

DOI: 10.26693/jmbs02.05.074

УДК 616.36-001-073"408"

Бабкіна О. П.¹, Коробко І. С.², Золотаревський Р. С.³

ДИНАМІКА ЗМІН УЛЬТРАЗВУКОВИХ ПОКАЗНИКІВ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ПРИ МЕХАНІЧНІЙ ТРАВМІ

¹Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, Київ

²ДЗ «Луганський державний медичний університет», Рубіжне

³Ст-Луганська ЦРЛ, с.м.т. Станиця Луганська

hpbsme@gmail.com

В результаті проведених досліджень нами виявлена закономірна динаміка змін ультразвукових показників підшлункової залози у травмованих та загиблих внаслідок заподіяних травм, що вказує на можливість розробки комплексу критеріїв для оцінки встановлення давності виникнення ушкоджень внутрішніх органів, зокрема, підшлункової залози. Встановлено, що клінічна та ультразвукова діагностика у всіх випадках механічної травми з ушкодженням підшлункової залози є достатньо складною. Характерними ультразвуковими критеріями ушкоджень підшлункової залози в першу добу є відсутність чітких контурів залози, їх переривчастість, збільшення розмірів залози, наявність гіпоехогенних ділянок різного розміру. У випадках повного розчавлення залози в її проекції визначається безструктурна маса з перипанкреотичною рідиною інфільтрацією, яка має вигляд гіпо- та анехогенних утворень з нечіткими контурами в проекції сальникової сумки. В подальшому у хворих прогресували явища деструктивного панкреатиту. У випадках розвитку неінфільтративного панкреонекрозу у пацієнтів спостерігали картину псевдокист підшлункової залози.

Ключові слова: травма, давність, підшлункова залоза, ультразвукові показники.

Вступ. В загальній структурі механічної травми паренхіматозних органів черевної порожнини кількість ушкоджень підшлункової залози за різними даними складає від 1,5 до 9 % та характеризується високою летальністю за різними даними від 12 % до 42 % внаслідок відсутності клінічних симптомів,

тому є труднощі в діагностиці [1-4]. Для вирішення питання діагностики травми підшлункової залози застосовується багато лабораторних методів, але доцільним та достовірним для встановлення давності виникнення ушкоджень підшлункової залози при механічній травмі є метод ультразвукової діагностики.

Метою даної роботи було вивчення динаміки змін ультразвукових показників підшлункової залози при різноманітних видах механічних травм в залежності від давності заподіяння ушкоджень.

Матеріал та методи дослідження. Ультразвукову діагностику з метою виявлення патологічних змін органів і тканин проводили за допомогою ультразвуку частотою від 0,5 до 1,5 млн коливань на апаратах Sonoace 8000 (Південна Корея), Sonosite Titan (США) з використанням низькочастотних датчиків, які дозволяли проводити дослідження на великій глибині. Застосовували прокольне, поперечне та косе сканування з усіх можливих доступів згідно протоколу ультразвукового сканування органів черевної порожнини та заочеревинного простору послідовно в В-режимі. досліджували стан печінки, підшлункової залози, селезінки, потім нирок. Дослідження органів черевної порожнини та заочеревинного простору проводили при вступі в медичні заклади у 28 травмованих, а також в динаміці на 1, 2, 3 та 5 добу після травми.

Усі досліді проводили у відповідності до Конвенції Ради Європи «Про захист прав людини і людської гідності в зв'язку з застосуванням досягнень біології та медицини: Конвенція про права людини та біомедицину (ETS № 164)» від



Рис. 1. Гостре рідинне скупчення в проекції головки підшлункової залози жінки, 26 років, в перші 6 годин після травми. В-режим

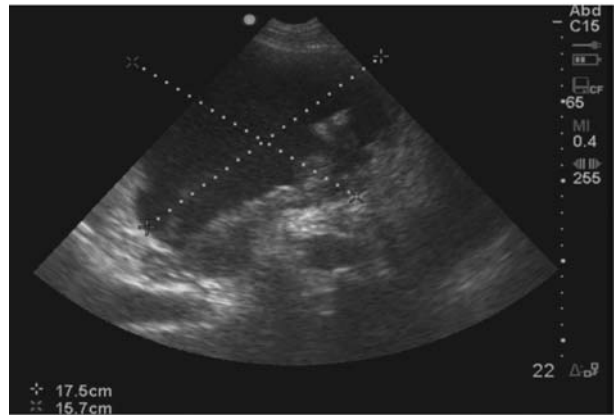


Рис. 2. Скупчення рідини в сальниковій сумці в проекції хвоста підшлункової залози чоловіка, 48 років, через 18 годин після травми. В-режим

04.04.1997 р і Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації (2008 г.). Кожен пацієнт підписував інформовану згоду на участь у дослідженні.

