

УДК 617.55-089.168-06:616.37-002

А.А.Пидмурняк*, М.Е.Ничитайло*, Г.М.Ильчук**, С.М.Дарманский**

ДИНАМИЧЕСКАЯ УЛЬТРАСОНОГРАФИЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПАНКРЕАТИТА

*Отдел миниинвазивной хирургии и холелитиаза (зав.– проф. М.Е.Ничитайло)

Института хирургии и трансплантологии АМН Украины, г. Киев,

**Хмельницкая областная больница, г. Хмельницкий

Резюме. Проведена оценка возможностей диагностического ультразвукового исследования (УЗИ) и компьютерной томографии (КТ) в диагностике различных форм острого послеоперационного панкреатита (ОПП) и его осложнений. Воспалительный процесс при остром послеоперационном панкреатите проявляется отёком, панкреонекрозом и экссудацией за пределы железы, которые с различной частотой встречаются при различных формах панкреатита. Отёк паренхи-

мы и сочетание панкреонекроза и экссудации не имели существенного доминирования при определённых формах. Доказана высокая эффективность эхографии и компьютерной томографии в раннем выявлении этого заболевания.

Ключевые слова: поджелудочная железа, острый послеоперационный панкреатит, динамическая ультразвуковая диагностика, компьютерная томография, диагностический мониторинг.

Введение. Острый послеоперационный панкреатит (ОПП) является довольно частым осложнением в хирургии органов панкреатодуоденальной зоны. По данным многих авторов [1,3], он встречается значительно чаще, чем диагностируется. Клиническое и лабораторное распознавание панкреатита на фоне операционной травмы довольно часто представляет большие трудности и требует применение неинвазивных инструментальных методов исследования [2,5,7,8].

Цель исследования. Определить целесообразность и эффективность ультразвукового метода исследования (УЗИ) и рентгеновской компьютерной томографии (КТ) в диагностике ОПП.

Материал и методы. Проведен анализ амбулаторных карт, историй болезней и протоколов операций 3000 больных, находившихся на лечении в хирургическом отделении ХОБ, за последние несколько лет.

Больные были в возрасте от 21 до 78 лет, средний возраст 49 лет; мужчин было 1200, женщин – 800. Наибольшее количество больных в возрасте от 30 до 55 лет.

Все пациенты были разделены на три группы. В первой, основной группе находились больные, у которых ранний послеоперационный период осложнился острым панкреатитом. Вторая и третья группы были контрольными и формировались соответственно с целью и задачами исследования. Первая группа состояла из 98 пациентов, среди которых было 50 мужчин в возрасте от 27 до 74 лет и 48 женщин в возрасте от 19 до 81 лет. Пациенты находились на стационарном лечении по поводу таких заболеваний панкреатодуоденальной зоны, как язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК), желчнокаменная болезнь и ее осложнения, кисты поджелудочной железы и фиброзно-дегенеративный панкреатит. При поступлении и перед операцией у больных этой группы симптомы острого панкреатита не наблюдались.

Структура заболеваний у пациентов основной группы и выполняемые при этом операции представлены в таблице № 1.

Динамическое исследование пациентов в этой группе, в том числе и инструментальное, проводилось как до операции, так и в раннем послеоперационном периоде при подозрении на осложнение. Целью этого исследования было выявление ранних симптомов острого панкреатита в течение ближайшего послеоперационного периода.

Вторая группа, 1-я контрольная (80 больных), состояла из пациентов, которые поступали на стационарное обследование и лечение с четко выраженной клинической картиной острого панкреатита. При поступлении они проходили те же исследования, что и больные первой группы. Данная группа вводилась в исследование с целью контроля корреляционной связи между клиническими проявлениями острого панкреатита как субстрата воспалительного процесса и соответствующими изменениями ткани поджелудочной железы по данным УЗИ и КТ.

Среди пациентов второй группы было 38 мужчин в возрасте от 25 до 80 лет, и 42 женщины в возрасте от 21 до 83 лет. Исследования в этой группе, в том числе обязательное УЗИ, проводилось в основном при поступлении больных в стационар.

