТРУКТИВНОГО ПАНКРЕАТИТА****ФГУ «Государственный научный центр лазерной медицины»****Федерального медико-биологического агентства, Москва, Россия***(Представлено академиком АН Республики Таджикистан Г.К.Мироджовым 14.03.2011 г.)*

Изучена информативность ультразвукового исследования (УЗИ), компьютерной томографии (КТ) и радиотермометрии у 173 пациентов с панкреонекрозом. Чувствительность УЗИ (n=173) составила 91.7%, специфичность – 97.2%, диагностическая точность – 93.2%. КТ-исследование (n=98) позволило во всех случаях топически диагностировать очаги некроза и прогнозировать течение заболевания. Радиотермометрия была информативной лишь при крупноочаговых и обширных панкреонекрозах.

Ключевые слова: *острый деструктивный панкреатит – поджелудочная железа – ультразвуковое исследование – компьютерная томография – радиотермометрия.*

Диагностика острого деструктивного панкреатита (ОДП) составляет одну из сложных проблем современной медицины, а существующее многообразие используемых лабораторных и инструментальных методов свидетельствует о том, что ни один из них в полной мере не удовлетворяет клиницистов и не является идеальным и абсолютным маркером ранней диагностики панкреонекроза и прогноза течения заболевания [1].

Несмотря на совершенствование методов диагностики органов брюшинного пространства и брюшной полости, в условиях стационара в первые сутки госпитализации у 15% больных диагноз острого панкреатита не устанавливается [2-5]. В связи с этим остается актуальным поиск более информативных методов диагностики ОДП.

Целью данного исследования явилось изучение информативности различных методов лучевой диагностики (УЗИ, КТ и радиотермометрии) при остром деструктивном панкреатите.

Методы исследования

Нами обследованы 173 пациента с ОДП в возрасте от 16 до 89 лет. Среди них мужчин было – 121 (69.9%), женщин – 52 (30.1%). При этом 119 (47.2%) больных страдали стерильным панкреонекрозом и у 54 (21.4%) пациентов выявлен инфицированный панкреонекроз.

Нами были использованы следующие лучевые методы диагностики: УЗИ (n=173), компьютерная томография (n=98), глубинная микроволновая радиотермометрия (n=30). УЗИ проводили на

Адрес для корреспонденции: Наргис Ташпулатовна Гульмурадова. 121165, Россия, г. Москва, ул. Студенческая, д.40, стр. 1, ФГУ «Государственный научный центр лазерной медицины». E-mail: ngulmuradova@list.ru.

аппаратах фирмы «Алока» (Япония) и «Voluson Expert E8» компании «General Electrics (США), оснащенных пункционным датчиком.

УЗИ начинали с момента госпитализации и в последующем на 3, 5, 7 и 14 сутки. Определяли размеры головки, тела и хвоста поджелудочной железы (ПЖ), ее контуров, эхогенность, эхоструктуру, диаметр Вирсунгова протока, состояние парапанкреатической клетчатки, наличие свободной жидкости в брюшной и плевральной полостях.

В целях точной верификации объема панкреонекроза, оценки его органной и внеорганной распространенности, а также для дальнейшего прогнозирования течения заболевания проводили компьютерную томографию (КТ) по стандартной методике. Для оценки состояния поджелудочной железы проводили КТ с внутривенным контрастным усилением, путем внутривенного введения 40-50 мл «Омнипака» 350 (визипак-300). Морфологическую степень тяжести острого панкреатита определяли с использованием томографического индекса степени тяжести (CT Severity INDEX = CTSI), разработанного группой Baltazar [4]. Для расчета CTSI к баллам степени поражения поджелудочной железы прибавляли баллы степени некроза. Результаты определения индекса тяжести острого панкреатита с помощью компьютерной томографии представлены в табл.1.

Таблица 1

Определение тяжести острого панкреатита с помощью КТ [4]

	КТ индекс	Баллы	Площадь некроза	Баллы
Нормальное состояние ПЖ	А	0	0	0
Локальное или диффузное увеличение ПЖ+гиподенсивные включения, с нечеткими контурами, расширение панкреатического протока	В	1	<30%	2
Значительные изменения ткани ПЖ (В)+ воспалительные изменения в перипанкреатической клетчатке	С	2	50%	4
Вышеуказанные изменения С+ единичные жидкостные образования вне ПЖ	Д	3	>50%	6
Д+ два или более жидкостных образований или газ в панкреатической/перипанкреатической области	Е	4	-	-

Для определения диагностической ценности результатов УЗИ, КТ-исследований производили расчет их чувствительности, специфичности, общей диагностической точности [6].

Глубинную микроволновую радиотермометрию (РТМ) производили аппаратом РТМ-01-РЭМ (Россия) путем измерения интенсивности собственного электромагнитного излучения тканей больного в диапазоне сверхвысоких частот, отражающей температуру тканей. Для выявления очагов панкреонекроза или скоплений жидкости у больных с ОДП использовали инфракрасный датчик, который фиксировал температуру кожи по тепловому излучению в инфракрасном диапазоне согласно специально заданной программе «поджелудочная железа». Температуру измеряли транскутанно в проекции головки, тела и хвоста поджелудочной железы. РТМ-диагностика проводилась на 3-5 сутки после госпитализации.