Результати дослідження та їх обговорення.

За нашими даними при встановленні травми підшлункової залози допомагає добре зібраний анамнез, знання механізму травми, лабораторні дослідження крові, проведення лапароскопії черевної порожнини та заочеревинного простору, УЗД внутрішніх органів черевної порожнини. Клінічна та ультразвукова діагностика травм підшлункової залози є достатньо складною у всіх випадках механічної травми. Ізольовані uszkodження підшлункової залози ми спостерігали у 5 пацієнтів (18 %), з яких 3 чоловічої та 2 жіночої статі, в інших 23 постраждалих (82 %), з яких 17 чоловічої та 5 жіночої статі, травма підшлункової залози була сукупною з uszkodженнями печінки, селезінки, кишечника. Ультразвукове дослідження ускладнювалося наявністю гіперпневматозу кишечника при розвитку динамічної непрохідності кишківника та розлитого перитоніту. У 28 постраждалих (18 чоловічої та 10 жіночої статі) в перші 6 годин ми спостерігали відсутність чітких контурів залози, їх переривчатість, збільшення розмірів залози у 1,5–2 рази, зміна характеру ехогенності за рахунок появи гіпоехогенних ділянок різного розміру. При повному розчавленні залози в її проекції визначали безструктурну масу з наявністю перипанкреатичної рідинної інфільтрації. Перипанкреатична рідина, яку ми спостерігали в 6 випадках в перші години після травми, мала вигляд гіпо- та анехогенних утворень в проекції сальникової сумки. У даних постраждалих підшлункова залоза не мала чітких меж та форми, в заочеревинній клітковині формувався більш чи менш великий інфільтрат (рис. 1).

Через 18–24 години після травми, ультразвукові критерії ставали більш чіткими на фоні посттрав-

матичного панкреатиту, який починав утворюватися в даний час. Скупчення рідини в сальниковій сумці нами розцінювалося, як один з достовірних критеріїв ушкодження підшлункової залози (рис. 2). З 2-ї по 7 добу у 11 хворих прогресували явища інфільтративного панкреатиту. У випадках розвитку неінфільтративного панкреонекрозу у пацієнтів ми спостерігали картину псевдокисти підшлункової залози у вигляді поодиноких або множинних утворень округлої або овальної форми, які містили рідину з дистальним псевдо посиленням (рис. 3). В режимі кольорового доплерівського картування такі рідинні скупчення були у вигляді поодиноких або множинних утворень округлої або овальної форми, інколи з потовщеними стінками (рис. 4).

У випадках, коли ми спостерігали розвиток панкреонекрозу, ультразвукова картина рідинних скупчень змінювалася за рахунок потовщення стінок. При розвитку інфікованого панкреонекрозу ультразвукова картина рідинних скупчень змінювалась: стінки потовщувались, в середньому, до

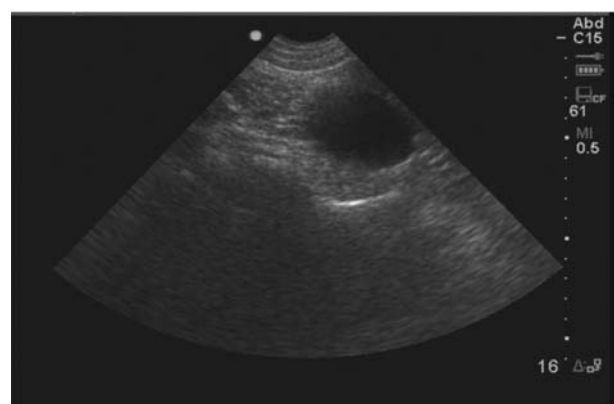


Рис. 3. Формування псевдокисти в проекції хвоста підшлункової залози чоловіка, 56 років, на 4 добу після травми. В-режим

