

УДК 617-089-083. 98+617.65

*М.В. Конькова¹, Е.В. Котлубей¹, О.Н. Мельник², Е.Д. Быстрова¹***ВОЗМОЖНОСТИ ДОПЛЕРОГРАФИИ В ВЫЯВЛЕНИИ НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ ПАНКРЕОНЕКРОЗОМ**¹*Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького,*²*Военный медицинский клинический центр западного региона, Львов*

Обусловленный панкреонекрозом (ПН) эндотоксикоз провоцирует выраженные нарушения макро- и микроциркуляции внутренних органов, в том числе печени, которые приводят к развитию печеночной недостаточности. Цель данного исследования – изучить возможности доплерографии в выявлении нарушений функции печени у пациентов с панкреонекрозом путем сопоставления показателей портальной гемодинамики с биохимическими показателями, отражающими функцию печени. Обследовано 37 больных ПН в возрасте от 21 до 67 лет, из которых 22 – женщины, 15 – мужчины. У больных ПН обнаружена внепеченочная портальная гипертензия, а именно – увеличение диаметра воротной вены (ВВ), объемной скорости кровотока (ОСК) в ВВ и максимальной линейной скорости кровотока (МЛСК) в общей печеночной артерии (оПА), а также повышение индекса резистентности (ИР) в оПА. У всех обследованных обнаружены признаки печеночной недостаточности (повышение уровня АлАТ и АсАТ и снижение уровня общего белка и альбумина в крови). Признаки билирубинемии с повышением уровня щелочной фосфатазы были обнаружены у 29 (78,4%) пациентов. Сопоставление результатов доплерографии и биохимических показателей у больных ПН выявило высокую степень корреляции ОСК и ЛСК в ВВ и МЛСК в оПА с уровнем АлАТ, умеренную корреляцию – с концентрацией АсАТ, общего белка, альбумина и билирубина. ИР в оПА имел умеренную корреляционную связь с уровнем АсАТ, АлАТ, слабую – с концентрацией общего белка, альбумина, билирубина и щелочной фосфатазы. Диаметр ВВ умеренно коррелировал с уровнем АсАТ и АлАТ и щелочной фосфатазы, слабо – с уровнем общего белка, альбумина и билирубина. Диаметр оПА имел высокую степень корреляции с уровнем АлАТ, умеренную – с уровнем АсАТ, слабую – с уровнем общего белка и альбумина. Таким образом, доплерографическая оценка портального кровотока может быть использована с целью ранней диагностики и прогнозирования нарушений функции печени у больных деструктивным панкреатитом.

Ключевые слова: панкреонекроз, доплерография, портальная гемодинамика, печеночная дисфункция.

Острый панкреатит является одной из наиболее сложных и тяжелых патологий системы пищеварения и занимает второе место после аппендицита по частоте возникновения среди всех острых хирургических заболеваний органов брюшной полости. Заболеваемость острым панкреатитом в Украине из года в год неуклонно растет и составляет 6,7 на 10 000 населения [1]. В 16-18% случаев имеет место деструктивная форма заболевания – панкреонекроз, летальность при котором достигает 24-60% [2]. Проявления острого панкреатита, особенно его некротической формы, не ограничиваются изолированным поражением поджелудочной железы, а включают синдром полиорганной недостаточности [3], основными звеньями патогенеза которого являются эндотоксиновая агрессия и спровоцированные ею расстройства макро- и микроциркуляции [4, 5]. Эти нарушения приводят в частности к гипоксии паренхимы печени, изменениям тканевого обмена и, как следствие, существенным нарушениям функции этого органа. К сожа-

лению, современные схемы лечения панкреонекроза (ПН) не позволяют во многих случаях предотвратить патоморфологические процессы, приводящие к печеночной недостаточности. В то же время практически не изучены особенности портального кровотока у больных ПН и возможности доплерографического исследования в их оценке. В связи с вышесказанным очевидна необходимость дальнейшей разработки критериев своевременной диагностики и прогнозирования возможной печеночной дисфункции у больных деструктивным панкреатитом.

Цель работы – изучить возможности доплерографии в выявлении нарушений функции печени у пациентов с панкреонекрозом.

Материал и методы

Обследовано 37 больных панкреонекрозом, находящихся на лечении в клинике хирургии Донецкого национального медицин-

ского университета им. М.Горького, в возрасте от 21 до 67 лет, из которых 22 – женщины, 15 – мужчины. Всем пациентам была выполнена сонография органов брюшной полости с использованием цветного сканирования и энергетической доплерографии. Изучали следующие показатели портальной гемодинамики: объемная скорость кровотока (ОСК) и линейная скорость кровотока (ЛСК) в воротной вене (ВВ), максимальная линейная скорость кровотока (МЛСК) и индекс резистентности (ИР) в общей печеночной артерии (оПА), а также диаметр этих сосудов. Полученные данные сравнивали с таковыми лиц контрольной группы, состоявшей из 30 добровольцев в возрасте от 19 до 69 лет (19 женщин и 11 мужчин), обследованных амбулаторно во Львовском военном медицинском клиническом центре западного региона, не имеющих по данным эхографии патологии органов брюшной полости. В обеих группах исследование проводили натощак по стандартной методике. Оценка функционального состояния печени у больных ПН осуществлялась так-

же на основании биохимического обследования – определения концентрации в крови аламинотрансферазы (АлАТ), аспартатаминотрансферазы (АсАТ), общего белка (оБел), альбумина (Альб), общего билирубина (оБил), щелочной фосфатазы (ЩФ). Статистическая обработка данных выполнена с помощью программы Biostatistics Version 4.03.