Результаты и обсуждение

По данным УЗИ, для панкреонекроза было характерно тотальное увеличение размеров железы. Контур железы в большинстве случаев были нечеткими и неровными. У всех пациентов с ОДП было выявлено изменение эхогенности паренхимы железы, в том числе понижение эхогенности от-

мечено в 74.6% наблюдений и в 25.4% случаев её повышение; у 95.9% больных выявлена неоднородность эхоструктуры ПЖ и более чем в 80% наблюдений обнаружен воспалительный инфильтрат в проекции ПЖ и жидкостные скопления в сальниковой сумке (оментобурсит) и забрюшинной клетчатке (табл.2). У больных также отмечался выпот в брюшной (75.1%) и плевральных полостях (27.2%), инфильтрация и неоднородность забрюшинной клетчатки (42.2%) и расширение Вирсунгова протока (5.2%).

Таблица 2

Частота встречаемости ультразвукографических признаков ОДП (панкреонекроза)

Признаки	ОДП (n=173)	
	Абс	%
Увеличение размеров ПЖ: тотальное	173	100
Неровные и нечеткие контуры ПЖ	164	94.8
Эхогенность:		
пониженная	129	74.6
повышенная	44	25.4
Неоднородность эхоструктуры железы	166	95.9
Формирование жидкостных образований в проекции ПЖ	143	82.7
Инфильтрат в проекции ПЖ	141	81.5
Свободная жидкость в брюшной полости	130	75.1
Инфильтрация и неоднородность забрюшинной клетчатки	73	42.2
Выпот в плевральных полостях	47	27.2
Парез ЖКТ	162	93.6
Расширение Вирсунгова протока	9	5.2

При анализе информативности динамического УЗИ в диагностике ОДП чувствительность метода составила 91.7%, специфичность – 97.2%, точность – 93.2%.

Следовательно, УЗИ является высокоинформативным, а также безопасным и неинвазивным методом диагностики острого панкреатита. Однако УЗИ обладает меньшей разрешающей способностью в плане топической диагностики инфицированных форм панкреонекроза, что обуславливает необходимость проведения компьютерной томографии (КТ) у данной категории пациентов.

При анализе КТ-семиотики ОДП (n=98) у всех пациентов были обнаружены прямые признаки панкреонекроза – диффузное увеличение ПЖ, нечеткость контуров и негомогенность паренхимы железы, наличие очагов некроза и снижение денситометрической плотности. Расширение Вирсунгова протока имело место лишь у 21 (21.4%) пациента (табл. 3).

Из косвенных признаков панкреонекроза наблюдали наличие свободной жидкости в брюшной полости, перипанкреатит, нечеткость визуализации и деформация крупных близлежащих сосудов, появление свободной жидкости в плевральной полости. ЖБК и холедохолитиаз обнаружены у 9 пациентов. Внутривенное контрастное усиление позволяло четко верифицировать объем некроза поджелудочной железы. С помощью КТ нам удавалось установить локализацию, размеры и толщину стенок постнекротических кист поджелудочной железы (см. рисунок).

Таблица 3

КТ-семиотика острого деструктивного панкреатита (n=98)

КТ- признаки	Количество наблюдений	
	Абс.	%
1. Прямые признаки:		
диффузное увеличение ПЖ	98	100
нечеткость контуров ПЖ	98	100
неоднородность паренхимы ПЖ	98	100
очаги некроза ПЖ	98	100
снижение денситометрической плотности ПЖ	98	100
расширение Вирунга протока	21	21.4
2. Косвенные признаки:		
выпот в брюшной полости	91	92.8
нечеткая визуализация и деформация крупных близлежащих сосудов	59	60.2
ЖКБ, холедолитиаз	9	9.2
реактивный плеврит	25	25.5

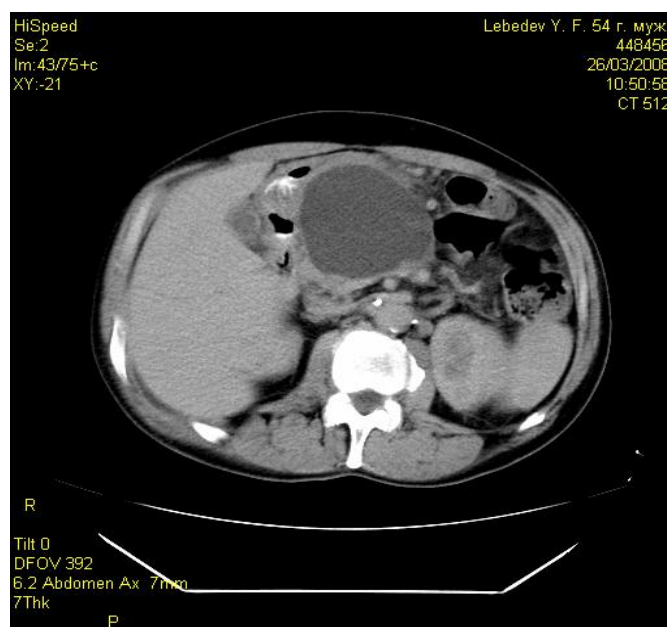


Рис. КТ-картина постнекротической кисты головки поджелудочной железы.