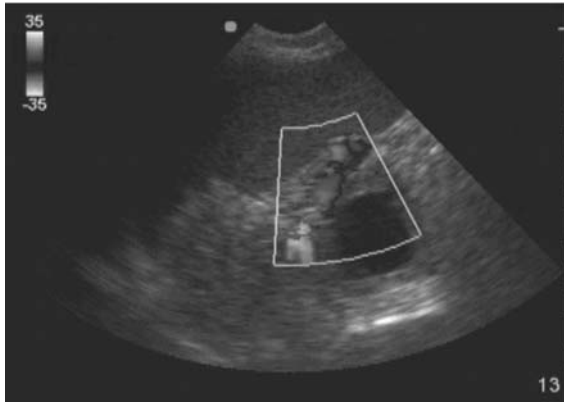


Рис. 4. Формування псевдокисти в проекції головки підшлункової залози жінки, 26 років, на 5 добу після травми. Режим кольорового доплерівського картування

0,8±0,24 см, у проясненні кисти, на фоні гіпо- чи анехогенного вмісту, візуалізувались гіперехогенні маси, які займали до 1/2 проясненні. Гіперехогенні включення на підставі клінічної картини нами були розцінені як секвестри підшлункової залози в результаті тяжкого панкреонекрозу. Після 7 доби можливий повний самочинний лізис псевдокист невеликих розмірів або розвиток нагноєння. Через 2–3 неділі після травми в 4 випадках ми спостерігали кровотечу з ерозивних судин у порожнині псевдокисти або парапанкреатичного інфільтрату.

Висновки. Таким чином, в результаті проведених досліджень нами виявлена закономірна динаміка змін ультразвукових показників підшлункової

залози у травмованих та загиблих внаслідок заподіяних травм, що вказує на можливість розробки комплексу критеріїв для оцінки встановлення давності виникнення ушкоджень внутрішніх органів заочеревинного простору, зокрема, підшлункової залози. Встановлено, що клінічна та ультразвукова діагностика у всіх випадках механічної травми з ушкодженням підшлункової залози є достатньо складною. Характерними ультразвуковими критеріями ушкодження підшлункової залози в першу добу є відсутність чітких контурів залози, їх переривчастість, збільшення розмірів залози, наявність гіпоехогенних ділянок різного розміру. У випадках повного розчавлення залози в її проекції визначається безструктурна маса з перипанкреотичною рідинною інфільтрацією, яка має вигляд гіпо- та анехогенних утворень з нечіткими контурами в проекції сальникової сумки. В подальшому у хворих прогресували явища деструктивного панкреатиту. У випадках розвитку неінфільтративного панкреонекрозу у пацієнтів спостерігали картину псевдокист підшлункової залози.

Перспективи подальших досліджень. Своєчасне виявлення ушкоджень підшлункової залози, особливо протягом перших годин з моменту травмування, завдяки якому встановлюється характер та давність травми, значно поліпшує вибір методів діагностики та лікування пацієнтів та зменшує рівень летальності, тому проведення подальших досліджень в даній галузі є досить перспективним.

References

1. Babkina OP, Gerasimenko OI, Kazimirko NK, et al. *Establishing the limitation period for damage to the abdominal cavity and retroperitoneal space in injured and killed persons due to a combined injury.* Lugansk: SPD Reznikov VS, 2013. 152 p. [Russian].
2. Bilyakov AM. *Forensic medical substantiation of the duration of the course of a lethal mechanical trauma due to metabolic changes in the body in the early term of the antimetrical period: Abstr. Dr. Sci. (Med.).* Kyiv, 2014. 40 c. [Ukrainian].
3. Boyko VV, Lelytsia AV, Milovidova G.E., Sotsky AM. Postoperative intra-abdominal bleeding in patients with abdominal trauma. *Kharkiv Surgical School.* 2014; 1: 67-70. [Ukrainian].
4. Dubrov SO. Basic principles of intensive therapy of patients with polytrauma at an early stage. *Ways of optimization. Science Rise.* 2015; 5 (4): 117-23.

УДК 616.36-001-073"408"

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ

Бабкина Е. П., Коробко И. С., Золотаревский Р. С.

