

Г. Ш. Гасымзаде

Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования врачей им. А. Алиева

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ЗАБРЮШИННОГО КРОВОИЗЛИЯНИЯ И ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕКe-mail: nauchnayastatya@yandex.ru

Цель - оценить результаты УЗИ и спиральной компьютерной томографии в диагностике забрюшинного кровотечения и повреждения почек при закрытой травме живота. Обследовано 94 пациента с забрюшинным кровотечением и повреждением почки при закрытой травме живота, средний возраст - $33,22 \pm 3,44$ лет. У 47,9% пострадавших причиной повреждения послужило дорожно-транспортное происшествие, у 27,7% - падение с высоты, у 14,9% - удар в живот и поясницу и у 9,6% - при спортивном прыжке. Пострадавшим выполнены УЗИ и спиральная КТ. Сразу при поступлении наличие свободной жидкости выявлено у 87,2%, на следующие сутки - у 9,6% и еще через сутки - у 3,2% пострадавших. В 68,1% случаев определялся тип пропитывания, в 31,9% - тип образования сгустков. При УЗИ нечеткие контуры выявлены в 100% случаев, неоднородность паренхимной структуры - в 83,3%, увеличение размеров - в 61,1%, подкапсульные изменения паренхимы - в 16,7% случаев. Более четкая и объемная информация получена при спиральной КТ. У пострадавших с подозрением на ЗК и травму почек УЗИ следует выполнять сразу при поступлении и повторно в течение 1-2 суток. Спиральная КТ позволяет получить более точную и четкую картину ЗК, определить тяжесть травмы почек и состояние структуры паренхимы.

Ключевые слова: забрюшинное кровотечение, травма почки, УЗИ, спиральная КТ, свободная жидкость, эхограмма.

В настоящее время наблюдается рост числа абдоминальных травм живота во всех странах мира [4, 10, 12]. Среди факторов такого роста фигурируют побочные эффекты научно-технического прогресса, скорость ритма жизни, рост числа мегаполисов, социальная напряженность, ухудшение криминогенной обстановки и другие причины [2,3]. Наиболее сложным в плане диагностики повреждением является травма органов забрюшинного пространства, а именно кровоизлияния, гематомы, травмы почек [1,2,3]. При закрытой травме живота повреждение почки встречается в 10% случаев [4], забрюшинная гематома - в 13-44% случаев [2], причем в 80% наблюдений причиной образования забрюшинной гематомы является закрытая травма живота [10]. Диагностика внутреннего кровотечения при закрытой травме живота и таза не теряет своей актуальности. Она должна включать необходимые клинические исследования, так как с увеличением диагностических возможностей, в результате проведения различных инструментальных исследований увеличивается опасность замедления оказания немедленной помощи [2, 11]. Кровь в брюшной полости в зависимости от времени, прошедшего после травмы, эхографически представляет эхонегативную зону, заполняющую пространство, свободные от внутренних органов [2, 9]. Несмотря на наличие большого количества диагностических методов, используемых для выявления повреждений живота четкий диагностический алгоритм и показания к их применению отсутствуют, что даже в специализированных травматологических центрах в 58% случаев приводит к задержке диагностики травм живота, позднему оказанию хирургической помощи и выполнению лапаротомий [2]. Таким образом, дооперационная диагностика травматических забрюшинных кровотечений и повреждений почек имеет определенные сложности, что свидетельствует о целесообразности изучения их эхоэмиотики.

Целью работы было оценить результаты УЗИ и спиральной компьютерной томографии в диагностике забрюшинного кровотечения и повреждения почек при закрытой травме живота.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось в Главном военном клиническом госпитале ВС Азербайджана в период с 2014 по 2016 гг. Обследовано 94 пациента с забрюшинным кровотечением и повреждением почки при закрытой травме живота. Возраст пострадавших лиц колебался в пределах от 20 до 54 лет, средний возраст составил $33,22 \pm 3,44$ лет. Мужчин было 77 (81,9%), женщин - 17 (18,1%). У 45 (47,9%) пострадавших причиной повреждения послужило дорожно-транспортное происшествие, у 26 (27,7%) - падение с высоты, у 14 (14,9%) - удар в живот и поясницу и 9 (9,6%) - при спортивном прыжке. Всем пациентам выполнено УЗИ на аппаратах SONOACE R3, R7 фирмы Medison (Корея), APLIO 400 фирмы Toshiba (Япония), DC-8 Giuno QE53003323 фирмы Mindray (Китай) конвексным датчиком 3,5 и 5 МГц, механическим секторальным датчиком 3,5 МГц и линейным датчиком 3,5 МГц в В-режиме.

Пострадавшим УЗИ проводили в объеме FAST (Focused Assessment with Sonography for Trauma - целевое ультразвуковое обследование при травме): обязательно выявляли наличие свободной жидкости в брюшной полости (разобщение листков брюшины) по стандартной схеме: поддиафрагмально с обеих сторон, подпеченочно, по латеральным каналам, межпетельно, в малом

тазу [7]. При проведенні УЗІ учитували наявність внутрішньобрюшного кровотечення, характер і локалізацію пошкодження органів брюшної порожнини. Начали дослідження з сканування правої половини живота, включаючого піддіафрагмальне, підпеченочне простір, правий латеральний канал. Сканування продовжували дослідженням порожнини малого таза, лівого латерального каналу, лівого піддіафрагмального простору і областю селезінки. Оцінювали положення, форму, розміри, контури, ехоструктуру органу. При цьому рівномірне розподілення ехосигналів по всьому паренхіматозному органу і їх однакову інтенсивність приймали як нормальне строення органу. Пошкоджені органи характеризувалися нерівномірною ехоструктурою, яка могла носити дифузний або очаговий характер, мати пониженою, підвищеною або змішанною ехогенністю. При УЗІ старалися виявити зону пошкодження, визначити стан оточуючих органів, наявність вільної рідини в порожнині, її місце накоплення і кількість. В разі не виявлених змін в момент первинного проведення УЗІ, дослідження виконували в динаміці в наступні дні. УЗІ нирок виконували за методикою, рекомендованою в керівництвах по УЗ-діагностиці [5, 6].

Комп'ютерно-томографічні дослідження (КТ) виконані на спіральному комп'ютерному томографі CGGT-0218 фірми Toshiba (Японія). Дослідження проводилися при поступленні після стабілізації гемодинаміки або за показаннями на наступні дні. Статистична обробка даних виконана за стандартними програмами з допомогою пакету Statistica-6.0 Microsoft Office (Excel). Проводили перевірку нормальності розподілення, розраховували критерій Стюдента (t).

Результати дослідження і їх обговорення. Зразу при поступленні наявність вільної рідини було виявлено у 82 (87,2%), на наступні дні - у 9 (9,6%) і ще через дні - у 3 (3,2%) постраждалих. Після УЗІ з допомогою КТ були виділені типи забрюшинного кровоизлияния (ЗК). Дослідження показали, що у більшості (64) постраждалих визначався тип пропитывания (рис.1).

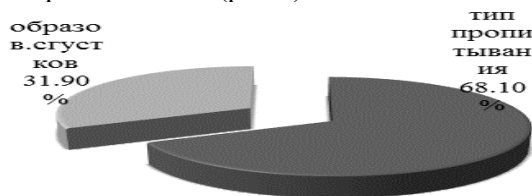


Рис.1. Частота встречаемости типов забрюшинных кровоизлияний.

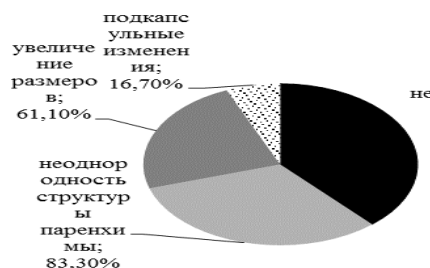


Рис.2. Частота эхографических признаков травмированной почки (n=18).

У пацієнтів з типом пропитывания через 3,5-5 годин після травми відзначалося розширення забрюшинного простору і гіпоехогенність клітчаткі. В наступні 12-24 дні, по мірі поширення ЗК в порожнині визначалося наявність рідини. Через 2 тижні після травми ЗК по типу пропитывания не визначалося. У 30 постраждалих з ЗК типу образования сгустков сразу после травмы эхограмма была схожей с эхограммой с типом пропитывания, но спустя 12 часов в забрюшинной клетчатке визуализировались структуры с пониженной эхогенностью и наличие жидкости. Возможно, это было связано с продолжающимся кровотечением. В наступні дні ехоструктура кровоизлияния приобретала однородність, гіпоехогенність. Через 2 тижні у пацієнтів з утворенням сгустков эхограмма было схожа с эхограммой с типом пропитывания и к концу 3-й недели ЗК не визуализировалось. Считается, что при спиральной КТ забрюшинное кровоизлияние выглядит в виде гематомы [1, 8]. Мы обнаружили, что у 50 постраждалих с ЗК типом пропитывания структура забрюшинной клетчатки была неоднородной, так как имелось достаточно много участков с повышенной плотностью и нечеткими границами, имеющих линейную и округлую форму. К концу 3 недели у 43 пациентов определялось полное рассасывание крови, у 7 пациентов - линейные тяжи в виде рубца с плотными мягкими тканями. У 18 пациентов с ЗК по типу образования сгустков при КТ ЗК определялось как образование неправильной формы с неровными, но четкими контурами, неомогенной структуры. На томограммах отмечались структуры с плотностью жидкой крови и сгустки крови, визуализированные как участки с повышенной плотностью. Среди обследованных у 18 (19,1%) пациентов выявлялась травма почки различной степени тяжести. При первичном УЗІ травма почки была выявлена у 12, через 24 часа - у 6 пациентов. Оцінено топографія нирок, їх розміри, цілісність фіброзної капсули і контури, ехогенність паренхіми. УЗІ

травмированной почки показало нечеткость контура, неоднородность паренхимной структуры, увеличение размеров, подкапсульные изменения паренхимы (рис.2). У всех 18 пациентов с травматическим поражением почки определялись неровные контуры, у 11 пострадавших - увеличение размеров. При динамичном УЗИ выявлено, что к концу 2-й недели после травмы почка приобретала однородную структуру, размеры уменьшались до нормальных. Следует отметить, что при УЗИ степень травмы почки определить не удалось. Однако при проведении КТ с контрастным усилением удалось выявить, что у 16 (88,9%) пострадавших была I-II степень тяжести травмы, у 2 (11,1%) - III степень. У пациентов с III степенью травмы к концу 2-й недели визуализировались гипер- и гипоехогенные образования неоднородной структуры.

Выполненная сразу при поступлении пострадавших, т.е. на этапе первичной оценки абдоминальной травмы, ультрасонография позволила выявить наличие свободной жидкости, являющейся патогномоничным признаком ЗК, в 87,2% случаев. По данным литературы, с помощью УЗИ в первые 2-6 часов после травмы ЗК выявляется в 73,0% случаев, а к концу суток у всех пациентов [2, 9]. Поскольку кровотечение продолжалось, и, соответственно, происходили дальнейшие изменения, важно динамичное выполнение УЗИ. Согласно полученным нами результатам, в течение 1-2 суток УЗИ позволило обнаружить ЗК у всех пострадавших. Спустя 2-3 недели ЗК не визуализировалось, мы связываем это с лизисом крови. При обследовании травмированной почки ультрасонография позволила выявить определенные изменения, выраженные в изменении структуры органа, его размеров, однако степень тяжести травмы была оценена с помощью КТ. Следует отметить, что о преимуществах проведения обычного УЗИ при травме почек продолжаются дискуссии. Указывается, что при УЗИ травмированной почки получить хорошую акустическую картину сложно, а также результат УЗИ связан с квалификацией специалиста [9]. Однако для первичной оценки травматического повреждения почки проведение УЗИ необходимо. Большой чувствительностью и специфичностью обладает КТ.

По данным ретроспективного исследования положительный результат обследования пациентов с травмой почки для КТ составил 96%, для УЗИ - 79% [11]. Выполнение КТ способствует лучшей визуализации травмированных сегментов почки, забрюшинного кровоизлияния, гематом любой локализации, более точной информации о состоянии паренхимы почки, определения степени тяжести травмы. Поэтому мы считаем целесообразным выполнение УЗИ в объеме FAST протокола и в динамике. Оценивая эхографическую и компьютерно-томографическую картину ЗК и травматического повреждения почек, можно констатировать целесообразность выполнения УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства всем пациентам, а пострадавшим, не нуждающимся в экстренной операции – спиральной КТ. Проведение этих методов лучевой диагностики позволяет уточнить локализацию, распространение и тип ЗК, степень тяжести травмы почек.

Заключение

У пострадавших с подозрением на ЗК и травму почек УЗИ следует выполнять сразу при поступлении и повторно в течение 1-2 суток. Спиральная КТ позволяет получить более точную и четкую картину ЗК, определить тяжесть травмы почек и состояние структуры паренхимы.

Список литературы

1. Abakumov M. M. Spiralnaya kompyuternaya tomografiya v diagnostike i lechenii postradavshih s travmaticheskimi zabryushinnymi krovoizliyaniami / M.M.Abakumov, F.A.Sharifullin, T.G. Barmina i dr. // Hirurgiya, - 2011, No.8, s.19-23.
2. Gareev R. N. Travmaticheskie zabryushinnye krovoizliyaniya / R. N. Gareev, R. R. Fayazov // Meditsinskiy vestnik Bashkortostana, - 2013, Tom 8, No.3, S.107-111.
3. Yermolaeva N. K. Ultrazvukovaya diagnostika zakrytyih povrezhdeniy organov bryushnoy polosti i zabryushinnogo prostranstva / N. K. Yermolaeva, S. S. Maskin, I. M. Shvartsman [i dr.] // Vestnik Volg.GMU, 2013, Vyipusk 1 (45), s.54-57.
4. Smolyar A. N. Diagnostika i lechenie povrezhdeniy pochk pri zakrytoy travme / A. N. Smolyar, M.M. Abakumov // Hirurgiya, - 2013, No.5, S. 26-30.
5. Trufanov G. E. Ultrazvukovaya diagnostika: rukovodstvo dlya vrachev / G. E. Trufanov, V.V. Ryazanov // - SPb: ООО "FOLIANT", - 2009, 439 s.
6. Trufanov G. E. Luchevaya diagnostika / G. E. Trufanov // -Moskva: GEOTAR-Media, - 2012, 496 s.
7. Urgentnaya sonografiya pri travme. FAST protocol. Dr.Yuliya, Ukraine, Sonologist, Regional General Hospital, Libya - 2009, <http://sonomir.wordpress.com>.
8. Benjamin E. R. Negative Finding From Computed Tomography of the Abdomen After Blunt Trauma / E.R. Benjamin, S. Siboni, T. Haltmeier, [et al.] // JAMA Surg, 2015, Vol.150, No 12, P.1194-1195.
9. Dyakovic N. Травматические повреждения органов мочевыделительной системы / N. Dyakovic, E. Plas, L. Matrinez-Pineiro [et al.] Пер. В.А. Черняева. Европейская Ассоциация урологов, - 2011, 86 с.
10. Kimura A. Whole-body computed tomography is associated with decreased mortality in blunt trauma patients with moderate-to-severe consciousness disturbance: a multicenter, retrospective study / A. Kimura, N. Tanaka // J Trauma Acute Care Surg, - 2013, Vol.75, No2, P.202-206.

11. Qin R. Diagnosis and treatment of renal trauma 298 patients / R. Qin, P. Wang, W. Qin [et al.] // Clin. J. Traumatol., - 2002, Vol.5, No1, P. 21-23 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11835751>
12. Sierink J. C. Immediate total-body CT scanning versus conventional imaging and selective CT scanning in patients with severe trauma (REACT-2): a randomised controlled trial / J. C. Sierink, K. Treskes, M. J. Edwards [et al.] // Lancet, 2016, Vol. 388, P. 673-683.

Реферати

ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОМЕНЕВОЇ ДІАГНОСТИКИ ТРАВМАТИЧНОГО ЗАОЧЕРЕВИННОГО КРОВОВИЛИВУ І ПОШКОДЖЕННЯ НИРОК

Гасимзаде Г.Ш.

Обстежено 94 пацієнта з заочеревною кровотечею і пошкодженням нирки при закритій травмі живота, середній вік - $33,22 \pm 3,44$ років. У 47,9% постраждалих причиною пошкодження послужило дорожньо-транспортна пригода, у 27,7% - падіння з висоти, у 14,9% - удар в живіт і поясницю і у 9,6% - при спортивному стрибку. Постраждалим виконані УЗД і спіральна КТ. Відразу при надходженні наявність вільної рідини виявлено у 87,2%, на наступну добу - у 9,6% і ще через добу - у 3,2% постраждалих. У 68,1% випадків визначався тип просочування, в 31,9% - тип утворення згустків. При УЗД нечіткі контури виявлені в 100% випадків, неоднорідність паренхімної структури - в 83,3%, збільшення розмірів - в 61,1%, підкапсульні зміни паренхіми - в 16,7% випадків. Більш чітка і об'ємна інформація отримана при спіральній КТ. Таким чином, у постраждалих з підозрою на ЗК та травму нирок УЗД слід виконувати відразу при надходженні і повторно протягом 1-2 діб. Спіральна КТ дозволяє отримати більш точну і чітку картину за очеревинного крововиливу, визначити тяжкість травми нирок і стан структури паренхіми.

Ключові слова: за очеревинна кровотеча, травма нирки, УЗД, спіральна КТ, вільна рідина, ехограма.

Стаття надійшла 10.10.2017 р.

EVALUATION OF THE RESULTS OF RADIOLOGICAL DIAGNOSIS OF TRAUMATIC RETROPERITONEAL HEMORRHAGE AND RENAL DAMAGE

Gasimzade G. Sh.

We examined 94 patients with retroperitoneal bleeding and kidney damage with closed abdominal trauma, the mean age of 33.22 ± 3.44 years. In 47.9% of the injured, the cause of the damage was an accident, 27.7% - a fall from the height, 14.9% - a stomach and waist and 9.6% in a sports jump. The sufferers made ultrasound and spiral CT. Immediately upon entering the presence of free fluid were detected in 87.2 per cent, on the next day - at 9.6% and after another day - 3.2% of sufferers. In 68.1% of cases was determined by the type of impregnation, at 31.9% - type of clots. With ultrasound the fuzzy contours detected in 100% of cases, the heterogeneity of the wheat plant's structure - at 83.3%, the increase in size at 61.1%, subcapsular changes of the parenchyma - in 16.7% of cases. More accurate and extensive information obtained with spiral CT. In patients with suspected HCC and kidney injury ultrasound should be performed immediately upon admission and again within 1-2 days. Spiral CT allows more accurate and clear picture of retroperitoneal bleeding, determine the severity of kidney injury and the condition of the structure of the parenchyma.

Key words: retroperitoneal bleeding, injury to kidney, ultrasound, spiral CT scan, free fluid, sonogram.

Рецензент Ляховський В.І.

DOI 10.26724 / 2079-8334-2017-4-62-15-17

UDC 616.34-28.61

P.A. Hasiuk, V.B. Radchuk, N.V. Hasiuk, S.O. Rosolovska, A.Ye. Demkovich, A.B. Vorobec
SHEI "I. Horbachevsky Ternopil State Medical University", Ternopil

FIXED PROSTHETIC CONSTRUCTIONS WITH USING OF HIGH VOLUME DIGITAL SCANNING TECHNIQUES

e-mail: gasiukpa@tdmu.edu.ua

In order to determine the depth of preparing hard tissues in creating bevelled classic rounded ledge in the cervical area, the system CAD – volume digital scanner «Arcad Premium» on the unit «CAD / CAM ARCADIA» was modeled an artificial crown and received data about its thickness ledge area, which is 0.845 mm in this clinical case. The second group of observations included cases in which odontopreparation for full metal-ceramic crowns conducted with maximum preservation of cervical hard tissues of the tooth crown – forming the «symbol ledge». To determine the depth of preparation of dental hard tissues when creating a «symbol ledge» in the cervical area, as in the previous case was made unmodeling artificial crown, and obtain data of its thickness in the area of the ledge, which is 0.319 mm in this clinical case. To sum everything up, we can say that the experiment with using the Digital high volume scanning to determine the depth preparation of the experimented teeth by the young dentists, enables more accurate and carefully approach to the rationality of the depth of odontopreparation for non-removable prosthetic constructions.

Key words: Prosthetics, CAD / CAM, the cervical ledge, artificial crown.

A prosthetic dentistry developed many different methods of preparing teeth for metal-ceramic constructions, but the pulp condition during preparation was not taking into account, so there is no informed medical tactics to preserve or extract pulp of abutment teeth [2, 6, 8, 11]. With the aim of studying the functional state of the supporting teeth, a series of analysis proved that the previous preparation and depulpation of abutment teeth for the manufacture of metal prosthesis was incorrect. However, even following the generally accepted protocols of teeth preparation, there is a significant percentage of complications after preparation, because of the improper preparation of abutment teeth. Usually, dentists apply the preparation of abutment teeth without ledge. Also it might be found an excessive removal of hard tissue and creating a large obliquity of walls, which leads to the injuries of pulp [1, 5, 9, 10] and worsen the finished stage of prosthesis fixation. These complications often occur the beginners in dental prosthetic dentistry due to the lack of