Результаты определения индекса тяжести ОДП имели прогностическое значение. Так, среди 98 обследованных больных, легкая степень тяжести (индекс CTSI 0-3) определена у 10 (10.2%), средняя степень тяжести (индекс CTSI 4-6) – у 16 (16.3 %), тяжелая степень тяжести (индекс CTSI 7-10) у 72 (73.5%) пациентов. По нашим данным, среди 26 обследованных больных панкреонекрозом, при значении индекса тяжести 0-3 и 4-6, случаев летального исхода не было.

А в группе 72 обследованных больных, имевших индекс CTSI 7-10, умерло 11 (15.3%) человек. По результатам секционных исследований, у всех умерших пациентов объем зоны некроза поджелудочной железы составил более 50%.

Таким образом, компьютерная томография с внутривенным контрастным усилением является наиболее чувствительным методом топической диагностики панкреонекроза и его осложнений. Правильная интерпретация КТ позволяет не только достоверно определить размеры деструкции поджелудочной железы и окружающей клетчатки, но и прогнозировать течение заболевания.

Глубинная радиоволновая радиотермометрия проводилась 30 пациентам с панкреонекрозом на 3-5 сутки после видеолaparоскопического дренирования брюшной полости. К сожалению, в связи разной толщиной подкожно-жировой клетчатки передней брюшной стенки и поясничных областей, термограммы часто имели расхождение с данными УЗИ и КТ. Информативность данного исследования была низкой, лишь у 6 (20%) из 30 обследованных с крупноочаговым панкреонекрозом и парапанкреатическим инфильтратом была установлена термоассиметрия и очаг низкой температуры.

З а к л ю ч е н и е

Диагностическая программа при остром панкреатите предусматривает установление тяжести и масштаба поражения поджелудочной железы, формы заболевания, фазы течения, а также наличие местных и системных осложнений с применением не только лабораторных тестов (амилаза крови, мочи, перитонеальной жидкости и др.), но динамического УЗИ, КТ-исследования. При остром деструктивном панкреатите радиотермометрия оказалась менее информативной (20%) по сравнению с УЗИ, чувствительность которого составила 91.7%, специфичность – 97.2%, диагностическая точность – 93.2%. КТ-исследование позволило во всех случаях топически диагностировать очаги некроза и прогнозировать течение заболевания.

Поступило 16.03.2011 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Шапкин Ю.Г, Березкина С.Ю, Шанина Н.Ю – Вестник хирургии, 2003, т.162, №6, с. 20-23.
2. Винник Ю.С., Миллер С.В, Теплякова О.В. – Вестник хирургии, 2009, т.168, №6, с.16-20.
3. Нестеренко Ю.А, Лаптев В.В., Михайлузов С.В. Диагностика и лечение деструктивного панкреатита. – М.: Бином, 2004, 304 с.
4. Balthazar E.J., Robinson D.L.et al. – Radiology, 1990, v.174, №2, pp.331-336.
5. Forsmark C.E. Pancreatitis and its complications. – New Jersey: Humana press, 2005, 338 p.
6. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica. – М., 2002, 312 с.

Н.Т.Гулмуродова, А.В.Корнев, И.И.Максимова

ИМКОНИЯТҲОИ ТАШХИСҲОИ НУРӢ ДАР БЕМОРИИ ПАНКРЕОНЕКРОЗ

Маркази илмии давлатии лазерӣ, Москва, Россия

Ба 173 нафар беморони гирифтори панкреонекроз ташхисҳои ултрасадоӣ, томографияи компютерӣ ва радиотермометрия гузаронида шуд. Имконияти ташхиси ултрасадоӣ – 93.2%, томографияи компютерӣ – 100% буда, аммо радиотермометрия фақат 20% натиҷа дода, ҳолатҳои панкреонекрози фарогирифтаро муайян кард.

Калимаҳои калидӣ: панкреонекроз – ташхиси ултрасадоӣ – томографияи компютерӣ – радиотермометрия.

N.T.Gulmuradova, A.V.Kornev, I.I.Maksimova

OPPORTUNITY OF CT, ULTRASOUND AND RADIOTHERMOMETRY METHODS IN DIAGNOSING OF PANCREONECROSIS

State Research and Clinical Center for Laser Medicine, Moscow, Russia

Observation of 173 patients with pancreonecrosis includes: ultrasound method, CT of abdomen cavity and radiothermometry. Ultrasound method (n=173) was sensitive in 91.7%, specific – 97.2% and correctly in 93.2% of cases. CT of abdomen cavity was done in 98 cases and it helps to make not only topic diagnosis but to prognosis the disease. RTM method was informatively only total and subtotal forms of pancreonecrosis.

Key words: *acute destructive pancreatitis or pancreonecrosis – pancrease – ultrasound method – CT – radiothermometry.*