Резюме. В результате проведенных исследований выявлена закономерная динамика ультразвуковых показателей поджелудочной железы у травмированных и погибших от травм, что свидетельствует о возможности установления давности повреждений, в частности, поджелудочной железы. Установлено, что клиническая и ультразвуковая диагностика во всех случаях механических травм с повреждением поджелудочной железы является достаточно сложной. Характерными ультразвуковыми критериями поврежденной поджелудочной железы в первые сутки является отсутствие четких контуров железы, их прерывистость, увеличение размеров железы, наличие гипоехогенных участков разного размера. В случае

полного размозження желези в її проекції визначається бесструктурною масою з перипанкреатическою рідкою інфільтрацією, яка має вигляд гіпо- та анехогенних утворень з нечіткими контурами в проекції сальникової сумки. В подальшому у хворих прогресували явища деструктивного панкреатита.

Ключеві слова: травма, давність, піджелудочна железа, ультразвукові показники.

UDC 616.36-001-073"408"

Dynamics of the Ultrasound Indexes Changes of Pancreas during Mechanical Trauma

Babkina O., Korobko I., Zolotarevskiy R.

Abstract. In case of mechanical trauma of parenchymal abdominal organs the number of damage to the pancreas according to various data is 1.5 to 9% and is characterized by high mortality from 12% to 42% due to the absence of clinical symptoms. Therefore, there are difficulties in diagnosing. With the aim to solve the problem of pancreatic trauma number of laboratory methods usually are used: laparoscopic, biochemical, biophysical, ultrasound diagnostics, and others. The ultrasound diagnostic method is reasonable and reliable for establishing the limitation of the pancreas damage occurrence in case of mechanical injury.

The purpose of research is to study the dynamic changes of pancreas ultrasound parameters at various types of mechanical injury, depending on the period of injury.

Materials and methods. Ultrasound diagnosis using ultrasound frequency from 0.5 to 1.5 million vehicles fluctuations on Sonoace 8000 (South Korea), Sonosite Titan (USA) was performed to detect pathological changes in organs and tissues. 28 injured were examined. Examination of the abdomen and retroperitoneal area was conducted as well as the dynamics of 1, 2, 3 and 5 days after injury.

Results and discussion. According to collected data, when establishing this type of injury, knowledge of the mechanism of injury, laboratory blood and urine tests helps with the maintenance of a laparoscopy of the abdominal cavity and retroperitoneum, ultrasound of the internal organs of the abdominal cavity. Clinical and ultrasound diagnosis of pancreatic injury is quite complicated in all cases of mechanical injury. Isolated pancreatic damage was observed in 5 patients (18%), of which 3 males and 2 females, in the other 23 suffered (82%), of which 17 males and 5 females, pancreatic injury was combined with liver damage, gall bladder and extrahepatic bile duct, spleen, intestine. Ultrasound examination was complicated by the presence of intestinal hyperpneumatosis in the development of dynamic bowel obstruction and diffuses peritonitis. In 28 victims (18 males and 10 females) in the first 6 hours a lack of clear contours of the gland, their discontinuity, an increase in the size of the gland in 1.5-2 times, a change in the nature of echogenicity due to the appearance of hypoechoic regions of different sizes were observed. With complete crushed glands in its projection, the unstructured mass was determined with the presence of peri-penetrating fluid infiltration. The peri-pancreatic fluid, which was observed in 6 cases in the first hours after the injury, had the appearance of hypo- and anechoic formations in the projection of a stuffing box bag. In the affected pancreas, there was no clear boundary and form; more or less infiltration was formed in the retroperitoneal cellular tissue.

Conclusions. Thus, it was found out that natural dynamics of changes in the ultrasound parameters of the pancreas in the injured and died as a result of the injuries, indicate the possibility of developing a set of criteria for assessing the establishment of the limitation of the occurrence of damage to the internal organs of the retroperitoneal space, in particular, the pancreas. It has been established that clinical and ultrasound diagnostics in all cases of mechanical injury with pancreas damage was quite complicated. Characteristic ultrasound criteria for pancreas damage in the first day was the absence of clear contours of the gland, their discontinuity, the increase in the size of the gland, the presence of hypoechoic regions of various sizes. In cases of complete degeneration of the gland in its projection, a nonstructural mass with peripanecrotic fluid infiltration, which had the appearance of hypo- and anechoic formations with fuzzy contours in the projection of a stuffing bag, was determined.

Keywords: trauma, remoteness, pancreas, ultrasound indexes.

Стаття надійшла 25.09.2017 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування