

УДК 616.37-002-073.756.8

МОНИТОРИНГ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА И ПАНКРЕОНЕКРОЗА МЕТОДОМ СПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ¹

© 2007 В.И. Белоконев², А.Е. Юдин³

В статье представлены результаты проведения спиральной компьютерной томографии (СКТ) у 48 пациентов с острым панкреатитом (ОП) и развившимся панкреонекрозом. Исследование проводили с момента выявления изменений лабораторных показателей (диастаза крови и мочи) и далее на всех этапах течения острого панкреатита и его осложнений. Анализ полученных результатов позволил определить оптимальные сроки динамического наблюдения за развитием острого панкреатита и панкреонекроза методом спиральной компьютерной томографии. Определены оптимальные сроки проведения спиральной компьютерной томографии, позволяющей оценить развитие острого панкреатита, своевременно выявить его осложнения и избежать нецелесообразных финансовых затрат на лечебный процесс.

Введение

Острый панкреатит является одним из самых распространенных заболеваний органов брюшной полости: больные с данным патологическим процессом в лечебных учреждениях хирургического профиля составляют 10% от общего числа пациентов [1, 2]. Острый панкреатит в 18–20% наблюдений заканчивается развитием деструкции ткани поджелудочной железы [3]. Если при отечной форме острого панкреатита уровень летальности составляет не более 2–3%, то при деструктивных формах летальность достигает от 18–20% до 25–80% [3]. На эти показатели большое влияние оказывает точность, а также своевременность проведения с одной стороны доступных и в то же время высоко информативных методов обследования. Количество расхождений диагнозов достигает 10–15% [1, 4, 5]. Затруднение в диагностике острого панкреатита, и особенно его деструктивных форм, обусловлено полиморфностью клинических проявлений, низкой их специфичностью, а также отсутствием четких лабораторных показателей, которые бы однозначно указывали на воспалительный процесс в поджелудочной

¹Представлена доктором медицинских наук профессором И.Г. Кретовой.

²Белоконев Владимир Иванович, кафедра хирургических болезней №2 Самарского государственного медицинского университета, 443099, Россия, г. Самара, ул. Чапаевская, 89.

³Юдин Алексей Евгеньевич ММУ Городская клиническая больница им. Н.И. Пирогова, 443096, Россия, г. Самара, ул. Полевая 80.

железе. В тоже время эффективность лечения больных острым панкреатитом во многом определяется своевременностью, качеством и надежностью полученной при использовании лучевых методов исследования информации. В настоящее время преобладающими методами лучевой диагностики являются ультразвуковые исследования и спиральная компьютерная томография [6–9]. Продолжающиеся использоваться рентгенологические методы исследования не потеряли своего значения, но преимущественно используются для исключения другой, остро возникшей патологии в брюшной полости, такой как острая кишечная непроходимость, перфорация полого органа. Другая же рентгеносемиотика отражает только косвенные признаки поражения поджелудочной железы [5, 8]. Использование ультразвуковых методов в диагностике острых воспалительных заболеваний поджелудочной железы дает возможность визуализировать паренхиму железы, ее проток, сосуды, а также анатомические структуры забрюшинного пространства и брюшной полости [10]. Существенным ограничением возможностей ультразвукового метода исследования является развивающийся парез кишечника, сопровождающийся гиперпневматозом, а также имеющаяся субъективность метода [8, 9, 11]. Спиральная компьютерная томография обеспечивает получение точной информации о состоянии поджелудочной железы, окружающих ее органов, развитии острого панкреатита и его осложнений [12]. Использование болюсного введения рентгеноконтрастных средств позволяет определить характер гемодинамики в железе, на ранних стадиях диагностировать деструкцию тканей, выявить осложнения и распространенность патологического процесса. Возможность получения трехмерных реконструкций позволяет спланировать объем оперативного вмешательства и определить рациональный оперативный доступ [1, 13].

Цель данной работы — определить оптимальные сроки проведения спиральной компьютерной томографии при развитии острого панкреатита, панкреонекроза и их осложнений.

