

challenge in gastro-esophageal reflux disease // World J Gastroenterol. – 2013. – 19(39). – P. 6529-6535.

[24] Furuta T., Sugimoto M., Kodaira C., Nishino M., Yamada M., et al. CYP2C19 genotype is associated with symptomatic recurrence of GERD during maintenance therapy with low-dose

lansoprazole // Eur J Clin Pharmacol. – 2009. – 65(7). – P. 693-8.

[25] Richter JE. How to manage refractory GERD // Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol. 2007. – 4. – P. 658–664.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ЭЛАСТОМЕТРИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ (ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ)

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2021.2.84.1273

Кабаненко Татьяна Петровна

*Аспирант кафедры лучевой диагностики
Омского Государственного Медицинского университета,
заведующая отделением ультразвуковой и функциональной диагностики
Городской клинической больницы скорой медицинской помощи № 2,
г.Омск, тел.+79139889149*

Хомутова Елена Юрьевна

*док.мед.наук, заведующий кафедрой лучевой диагностики
Омского Государственного Медицинского Университета,
г.Омск*

Игнатьев Юрий Тимофеевич

*док.мед.наук, профессор кафедры лучевой диагностики
Омского Государственного Медицинского Университета,
г.Омск*

*БУЗОО «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 2»,
город Омск, Россия
МЗРФ ФГБОУ ВО «Омский Государственный Медицинский Университет»,
город Омск, Россия*

АННОТАЦИ

Ультразвуковое исследование позволяет быстро и адекватно оценить состояние поджелудочной железы. Для ультразвуковой характеристики морфологических изменений паренхимы поджелудочной железы используют два параметра: общую эхогенность и характер распределения отражённых эхосигналов. Известно, что повышение эхогенности паренхимы поджелудочной железы и появление неравномерности распределения отраженных эхосигналов, имеющих диффузный характер распределения, могут характеризовать возрастные изменения, а так же быть проявлением заболевания. Два наиболее часто встречаемые заболевания поджелудочной железы, характеризующиеся идентичными диффузными изменениями структуры паренхимы являются острый панкреатит и сахарный диабет. Однако измеренные показатели жесткости у пациентов с сахарным диабетом и острым панкреатитом имеют различные значения и составляют 5.1 ± 1.7 кПа и 9.1 ± 4.1 кПа соответственно. Различия уровня признака в сравниваемых группах, рассчитанных по U-критерию Манна-Уитни статистически значимые ($p < 0,05$).

ABSTRACT

Ultrasound study allows for quick and accurate assessment of pancreas. Two parameters are used for ultrasound characteristic of morphological change in pancreatic parenchyma: total echogenicity and a distribution pattern of reflected echo signals. It is widely known that an increase of echogenicity in pancreatic parenchyma along with an emergence of uneven distribution of echo signals, that possess a diffusive distribution patterns, may characterize age related changes and be a manifestation of a disease. Two of the most common pancreatic diseases that are characterized by identical diffusive changes in the structure of the parenchyma are acute pancreatitis and diabetes mellitus. However, stiffness indicators observed in patients with diabetes mellitus and acute pancreatitis are different - 5.1 ± 1.7 and 9.1 ± 4.1 respectively. Differences in that level of the compared groups are statistically significant ($p < 0.05$), as calculated using Mann-Whitney U test.

Ключевые слова: эластометрия сдвиговой волной, ультразвуковое исследование, поджелудочная железа, острый панкреатит, сахарный диабет

Keywords: ultrasound, elastography, point SWE elastography, pancreas, acute pancreatitis, diabetes mellitus.

Поджелудочная железа – непарный орган, секретирующий пищеварительные ферменты (экзокринная функция) и различные гормоны (эндокринная функция). На сегодняшний день известно много лабораторных методик, позволяющих охарактеризовать ферментативную и гормональную функцию поджелудочной

железы.[3,7] Однако получить объективную информацию о морфологических изменениях в поджелудочной железе при нарушении ее функций бывает достаточно сложно. Ультразвуковое исследование позволяет быстро и адекватно оценить состояние поджелудочной железы. Для ультразвуковой характеристики морфологических

изменений паренхимы поджелудочной железы используют два параметра: общую экзогенность паренхимы и характер распределения отражённых эхосигналов.[5] Внутренняя акустическая структура ПЖ в целом гомогенна, распределение отраженных эхосигналов равномерное, градиент экзогенности поджелудочной железы изменяется согласно возрасту. Известно, что после 40 лет отмечается повышение экзогенности паренхимы и появление неравномерности распределения отраженных эхосигналов диффузного характера.[5] Два наиболее часто встречаемых заболевания поджелудочной железы, характеризующиеся диффузными изменениями в ее структуре, являются острый панкреатит и сахарный диабет 2 типа. Распространенность сахарного диабета 2 типа в России составляет 2775,6 на 100 тыс. населения.[2] Острый панкреатит, занимает 3 место среди острой хирургической патологии в России, в странах Западной Европы и Америке частота встречаемости острого панкреатита варьируют от 2 до 80 человек на 100 тыс. населения. [1,3,5,6] На сегодняшний день известно, что многие патологические процессы в паренхиматозных органах ведут не только к изменению общей экзогенности и изменению характера распределения отражённых эхосигналов, а так же к изменению эластичности ткани. [8,9,11,17,23] Опубликовано много работ, показывающих, что при диффузных изменениях в печени изменяется жесткость паренхимы [12,14,18,19] Патологические изменения в ткани поджелудочной железы так же сопровождаются изменением жесткости паренхимы.[10,12,13,15,16,20,21,22,24] Анализ современной литературы показал, что больше всего работ посвящено изучению изменения жесткости очаговых образований в поджелудочной железе.[15,20,21,22] Опубликованных работ по изучению жесткости при диффузных изменениях пока еще недостаточно [12,13,16,22,24] Поэтому изучение соноэластографических критериев при диффузных изменениях структуры поджелудочной железы представляют определенную диагностическую ценность.