Результаты и обсуждение

У всех пациентов с деструктивным панкреатитом были выявлены признаки внепеченочной портальной гипертензии (табл. 1.). Диаметр воротной вены у больных ПН в сравнении с контрольной группой был достоверно увеличен. Также выявлено статистически значимое повышение ОСК в воротной вене и МЛСК в общей печеночной артерии и увеличение значения ИР в оПА. И только тенденция к увеличению линейной скорости кровотока в воротной вене и диаметра общей печеночной артерии оказались статистически недостоверными.

В подавляющем большинстве случаев, а

Показатели портальной гемодинамики у лиц контрольной группы (КГ) и больных панкреонекрозом (ПН) **Таблица 1.**

Группа	ОСК в ВВ, мл/мин	ЛСК в ВВ, см/с	Диаметр ВВ, см	МЛСК в оПА, см/с	ИР в оПА	Диаметр оПА, см
КГ	1035+0,96	23,3+3,8	1,09+0,09	94,71+11,23	0,72+0,01	0,53+0,05
ПН	1268+0,87*	26,35+3,75	1,27+0,07*	119,56+9,78*	0,77+0,03*	0,59+0,04

Примечание: * – различия в группах достоверны.

Корреляционные связи показателей портальной гемодинамики с биохимическими показателями у больных панкреонекрозом **Таблица 2.**

Показатели	ОСК в ВВ	ЛСК в ВВ	Диаметр ВВ	МЛСК в оПА	ИР в оПА	Диаметр оПА
АсАТ	0,55**	0,67**	0,61**	0,47**	0,61**	0,66**
АлАТ	0,74***	0,81***	0,50**	0,68***	0,49**	0,73***
оБел	0,51**	0,61**	0,49*	0,57**	0,31*	0,33*
Альб	0,52**	0,68**	0,34*	0,61**	0,38*	0,35*
оБил	0,62**	0,59**	0,37*	0,54**	0,40*	0,27
ЩФ	0,28	0,12	0,64**	0,22	0,32*	0,10

Примечание: * – слабая корреляционная связь, ** – умеренная корреляционная связь, *** – высокая степень тесноты корреляционной связи.

именно у 31 больного (83,7%) причиною гіпертензії являлась екстравазальна компресія воротної вени, і тільки у 6 пацієнтів (16,3%) гіпертензія була вызвана тромбозом селезеночної вени.

Аналіз результатів біохімічного обстеження обнаружил у всіх пацієнтів с ПН признаки печеночної недостаточності (позвищення рівня АлАТ і АсАТ і зниження рівня общего белка і альбуміна в крові). Признаки билирубинемії с позвищенням рівня щелочної фосфатази були виявлені у 29 (78,4%) пацієнтів.

Сопоставление результатів доплерографії і біохімічних показателів у больних ПН виявило високу ступінь позитивної кореляції ОСК і ЛСК в воротній вені і МЛСК в общей печеночної артерії с рівнем АлАТ, умеренну кореляцію – с концентрацією АсАТ, общего белка, альбуміна і билирубину. Індекс периферического сопроотивлення в общей печеночної артерії имел умеренно вираженну кореляційну зв'язь с рівнем АсАТ, АлАТ, слабо вираженну – с концентрацією общего белка, альбуміна, билирубину і щелочної фосфатази. Діаметр воротної вени умеренно корелював с рівнем АсАТ і АлАТ і щелочної фосфатази, слабо – с рівнем общего белка, альбуміна і билирубину. Діаметр общей печеночної артерії имел високу ступінь кореляції с рівнем АлАТ, умеренну – с рівнем АсАТ, слабу – с рівнем общего белка і альбуміна (табл. 2.).

Выводы

При панкреонекрозе ступінь печеночної дисфункції, определяемая по біохімічним даним, корелює с вираженністю портальної гіпертензії, виявляемой с помощью доплерографії. Таким образом, доплерографическая оценка портального кровотока может быть использована для ранней диагностики и прогнозирования нарушений функции печени у больных деструктивным панкреатитом.