1. Методы и материалы

Проведено обследование 48 пациентов с острым панкреатитом и панкреонекрозом. Из них больных с отечным панкреатитом было 13 человек (27%), панкреонекрозом стерильным — 26 (54%), инфицированным панкреонекрозом — 9 пациентов (19%). Всем больным выполнялась спиральная компьютерная томография на аппарате Siemens Somatom AR. Star (Германия). Желудочно-кишечный тракт контрастировался 3% водорастворимым контрастом за 30–40 минут до исследования. Нативное сканирование проводили с толщиной среза 10 мм и шагом спирали 15 мм. Контрастное усиление осуществляли неионными контрастными препаратами в количестве 1мл на 1кг веса. Зоны интереса, при контрастном усилении, сканировали с толщиной среза 3–5мм, шагом спирали 5–7мм и шагом рекон-

струкции 2–3 мм. Скорость введения контраста составила 3–4 мл в минуту. Сканирование выполняли в условиях болюсного внутривенного введения контрастного вещества с задержкой сканирования 25 сек. в артериальную и 65 сек. в венозную фазу [13]. Для отражения клинических форм острого панкреатита использовалась классификация, предложенная академиком В.С. Савельевым в 2000 году [14]. В описании данных, полученных в результате исследования, применялись компьютерно-томографические признаки и терминология, предложенные E.J. Balthazar [15].

2. Результаты и их обсуждение

Динамика развития патологического процесса при остром панкреатите складывается из следующих стадий: острая стадия — до 5 суток, стадия воспалительных изменений — 6–10-е сутки заболевания, стадия септических осложнений — 14-е сутки, стадия гнойных осложнений — после 14 суток. Через 21 сутки — панкреатический абсцесс и развитие псевдокисты [16, 17]. Нами проведено динамическое СКТ — наблюдение от первых часов развития процесса и до 3 месяцев, а также отдаленные исходы заболевания на протяжении 5 лет.

Изучение больных острым отечным панкреатитом показало, что спиральную компьютерную томографию необходимо проводить как можно раньше с момента поступления больного, несмотря на подтверждающие лабораторные показатели. В 1-е сутки развития процесса регистрируется увеличение поджелудочной железы в объеме, неровный внешний контур, однородность структуры паренхимы. Плотность поджелудочной железы после контрастного усиления повышалась не более чем на 15 ед. по шкале Хаунсфилда. Данные изменения были выявлены у всех пациентов этой группы. У 2 (4,1%) больных определяли выпот в брюшной полости, а у 5 (10,3%) инфильтрацию парапанкреатической клетчатки. На 3–5 сутки заболевания контуры поджелудочной железы становятся четкими, и выявляется некоторая неоднородность структуры, но поджелудочная железа остается увеличенной. По лабораторным показателям (диастаза крови и мочи) наблюдалась положительная динамика. На 10–14 сутки у всех 13 пациентов отмечался регресс изменений: контуры поджелудочной железы четкие, у 74% больных размеры поджелудочной железы укладывались в верхнюю границу нормы, структура железы однородная, лабораторные показатели нормализовались. Подобные изменения наблюдались и у других авторов [11].

В группе пациентов со стерильным панкреонекрозом (54%) СКТ картина развивалась следующим образом: 1–3 сутки заболевания отмечалось значительное изменение поперечного размера поджелудочной железы; внешний контур железы становился "размытым", но прослеживался на всем протяжении. При контрастном усилении у 100% пациентов данной группы была снижена плотность паренхимы железы не менее чем на 20 ед. Хаунс-

фила. Выявлялись зоны, не накапливающие контраст: мелкоочаговые до 1 см — у 8 пациентов (31%), крупноочаговые, более 2 см — у 11 (42%), а у 7 (27%) больных диагностировано субтотально-тотальное поражение железы. У 4 (57%) пациентов с тотальным поражением паренхимы железы уже при нативном сканировании выявлялись участки повышенной плотности (50–55 ед. по шкале Хаунсфилда), что говорит о геморрагическом характере некроза поджелудочной железы. Характер геморрагического поражения был выявлен уже в 1–2 сутки от начала патологического процесса. На 10–12 сутки заболевания зоны геморрагии сливались по плотности с паренхимой железы, а к 14–16 суткам становились гиподенсными и не отличались по плотности от зон панкреонекроза не геморрагического характера. С первых суток заболевания у всех пациентов данной группы определялись инфильтрация парапанкреатической клетчатки и неосумкованный выпот в брюшной полости. Перипанкреатическая инфильтрация прослеживалась, как правило, до 20–21 суток заболевания, а выпот в брюшной полости исчезал уже к 10 суткам процесса. Данные признаки свидетельствуют о благоприятном течении заболевания [18–20].

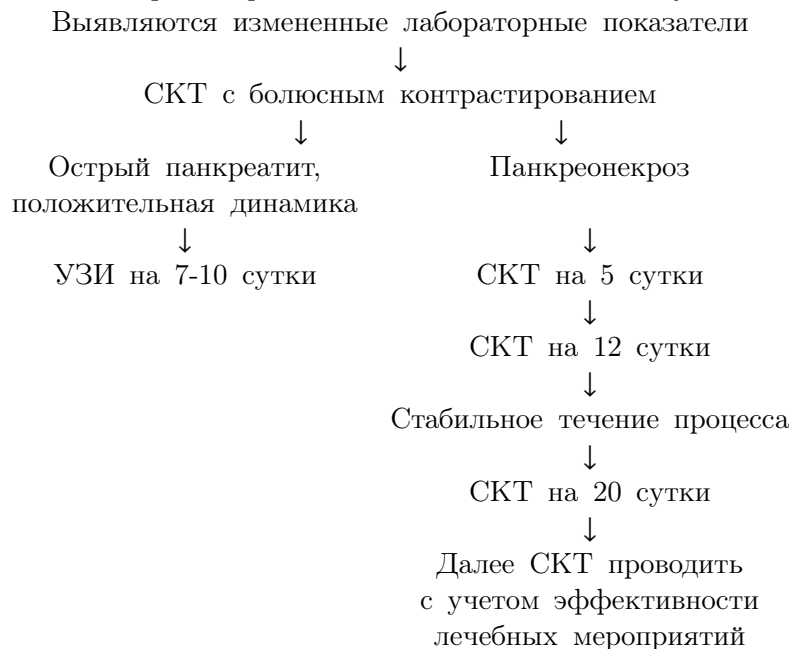
Группа пациентов с инфицированным панкреонекрозом составила 9 (19%) пациентов. Клиническими и лабораторными методами дифференцировать стерильный процесс и гнойный панкреонекроз не представляется возможным [21, 22]. В данной группе у всех пациентов наряду с интрапаренхиматозными изменениями были выявлены и внепанкреатические проявления. В 1–3 сутки заболевания у 6 (66%) пациентов при болюсном контрастном усилении выявлялись гиподенсные очаги более 3 см величиной, а к 5 суткам подобные изменения наблюдали у всех пациентов. Зоны панкреонекроза захватывали от 1/3 до 2/3 паренхимы железы. В данной группе наблюдали следующие осложнения (табл. 1): забрюшинная флегмона — у 2 (22%) пациентов, изменения выявлялись на 10–12 сутки заболевания; причем у 1 больного забрюшинная флегмона сопровождалась гнойным расплавлением левой почки на 34 сутки болезни. Кроме того, у 5 (55%) пациентов развился панкреатический абсцесс брюшной полости, сальниковой сумки, околотолстокишечной клетчатки по левому флангу брюшной полости, данные изменения выявлялись на 14–20 сутки процесса. Ложная киста поджелудочной железы у 1 больного диагностирована на 17 сутки заболевания. Инфильтрат в воротах селезенки наблюдался у 1 пациента.

Таблица 1

Осложнения инфицированного панкреонекроза

Зона распространения	Абсолютные числа	%
1. Абсцесс брюшной полости	5	55
2. Ворота селезенки	1	11,5
3. Ложная киста ПЖ	1	11,5
4. Забрюшинная флегмона	2	22

Анализ полученных результатов позволяет определить оптимальные сроки динамического СКТ — контроля за развитием острого панкреатита и панкреонекроза. При клинической картине острого панкреатита и изменений лабораторных показателей (диастаза крови и мочи) показано проведение спиральной компьютерной томографии, не прибегая к ультразвуковому исследованию. Далее, при положительной клинической картине и нормализующихся лабораторных показателях целесообразно ограничиться проведением УЗИ на 7–10 сутки заболевания. При наличии признаков панкреонекроза спиральную компьютерную томографию необходимо провести на 5 сутки и далее на 12 сутки от начала заболевания. При относительно стабильном течении патологического процесса повторное СКТ — исследование показано не ранее чем на 20 сутки заболевания. В случае инфицированного панкреонекроза, который в 100% случаев сопровождается парезом кишечника и соответственно повышенной пневматизацией кишки, достоверность УЗИ невысока, и целесообразно отказаться от его проведения в эти сроки в пользу спиральной компьютерной томографии. В данной группе пациентов СКТ — исследование необходимо проводить с болюсным контрастным усилением. Проведенный анализ полученных результатов показывает, что при развитии осложнений острого панкреатита, временные рамки СКТ мониторинга устанавливать после 20 суток заболевания не целесообразно. В данных случаях СКТ исследование должно проводиться с учетом клинической картины, лабораторных показателей и эффективности лечебных мероприятий. Алгоритм проведения СКТ выглядит следующим образом:



Таким образом, спиральная компьютерная томография позволяет проводить динамическую оценку изменений в паренхиме поджелудочной же-

лезы и отражает патологические процессы, протекающие в прилегающих к ней органах и тканях, и, следовательно, должна использоваться во всех случаях развития острого панкреатита.

3. Заключение

Изучив результаты проведения спиральной компьютерной томографии у 48 пациентов с острым панкреатитом и развившимся панкреонекрозом, выявлены оптимальные сроки проведения диагностических исследований. Динамическое СКТ — наблюдение за развитием патологического процесса позволяет своевременно выявить начало осложнений острого панкреатита и сформулировать алгоритм проведения ультразвукового исследования и спиральной компьютерной томографии. Своевременное выявление осложнений острого панкреатита позволяет в оптимальные сроки определить показания к оперативному вмешательству. Ориентация на более информативный метод исследования позволяет не дублировать УЗИ и СКТ — исследования и, следовательно, избежать нецелесообразных затрат на лечебный процесс.

Литература

- [1] Лучевая диагностика острого панкреатита / А.В. Араблинский [и др.] // Мед. визуализация. — 2000. — С. 2–14.
- [2] Митьков, В.В. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике / В.В. Митьков. — М., 1996. — 322 с.
- [3] Видмайер, У. Хирургическое лечение панкреонекроза / У. Видмайер, Х. Бегер // Анналы хирургической гепатологии. — 1997. — № 2. — С. 47–51.
- [4] Губергриц, Н.Б. Клинико-патогенетическая оценка информативности и современные возможности оптимизации ультразвуковой диагностики хронического рецидивирующего панкреатита / Н.Б. Губергриц, Н.Е. Баринаева, В.В. Беляев // Мед. визуализация. — 2002. — № 1. — С. 48–58
- [5] Филин, В.И. Острые заболевания и повреждения поджелудочной железы / В.И. Филин. — Л., 1982. — 245 с.
- [6] Данилов, М.В. Хирургия поджелудочной железы / М.В. Данилов, В.Д. Федоров. — М.: Медицина, 1995. — 168 с.
- [7] Лащевкер, В.М. Острые панкреатиты / В.М. Лащевкер. — Киев, 1978. — 178 с.
- [8] Дубров, Э.Я. Рентгеноультразвуковая диагностика острого панкреатита / Э.Я. Дубров, Э.А. Береснева, А.В. Червоненкис // Мед. радиология. — 1991. — № 10. — С.4–9.
- [9] Брюховецкий, Ю.А., Доплерография в диагностике отечной формы острого панкреатита / Ю.А. Брюховецкий, В.В. Митьков, Г.М. Кондратова // Ультразвуковая диагностика. — 1997. — № 2. — С. 5–19.

- [10] Биссет, Р., Хан А. Дифференциальный диагноз при абдоминальном ультразвуковом исследовании: перевод с англ. / под ред. С.И. Пиманова / Р. Биссет. М.: Мед. лит., 2001. – 272 с.
- [11] Зубарев, А.В. Ультразвуковой мониторинг лечения острого панкреатита / А.В. Зубарев, Н.П. Агафонов, И.В. Каленова // Мед. визуализация. – 2000. – № 4. – С. 21-24.
- [12] Затевахин, И.И. Новые возможности комплексного ультразвукового исследования при остром панкреатите / И.И. Затевахин, М.И. Цициашвили, М.Д. Будрова. Материалы 9-го Всероссийского съезда хирургов. – Волгоград, 2000. – С. 31–33.
- [13] Кармазановский, Г.Г. КТ с контрастным усилением в диагностике панкреатитов / Г.Г. Кармазановский, Е.Б., Гузеева // Мед. визуализация. – 1999. – № 2. – С. 41–48.
- [14] Савельев, В.С. Роль прогнозирования течения панкреонекроза в выборе лечебной тактики / В.А. Кубышкин, Г.Б. Казанцев. Хирургия. – 2000. – № 9. – С. 72–79.
- [15] Balthazar, E.J. Acute pancreatitis: Prognostic value of CT / E.J. Balthazar // Radiology. – 1985. – V.156. – № 3. – P. 767–772.
- [16] Лащевкер, В.М. Острый панкреатит (клиника, диагностика, лечение) / В.М. Лащевкер. – Киев, 1982. – 168 с.
- [17] Галицкий, Г.А. Ультразвуковая диагностика различных форм острого и хронического панкреатита: Автореф. дис. кан. мед. наук / Г.А. Галицкий. – М., 1984. – 149 с.
- [18] Лотов, А.Н. Ультразвук в диагностике хирургических заболеваний органов гепатопанкреодуоденальной зоны: дис. канд. мед. наук / А.Н. Лотов. – М., 1991. – 196 с.
- [19] Малиновский, Н.Н. Лечение острого деструктивного алиментарного панкреатита / Н.Н. Малиновский, Н.П. Агафонов, Е.А. Решетников // Хирургия. – 2000. – № 1. – С. 4–7.
- [20] Филин, В.И. Неотложная панкреатология / В.И. Филин, А.Л. Костюченко СПб. Питер, 1994. – 416 с.
- [21] Нестеренко, Ю.А. Гнойно-некротические осложнения острого панкреатита / Ю.А. Нестеренко С.Г. Шаповальянц, В.В. Лаптев. Панкреонекроз (клиника, диагностика, лечение). – М., 1994. – 183 с.
- [22] Возможности компьютерной томографии в оценке тяжести течения и выявления осложнений острого панкреатита / А.Г. Надточий [и др.] // Мед. визуализация. – 2001. – № 1. – С. 23–30.

Поступила в редакцию 26/XII/2006;
в окончательном варианте — 26/XII/2006.

**MONITORING SHARP PANCREATITIS
AND PANCREANECROSIS BY METHOD OF SPIRAL
COMPUTER TOMOGRAPHY⁴**

© 2007 V.I. Belokonev⁵ A.E. Yudin⁶

In the paper the results of spiral computer tomography (SCT) at 48 patients with sharp pancreatitis and developed pancreanecrosis are studied. Research carried out from the moment of revealing changes of laboratory parameters (diastase blood and urine) and further on all stages of current of sharp pancreatitis and its complications. The analysis of the obtained results has allowed to define optimum terms of dynamic supervision over development of sharp pancreatitis and pancreanecrosis. Optimum terms of carrying out SCT are certain, allowing to estimate development of sharp pancreatitis, in due time to reveal its complications and to avoid inexpedient financial expenses for medical process.

Paper received 26/*XII*/2006.

Paper accepted 26/*XII*/2006.

⁴Communicated by Dr. Sci. (Med.) Prof. I.G. Kretova.

⁵Belokonev Vladimir Ivanovich, Samara State Medical University, Samara, 443099, Russia.

⁶Yudin Aleksey Evguenjevich, Pirogov Samara Hospital, Samara, 443096, Russia.