

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ И ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА

***Н. К. Ермолаева, С. С. Маскин, И. М. Шварцман, О. Ю. Боско,
В. В. Александров, А. Р. Таджиева, Д. С. Лопастейский***

*Волгоградский государственный медицинский университет,
кафедра госпитальной хирургии*

Представлены данные эхоэмиотики закрытых повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства, данные об информативности ультразвукового исследования в выявлении таких повреждений. Показана важная роль УЗИ в диагностике и выборе тактики лечения пациентов с закрытыми травмами живота и забрюшинного пространства.

Ключевые слова: травмы живота, ультразвуковая диагностика.

ULTRASOUND EXAMINATION IN PATIENTS WITH BLUNT ABDOMINAL AND RETROPERITONEAL TRAUMA

***N. K. Ermolaeva, S. S. Maskin, I. M. Shvartsman, O. Yu. Bosko,
V. V. Aleksandrov, A. R. Tadgieva, D. S. Lopasteysky***

Ultrasound signs of blunt injury of abdominal and retroperitoneal organs were presented. The accuracy of ultrasound examinations in trauma patients was evaluated. The important role of ultrasound in diagnostics and choice of management in patients with blunt abdominal and retroperitoneal injuries was shown.

Key words: abdominal trauma, ultrasound examination.

На долю повреждений живота приходится от 1,5 до 18 % от числа травм мирного времени. Частота и тяжесть их неуклонно нарастает. По данным разных авторов, летальность при изолированной травме органов брюшной полости колеблется от 5,1 до 20,4 %, а при сочетанной травме (СТ) она составляет от 18,3 до 64 % [2,3]. Распознавание закрытых повреждений органов брюшной полости продолжает оставаться одной из сложнейших задач, стоящих перед хирургом. Причинами этого являются вариабельность характера травмирующих сил и мест их приложения, иногда значительно удаленных от проекции поврежденного органа. Разнообразие характера повреждений отдельных органов и их сочетаний, неоднозначность симптоматики и отсутствие абсолютных клинических признаков делают эту задачу порой трудноразрешимой [2]. Физикальное обследование пациентов с закрытыми травмами живота (ЗТЖ) и забрюшинного пространства (ЗП) часто только позволяет заподозрить катастрофу в брюшной полости. Необходимы объективные подтверждения этих подозрений [1,3,7]. В этой связи большой интерес в диагностике повреждений внутренних органов при ЗТЖ и ЗП представляет ультразвуковое исследование (УЗИ), особенно при множественной и сочетанной травме, когда из-за тяжести состояния пострадавшего невозможно выполнить полный объем исследований. Преимущества УЗИ перед другими диагностическими методами исследования: быстрый, неинвазивный метод исследования, предоставляющий информацию о структуре и морфологических изменениях внутренних органов, позволяющий определить наличие жидкости в брюшной полости,

не несущий лучевой нагрузки; экономически эффективен и рентабелен в сравнении с компьютерной томографией и лапароскопией при диагностике ЗТЖ [4, 5, 6]. Многие авторы считают УЗИ обязательным методом исследования у всех пациентов с ЗТЖ [1, 2, 3, 6]. По данным разных авторов, чувствительность (Ч) УЗИ составляет 73,3—94,6 %, специфичность — (С) 90,0—97,5 %, точность — (Т) 94,9—96,0 %. Чувствительность метода возрастает при повторных осмотрах пострадавших с ЗТЖ с 82,7 до 92,6 % [1, 3, 4, 5]. Отказ от динамического УЗИ ведет к поздней диагностике повреждений органов брюшной полости и ухудшает результаты лечения больных с ЗТЖ [1,2,3].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Уточнить эхоэмиотику закрытых повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства (ЗП), определить диагностическую значимость УЗИ у пациентов с ЗТЖ и ЗП.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование выполнено в госпитальной хирургической клинике ВолГМУ на базе Клинической больницы скорой медицинской помощи № 25 Волгограда в период с 2000 по 2011 гг. Обследовано 587 пациентов с СТ и подозрением на ЗТЖ: 464 (79 %) мужчин и 123 (21 %) женщины. Возраст пациентов: до 40 лет было 398 чел. (67,8 %), от 41 до 60 — 134 чел. (22,8 %) и 55 чел. (9,4 %) — старше 60 лет. Преобладала автодорожная травма (57,7 %), в алкогольном опьянении поступили 36,9 % пострадавших. У всех пациентов УЗИ

применено как скрининговый метод диагностики при поступлении и выполнено на аппаратах SonoAce 8800 фирмы Medison, SonoScape, Vivid 4, Vivid 6, Aloca SSD 500, конвексным датчиком 3,5 и 5 МГц и Sonolain SL1, механическим секторальным датчиком 3,5 МГц и линейным датчиком 3,5 МГц, в В-режиме.

Предварительная подготовка больного к обследованию не проводилась. Перед неотложным УЗИ ставились задачи: обнаружения внутрибрюшного кровотечения, определение характера, локализации повреждения органов брюшной полости и ЗП, при необходимости осуществление динамического контроля за течением патологического процесса. Исследование начинали с оценки правой половины живота (поддиафрагмального, подпеченочного пространств, правого латерального канала), затем оценивали полость малого таза, левый латеральный канал, левое поддиафрагмальное пространство и область селезенки. При анализе полученного изображения оценивали положение органов, их форму, размеры, контуры. Большое значение в распознавании повреждений придавали изучению эхоструктуры органа. Равномерное распределение эхосигналов по всему паренхиматозному органу и одинаковая их интенсивность характеризовали нормальное строение органа. Неравномерная эхоструктура органа встречалась при повреждениях. При этом она могла быть диффузной или очаговой, с пониженной, повышенной или смешанной эхогенностью. Стремилась обнаружить зону повреждения, определить состояние окружающих анатомических образований, наличие свободной жидкости в брюшной полости, ее локализацию, ее количество. При отсутствии данных о повреждении внутренних органов при первичном УЗИ пациентам выполнялось динамическое УЗИ [4, 5].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Повреждения органов брюшной полости имели 320 (54,5 %) пациентов из 587 поступивших с СТ и подозрением на ЗТЖ и ЗП. Повреждение одного органа было у 223 (69,7 %) пациентов, у 97 (30,3 %) пациентов выявлено повреждение двух и более органов. Данные УЗИ верифицированы интраоперационно, при консервативном лечении диагноз верифицировался при комплексном динамическом наблюдении.

У пациентов с травмой паренхиматозных органов нами принципиально выделено 2 вида повреждений: 1 — повреждение органа с нарушением целостности его капсулы, сопровождающееся кровотечением и 2 — повреждение органа без нарушения целостности его капсулы, то есть с образованием внутриорганных гематом, не сопровождающееся кровотечением. Выявлены прямые и косвенные ультразвуковые (УЗ) признаки каждого из этих видов повреждений. Прямые признаки первого вида повреждений: неровность и прерывистость контура органа, неоднородность паренхимы органа. В зависимости от степени организации внутриорганных

гематомы неоднородность паренхимы органа выглядит как гипо- и анэхогенные участки с неровными, нечеткими контурами иногда с гиперэхогенными включениями, либо как гиперэхогенные участки с гипо- или анэхогенными включениями (рис. 1). Косвенным признаком была свободная жидкость в брюшной полости.



Рис. 1. Разрыв селезенки

Прямые признаки второго вида повреждения следующие: контуры органа четкие ровные, паренхима органа неоднородная, определяются внутриорганные эхогенные структуры с нечеткими неровными контурами (гематомы) (рис. 2). Косвенные признаки: размеры органа обычные или увеличены, свободная жидкость в брюшной полости (БП) отсутствует. Выявлено повреждений печени — 41, селезенки — 80. При повреждении печени достоверно положительных (ДП) результатов — 35, селезенки — 68; ложноположительных (ЛП) 1 — печени и 0 — селезенки; ложноотрицательных (ЛО) 5 — печени и 12 — селезенки. Повреждений без нарушения целостности капсулы и без гемоперитонеума выявлено 20: печень — 6, селезенка — 14.



Рис. 2. Гематома печени

При повреждениях полых органов прямых УЗ признаков повреждения выявить не удалось. Косвенные признаки соответствовали таковым при перитоните: наличие свободной жидкости в брюшной полости, рас-

ширение петель тонкой кишки в диаметре, отсутствие перистальтики. Результаты: ЛО — 4, ДП — 10, всего повреждений — 14.

Свободная жидкость в БП при УЗИ визуализировалась как эхонегативная гомогенная структура неправильной формы, со временем становящаяся неоднородной в связи с появлением сгустков. Типичные места визуализации: печеночно-почечная ямка, боковые каналы живота, промежутки между петлями тонкой кишки, у места повреждения паренхиматозного органа (рис. 3). При гемоперитонеуме, имевшемся у 182 пациентов, ДП результаты получены у 162 (89 %) пациентов, ЛП — у 10, ЛО — у 20 пациентов. У 68,5 % (111) пациентов УЗ признаки гемоперитонеума сочетались с признаками повреждения внутренних органов, а у 31,5 % пациентов выявлена только свободная жидкость в БП.

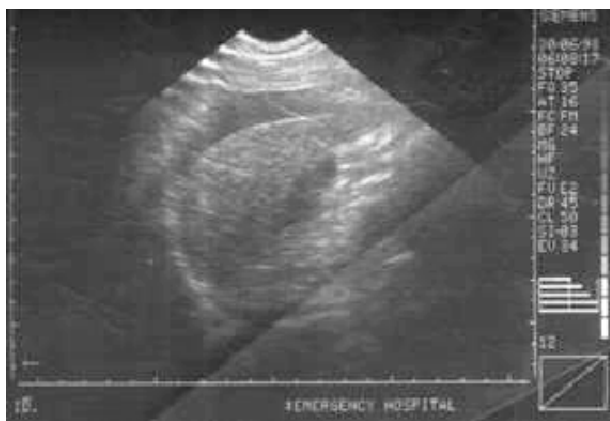


Рис. 3. Жидкость вокруг печени

Выявлены прямые и косвенные УЗ признаки травмы поджелудочной железы с нарушением ее целостности. Прямые признаки повреждения — нечеткость, неровность контуров органа или части его, соответствующего месту повреждения, неоднородность ее паренхимы за счет гипо- и анэхогенные участков без четких контуров (рис. 4).



Рис. 4. Разрыв и гематома поджелудочной железы

Косвенные признаки повреждения: локальное или диффузное увеличение размеров железы и свободная жидкость в брюшной полости или в сальниковой сумке. При ушибах железы УЗ картина повреждения соответствует картине острого панкреатита, свободная жидкость не визуализируется. Выявлено 14 повреждений, из них 4 разрыва органа, 10 ушибов, ЛО — 4; при УЗИ в динамике ЛО результаты уменьшились до 2.

Выявлены УЗ признаки внебрюшинного повреждения мочевого пузыря. Прямой признак — анэхогенное образование в околопузырном пространстве в проекции шейки, сообщающееся с дефектом в стенке мочевого пузыря (затек) (рис. 5). Косвенные признаки: отсутствие свободной жидкости в брюшной полости, деформация мочевого пузыря, наличие забрюшинной гематомы. При внутрибрюшинном повреждении мочевого пузыря прямым УЗ признаком является наличие и увеличение или появление свободной жидкости в брюшной полости при заполнении мочевого пузыря. Косвенные признаки: деформация мочевого пузыря, неоднородность (сгустки крови в просвете), забрюшинная гематома. Всего выявлено 12 повреждений: 5 вне- и 7 внутрибрюшинных разрывов. ДП результаты — 11, ЛО — 1.



Рис. 5. Внебрюшинный разрыв

Выявлены прямые УЗ признаки повреждения почки: нарушение целостности контуров почки и их неровность, расширение собирательной системы, сообщение собирательной системы почки с ее контуром (рис. 6).