МОЖЛИВОСТІ ДОПЛЕРОГРАФІЇ У ВИЯВЛЕННІ ПОРУШЕНЬ ФУНКЦІЇ ПЕЧІНКИ У ХВОРИХ НА ПАНКРЕОНЕКРОЗ

М.В. Конькова, О.В. Котлубей, О.М. Мельник, О.Д. Бистрова

Обумовлений панкреонекрозом (ПН) ендотоксикоз провокує виражені порушення макро- і мікроциркуляції внутрішніх органів, у тому числі печінки, що призводить до розвинення печінкової недостатності. Мета даного дослідження – вивчити можливість доплерографії у виявленні порушень функції печінки у пацієнтів з панкреонекрозом шляхом співставлення показників портальної гемодинаміки з біохімічними показниками, що відображають функцію печінки. Обстежено 37 хворих на ПН у віці від 21 до 67 років, з яких 22 – жінки, 15 – чоловіки. У хворих на ПН виявлено позапечінкову портальну гіпертензію, а саме - збільшення діаметру портальної вени (ПВ), об'ємної швидкості кровотоку (ОШК) у ПВ та максимальної лінійної швидкості кровотоку (МЛШК) у загальній печінковій артерії (зПА), а також зростання індексу резистентності (ІР) у зПА. У всіх обстежених виявлено ознаки печінкової недостатності (позвищення рівня АлАТ і АсАТ і зниження рівня загального білка й альбуміну у крові). Ознаки білірубінемії з позвищенням рівня лужної фосфатази було виявлено у 29 (78,4%) пацієнтів. Співставлення результатів доплерографії і біохімічних показників у хворих на ПН виявило високий ступінь кореляції ОШК і ЛШК у ПВ і МЛШК у зПА з рівнем АлАТ, помірну кореляцію – з концентрацією АсАТ, загального білка, альбуміну і білірубину. ІР у зПА мав помірний кореляційний зв'язок з рівнем АсАТ, АлАТ, слабкий – з концентрацією загального білка, альбуміну, білірубину і лужної фосфатази. Діаметр ПВ помірно корелював з рівнем АсАТ і АлАТ і лужної фосфатази, слабо – з рівнем загального білка, альбуміну і білірубину. Діаметр зПА мав високий ступінь кореляції з рівнем АлАТ, помірний – з рівнем АсАТ, слабкий – з рівнем загального білка й альбуміну. Таким чином, доплерографічна оцінка портального кровотоку може бути використана з метою ранньої діагностики і прогнозування порушень функції печінки у хворих на деструктивний панкреатит.

Ключові слова: панкреонекроз, доплерографія, портальна гемодинаміка, печінкова дисфункція.

POSSIBILITY OF DOPPLER SONOGRAPHY TO REVEAL THE LIVER DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH PANCREONECROSIS

M.V. Konrova, O.V. Kotlubey, O.M. Melnik, E.D. Bystrova

Endotoxycosis due to pancreonecrosis (PN) provokes changing macro- and microcirculation of the liver. It results to hepatic insufficiency. The purpose is to study possibility of Doppler sonography in revealing the liver dysfunction in patients with PN. 37 patients with pancreonecrosis in age from 21 to 67 years (22 – women, 15 – men) have been examined. Results of portal hemodynamic study have been comparing with biochemical indices of liver function. In the patients with PN the sings of extrahepatic portal hypertension have been revealed – increasing vena portae (VP) diameter, volume blood flow velocity in VP, maximal linear

blood flow velocity in common hepatic artery (сНА) and resistance index in сНА. The sings of hepatic insufficiency (increasing level of some biochemical indices) have been detected in patients with PN. Results of portal hemodynamic study correlated with some biochemical sings of hepatic insufficiency. Therefore estimation of portal hemodynamics with Doppler sonography may be used for early diagnosis and prognosis of liver dysfunction in the patients with PN.

Key words: pancreonecrosis, Doppler sonography, portal hemodynamics, liver dysfunction.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кондратенко П.Г. Острый панкреатит / П.Г. Кондратенко, А.А. Васильев, М.В. Конькова. – Донецк, 2008. – 352 с.
2. Деструктивный панкреатит: комплексная диагностика и лечение / В.С. Савельев, М.И. Филимон, С.З. Бурневич [и др.] // Новый мед. Журн. – 1997. – №3. – С. 10-13.
3. The multiple-organ failure syndrome in acute pancreatitis. Its pathogenesis and treatment / M. Visconti, P.G. Rabitti, G. Uomo [et al.] // Recenti. Progr. Med. – 1995. – Vol. 86., № 2. – P. 81-85.
4. Ларичев Д.В. Нарушение центральной и периферической гемодинамики при остром панкреатите / Д.В. Ларичев. – Автореф. дис. к.м.н. – Москва, 2010. – 23 с.
5. The role of Doppler sonography in predicting severity of acute pancreatitis / N.B. Topal, E. Kaya, I. Ercan [et al.] // J. Clin. Ultrasound. – 2008. – № 36 (3). – P. 141-147.

Стаття надійшла 29.01.2012