Третью, 2-ю контрольную, группу составили 102 пациента, которые не предъявляли никаких жалоб со стороны пищеварительной системы и находились на обследовании по поводу заболеваний других органов и систем. Эта группа была необходима для контроля морфологических изменений, или их отсутствия, в поджелудочной железе при остром панкреатите и соответствующих им изменений по данным УЗИ и КТ. Среди пациентов этой группы было 49 мужчин в возрасте от 27 до 80 лет и 53 женщины в возрасте от 21 до 80 лет. Пациенты этой группы проходили те

же обследования, что и больные первой и второй групп.

В случаях подтверждения изменений в ПЖ, по данным УЗИ и КТ, наиболее часто встречались следующие клинические симптомы ОП: боль в верхних отделах живота (65 случаев), с иррадиацией в поясницу (45), парез кишечника, плохо поддающийся лечению (49), тахикардия (60), гипотония (29), гипертермия (41), икота (19), тошнота (49), однократная рвота, без облегчения (39), повторная многократная рвота (29), понос (23), напряжение мышц живота в эпигастриальной области при пальпации (28), положительный симптом Щеткина-Блюмберга (19), иктеричность склер и видимых слизистых (30), желтушность кожных покровов (27), коллапс (17), психоз (16). Как правило, эти симптомы наблюдались в случаях, когда тяжелое состояние пациента не соответствовало характеру и тяжести операции.

Среди лабораторных тестов выполняли общий анализ крови и мочи, определение лейкоцитов крови, сахар крови, С – реактивный белок (частота выявления), активность амилазы крови и мочи, кальций крови, а также биохимические показатели крови (билирубин и его фракции, ала-

минаминотрансфераза, аспаргатаминотрансфераза, щелочная фосфатаза, белки и белковые фракции крови, электролиты) [1].

Практически все пациенты проходили эндоскопическое исследование желудка и ДПК. Эхографическое исследование органов гепатопанкреатодуоденальной зоны выполняли с помощью ультразвуковых диагностических аппаратов фирмы «Алока» (Япония) с различными датчиками частотой 3 – 3,5 мГц. Рентгеновское компьютерное исследование проводили аппаратом Siemens Somatom AR star фирмы «SIEMENS» (Германия).

Соответственно с целью нашей работы особое внимание уделялось положительной корреляции между клиническими проявлениями воспалительных изменений в ПЖ и соответствующими им изменениями результатов УЗИ и КТ, а также лабораторными показателями, особенно амилазой крови и мочи.

Результаты исследования и их обсуждение. Каждый из упомянутых выше клинических симптомов сам по себе мог быть отнесен к любому послеоперационному осложнению в брюшной полости, что объясняет трудность дифференциальной диагностики послеоперационного панкреатита. У 2 человек он был констатирован

Таблица 1

Структура заболеваний у пациентов основной группы и выполняемые при этом операции

Заболевания, операции	Число больных	Частота выявления	
		Признаков ОПП	Гиперамилазemi
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	48	25	34
Дистальная резекция желудка по типу Бильрот-2	7	6	7
Дистальная резекция желудка по типу Бильрот-1	18	14	16
Органосохраняющие операции (иссечение язвенного дефекта (экстерриторизация) и дуоденопластика) с различными видами ваготомии	12	1	5
Селективная проксимальная ваготомия	2	-	-
Проксимальная резекция желудка	3	2	3
Субтотальная резекция желудка	4	2	2
Гастроэнтероанастомоз по Брауну	2	-	1
Желчнокаменная болезнь и ее осложнения	94	27	36
Лапароскопическая холецистэктомия	23	1	2
Открытая холецистэктомия	12	2	5
Лапароскопическая холецистэктомия с вмешательством на желчных протоках	8	4	5
Открытая холецистэктомия с вмешательством на желчных протоках	39	12	13
Трансдуоденальные транспапиллярные вмешательства	12	9	11
Доброкачественные заболевания поджелудочной железы	75	55	61
Резекция поджелудочной железы	28	24	23
Наложение панкреатоеюноанастомоза по Ру	43	37	35
Наложение цистопанкреатоеюноанастомоза по Ру	4	3	3
Всего	217	107	131

Таблица 2

Лабораторные показатели при различных формах острого панкреатита

Группы больных	Лейкоциты	Амилаза крови (од.)	Амилаза мочи (од.)	С-реактивный белок	Кальций
1-я группа	13±3,2	128±32	256±32	34,4	1,5 ± 0,2
2-я группа	15±2,4	256±32	512±32	35,2	1,3 ± 0,4
3-я группа	6,2±1,5	32-64	32-64	30,3	2,1 ± 0,2

только на секции. Как правило, встречаются отдельные симптомы, а классическая картина острого панкреатита развивается, по нашему мнению, при ОПП уже в тяжелых «запущенных» случаях. Тем не менее, с помощью выявленной положительной корреляционной связи с данными УЗИ и КТ, можно выделить 4 наиболее часто встречающихся признака ОПП: боль в верхних отделах живота, выраженный парез кишечника, тахикардию, гипертермию [3,5].

Среди лабораторных показателей наиболее информативным в ранней диагностике острого панкреатита является повышение активности панкреатических ферментов ПЖ в биологических жидкостях организма, в первую очередь в крови и моче. Повышения активности амилазы, а также других, важных на наш взгляд, лабораторных показателей, при различных формах острого панкреатита представлены в таблице № 2.

Как видно из указанной таблицы, в первых двух группах больных с воспалительными заболеваниями ПЖ отмечались примерно одинаковые изменения лабораторных показателей, с незначительным колебанием цифр ($p \geq 0,05$).

При выполнении УЗИ и КТ поджелудочной железы (ПЖ), при подозрении на ОПП, определяли такие параметры, как форма, контуры и размеры ПЖ, экзогенность и структуру ее паренхимы, состояние протоковой системы, а также некоторые дополнительные признаки (наличие свободной жидкости, состояние кишечника). Эффективность неинвазивных инструментальных методов определяли по критериям чувствительности, специфичности и точности [2,4].

Применение клинических, лабораторных и инструментальных методов диагностики позволило диагностировать острое воспаление поджелудочной железы у 88,7% больных первой группы, у 91,4% больных 2-й группы и 2% больных 3-й группы. При постановке клинического диагноза классификацией острого панкреатита 1992 года пользовалась Атланта (штат Вирджиния). Отек поджелудочной железы выявлено у 68,8%, околопанкреатическое скопление жидкости - у 21,5%, стерильный панкреонекроз - 9,7%, абсцесс ПЖ - у 3,6% больных. У 11,9% пациентов, в первых двух группах, с легким вариантом заболевания признаков острого воспалительного процесса в ПЖ по данным лучевых методов диагностики, не выявлено.

Диффузное увеличение ПЖ отмечено у 58,5% больных 1-й группы, у 61,4% больных - 2-й группы и 1,8% больных - 3-й группы, с преимущественным увеличением одного из сегментов ПЖ в 41,3%. Причем, головка ПЖ повреждалась чаще (78,2%), чем другие отделы.

Острый интерстициальный панкреатит диагностирован в 72% случаях острого послеоперационного панкреатита и в 67% случаях первичного острого панкреатита при поступлении больных в стационар. Отек паренхимы в 48,2% случаях, по данным УЗИ, проявлялся одинаково как у больных первой группы с развившемся ОПП, так и

второй группы. По данным УЗИ и КТ, отмечалось диффузное или сегментарное увеличение размеров поджелудочной железы, умеренное снижение ее плотности при КТ в среднем до 25 ± 3 НЦ. Подчеркнутость контуров железы при распространении отека на окружающие ткани уменьшается.

В случаях развития деструкции железы, сонографические показатели изменялись пропорционально тяжести клинической картины. Характерным признаком развития геморрагического панкреатита, по данным КТ, есть неомогенность структуры железы и наличие участка, плотность которого на $+10 - +20$ ед.Н. превышает плотность неизменной части органа. Его образование, как правило, обусловлено скоплением гематомы в этой области, объем железы увеличен, а контуры четкие и округлые.

Воспалительный процесс с околопанкреатическим скоплением жидкости диагностируется у 14,7% больных ОПП и у 23% больных второй группы. По данным УЗИ и КТ, увеличение размеров ПЖ, при остром деструктивном панкреатите, и снижение показателей плотности паренхимы ($25 = 3$ НЦ) было умеренным. Ложноположительные результаты при УЗИ и КТ в этой группе не наблюдались. Чувствительность УЗИ и КТ у больных ОП с околопанкреатическим скоплением жидкости составила 70,7% и 97,4%, специфичность - 98,7% и 99,8%, точность - 82,4% и 99,2% соответственно.

Панкреонекроз диагностировали у 7,1% больных 1-й группы и у 12,5% больных 2-й группы. По данным УЗИ и КТ, некроз поджелудочной железы характеризуется диффузным увеличением железы, выраженной неоднородностью структуры с наличием зон пониженной плотности и инфильтрацией перипанкреатической клетчатки. В конечной стадии развития острого деструктивного панкреатита в участках некроза и геморрагий могут образовываться полости с жидким содержимым - псевдокисты, что наблюдалось нами у 4 больных. На фоне участков деструкции, при КТ исследовании, могут визуализироваться секвестры в виде нечетко очерченных, более плотных очагов, которые при УЗИ дифференцировать крайне тяжело. Ложноотрицательные результаты у 35,1% при УЗИ обусловлены возможностями метода, а при КТ у 4,1% - мелкоочаговым некрозом. Чувствительность УЗИ и КТ составила 59,7% и 98,4%, специфичность - 78,2% и 98,8%, точность - 72,4% и 96,2% соответственно.

Наши наблюдения показали, что возможности УЗИ в ранней диагностике ОПП имеют ограничения. Наличие свободного воздуха в брюшной полости, скопления жидкости в серозных полостях, асептические повязки на послеоперационных ранах и контрапертурах, наружные дренажи брюшной полости, тяжелое общее состояние больного и часто вынужденное его положение, снижают информативность УЗИ органов брюшной полости в ранний послеоперационный период. При проведении КТ эти недостатки отсутствуют.

КТ исследование более четко, чем УЗИ, отличает локальные и диффузные формы острого послеоперационного панкреатита. Локальная форма заболевания, по данным КТ, инициирует опухолеподобное увеличение пораженной части ПЖ, а диффузная – ее равномерное увеличение. Применение КТ дает возможность более точно отдифференцировать отечную, геморрагическую или гнойно-некротическую форму заболевания.

Еще одним вспомогательным приемом, позволяющим значительно увеличить эффективность диагностики ОПП при КТ, является применение различных контрастных веществ. Например, внутривенное контрастирование дает возможность отдифференцировать участки функционирующей паренхимы от участков деструкции. Очаги некроза и геморрагий, в отличие от функционирующей паренхимы, не накапливают контраст. В случае тяжелого течения ОПП могут образовываться панкреатические, парапанкреатические и межфасциальные гнойники. Жидкорастворимый контраст, принятый внутрь, четко отграничивает желудок и ДПК от ПЖ, что при выраженном отеке и инфильтрации ткани железы помогает дифдиагностике панкреатита и опухоли. Данные КТ также являются более объективными, потому что, в отличие от УЗИ, поджелудочная железа всегда находится в более благоприятных условиях визуализации. Хотя в случаях хорошей визуализации ПЖ во время проведения УЗИ, признаки ОПП определяются лучше и быстрее, чем при проведении КТ.

В заключение хочется сказать, что динамика эхографической картины поджелудочной железы, а при необходимости и КТ, ее корреляция с клинико-лабораторными изменениями и субъективным состоянием пациента является основой правильного динамического мониторинга больных в послеоперационном периоде с подозрением на развитие острого панкреатита.

Выводы

1.УЗИ и КТ – высокоэффективные, взаимодополняющие друг друга методы ранней диагностики ОПП.

2.Ультразвуковой и компьютерный мониторинг позволяет осуществлять динамический контроль состояния ПЖ, своевременно выявлять деструктивные осложнения острого панкреатита.

DYNAMIC ULTRASONIC INVESTIGATION AND COMPUTED TOMOGRAPHY IN DIAGNOSIS OF ACUTE POSTOPERATIVE PANCREATITIS

A.A.Pidmurniak, M.E.Nichytailo, G.M.Ilchuk, S.N.Darmanskyi

Abstract. An estimation of the potentials of the dynamic ultrasonic investigation (USI) and computed tomography (CT) in diagnosing various forms of acute postoperative pancreatitis (APP) and its complications has been carried out. The inflammatory process in APP manifests itself by edema, pancreonecrosis and exudation at the border of the gland which occur with varying frequency with different forms of pancreatitis. Parenchymatous edema and a combination of pancreonecrosis and exudation did not manifest essential prevalence with certain forms. Echocardiography and CT proved to be highly effective in an early detection of this disease.

Key words: pancreas, acute postoperative pancreatitis, dynamic ultrasonic diagnosis, computed tomography, diagnostic monitoring.

3.Воспалительные изменения паренхимы ПЖ, по данным УЗИ и КТ на фоне соответствующей клинической картины, вместе с повышенными показателями амилазы и диастазы делают диагноз ОПП практически очевидным.

Перспектива дальнейших исследований заключается в оптимизации методов ранней диагностики острого послеоперационного панкреатита.

Литература

1. Демидов В.М., Куліш С.О., Котик Ю.М., Левитський А.В. Діагностика гострого післяопераційного панкреатиту на ранній стадії // Клін. хірургія.- 2003.- № 4-5.- С. 18-19.
2. Момот Н.В., Савченко О.О., Думанський Ю.В. Можливості ультразвукового дослідження та комп'ютерної томографії у діагностиці загострення різних форм хронічного панкреатиту // Укр. радіол. ж. – 2001.- № 9. - С. 223-227.
3. Ничитайло М.Ю., Підмурняк О.О. Виникнення гострого панкреатиту після операцій на органах гастроудоденальної та панкреатобіліарної зон // Клін. хірургія.- 2004.- № 11-12.- С. 76-77.
4. Ярошенко В.Г., Резанов Д.Ю., Федусенко О.А. Комп'ютерна томографія з позицій стандартів діагностики і лікування гострого панкреатиту // Клін. хірургія.- 2005.- № 2.- С. 20-22.
5. Кубышкин В.А., Вишневский В.А., Буриев И.М., Гаврилин А.В. Острый послеоперационный панкреатит (состояние проблемы в многопрофильном институте) // Эксперим. и клин. мед.,- 2004.- № 3.- С. 59-63.
6. Лупальцов В.И. Патогенетическое обоснование профилактических мероприятий при остром послеоперационном панкреатите // Клін. хірургія.- 2004.- № 11-12.- С. 59.
7. Мошковский Г.Ю., Ничитайло М.Е., Крыжевский В.В., Терзова Т.Б. Диагностическое ультразвуковое исследование в дифференциальной и топической диагностике различных форм острого панкреатита // Клін. хірургія.- 2002.- № 2.- С. 23-26.
8. Радзиховский А.П., Бобров О.Е., Зоргач В.Ю., Гречаный С.С. Значение динамического ультразвукового исследования в выборе тактики лечения больных с панкреонекрозом // Клін. хірургія.- 1999.- № 5.- С. 15-17.

Institute of Surgery and Transplantology of the AMS of Ukraine (Kyiv)
Reginal Hospital (Khmel'nytskyi)

Рецензент – проф. Б.О.Мільков

Buk. Med. Herald. – 2007. – Vol.11, №1.- P.60-63

Надійшла до редакції 12.09.2006 року