Рис. 6. Разрыв почки мочевого пузыря с гематомой

Косвенные УЗ признаки: увеличение размеров почки или отсутствие визуализации органа с выявлением в этой зоне неоднородной структуры, утолщение паренхимы почки и изменение ее эхогенности, изменение эхогенности коркового слоя с его утолщением, выявление симптома выделяющихся пирамидок, выявление забрюшинной гематомы. Подкапсульные гематомы почки определяются как гипо- или анэхогенные образования с гиперэхогенными включениями. Всего выявлено повреждений — 32, из них разрывов почки 2. Результаты ДП — 25, ЛО — 6, ЛП — 1.

Ушибы передней брюшной стенки имели 276 пациентов. При УЗИ получено ЛП результатов 19.

Таким образом, при УЗИ пациентов с СТ и подозрением на ЗТЖ и ЗП получены следующие результаты: ДП — 288, ЛП — 21, ЛО — 32, ДО — 246. Чувствительность УЗИ при повреждении органов брюшной полости составила 90 %, специфичность — 92,1 %, точность — 91 %. При выявлении гемоперитонеума чувствительность — 89 %, специфичность — 93 %, точность — 91 %.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

УЗИ органов БП — скрининговый метод диагностики у пациентов с СТ живота. Он предоставляет информацию о структуре и морфологических изменениях внутренних органов, позволяет определить наличие жидкости в брюшной полости при поступлении и в динамике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ермолаева Н. К. Выбор тактики лечения закрытых травм живота и забрюшинного пространства по ультразвукографическим данным: Автореф. дис. ...к. м. н. — Волгоград, 2004. — 22 с.
2. Закрытые повреждения живота при сочетанной механической травме, сопровождающейся шоком / Под ред. С. Ф. Багненко. — СПб., 2006.
3. Маскин С. С., Ермолаева Н. К., Шварцман И. М. и др. // Кубанский научный медицинский вестник. — 2007. — № 4—5. — С. 90—94.
4. УЗИ внутренних органов: Бертольд Блок; пер. с нем; под общ. ред. проф. Зубарева А.В. — М.: МЕДпресс-информ, 2007. — 256 с.
5. Ультразвуковая диагностика. Практическое руководство / Гюнтер Шмидт; пер. с англ.; под общ. ред. проф. Зубарева А.В. — М.: МЕДпресс-информ, 2009. — 560 с.
6. Чирков Р. Н., Васютков В. Я., Шабанов Ю. А. Диагностика и хирургическое лечение повреждений печени // Хирургия. — 2006. — № 4. — С. 42—45.
7. Vicki E. Noble, Bret Nelson, A. Nicolas Sutingeo. Manual of Emergency and Critical Care ultrasound. — Cambridg, 2009. — P. 41—43.

Контактная информация

Ермолаева Надежда Константиновна — к. м. н., ассистент кафедры госпитальной хирургии, Волгоградский государственный медицинский университет, e-mail: maskins@bk.ru

УДК 616.391:612.76

ВЛИЯНИЕ КОНТРАСТНОГО МАССАЖА НА ЧУВСТВО РАВНОВЕСИЯ И КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ У ЖЕНЩИН С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

С. Н. Финченко

Национальный исследовательский государственный университет, г. Томск

Методом компьютерной стабиллографии исследовалось влияние контрастного массажа на показатели равновесия и координации у женщин с избыточной массой тела. Показано, что после курса контрастного массажа у женщин улучшалось чувство равновесия, улучшались координационные способности.

Ключевые слова: контрастный массаж, коррекция фигуры, компьютерная стабиллография.

CONTRAST EFFECTS OF MASSAGE SENSE OF BALANCE AND COORDINATION ABILITIES IN WOMEN WITH OVERWEIGHT

S. N. Finchenko

By computer stabilography studied the effect of massage on the contrasting figures of balance and coordination for women who are overweight. It is shown that after a course of massage contrasting women improved balance, improved coordination abilities.

Key words: contrasting massage, body shaping, computer stabilography.

Коррекция избыточной массы тела — чрезвычайно актуальная проблема, поскольку при ее снижении на 5—10 % достоверно снижается риск развития сопутствующих ожирению заболеваний, улучшается гормональная