Цель исследования: исследовать показатели жесткости на фоне диффузных изменений паренхимы поджелудочной железы у пациентов при отсутствии признаков заболевания, у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа и у пациентов с острым панкреатитом интерстициальной формы. Оценить статистическую значимость и достоверность различий полученных результатов.

Материалы и методы

В исследование были включены 57 человек, из которых было сформировано 3 группы. Первая группа включала 19 добровольцев, не имеющих патологии поджелудочной железы. Вторая группа состояла из 19 пациентов с клиническим диагнозом сахарный диабет 2 типа. В третью группу вошли пациенты с диагнозом острый панкреатит, интерстициальная форма. Возраст пациентов составил от 41 до 75 лет. Пациенты поступили на лечение в стационар БУЗОО «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №2» за период с 2015 года по 2019 год. Ультразвуковые исследования выполнялись на ультразвуковой системе PHILIPS iU22 (Philips Medical Systems, США) Ультразвуковая система была оснащена технологией эластометрии сдвиговой волной ElastPQ. Расчет статистических данных проводился с использованием программного пакета <http://medstatistic.ru/calculators/calcmac.html>. По результатам исследований для жесткости паренхимы поджелудочной железы были рассчитаны: среднее значение (M), средняя арифметическая ошибка (m), медиана (Me), стандартное квадратичное отклонение (SD). Для расчета интервальных границ использовали среднее значение и стандартное квадратичное отклонение $M \pm SD$. Сравнение между группами было выполнено с помощью пакета «Coien» для двух выборок с коррекцией уровня p. При сравнении количественных данных исследуемых групп применяли критерий Стьюдента, использовали непараметрический анализ и расчет U-критерия Манна-Уитни. Статистически значимым считали различия при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ:

Было проанализировано 57 наблюдений: первая группа (N1) 19 (27,9%) - добровольцы не имеющие патологии со стороны поджелудочной железы; вторая группа (N2) 19 (27,9%) - пациенты с диагнозом сахарный диабет 2-го типа; третья группа (N3) - 19 (27,9%) - пациенты с диагнозом острый панкреатит, интерстициальная форма. Средний возраст в 1 группе (N1) составил 60 ± 15 лет, во 2 группе (N2) – 60 ± 14 лет, в 3 группе (N3) - 57 ± 16 . У всех пациентов во время ультразвукового исследования поджелудочной железы в серошкальном изображении были выявлены изменения диффузного характера. Анализ изменений жесткости в каждой группе показал, что в 1 группе (N1) значения жесткости находятся в пределах от 1.4 до 5.5 кПа, во 2 группе (N2) от 2.9 до 9.2 кПа, в 3 группе (N3) от 5.0 до 17.5 кПа (Рис.1)

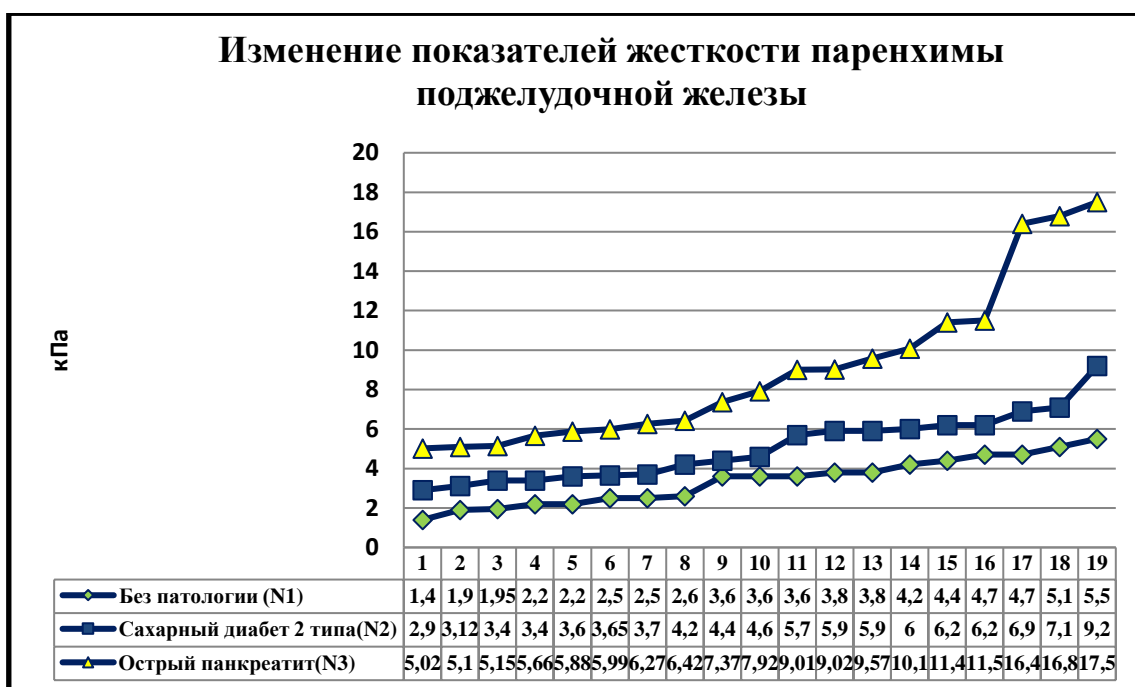


Рис. № 1 Диаграмма. Распределение показателей жесткости паренхимы ПЖ в исследуемых группах

Для каждой изучаемой группы были стандартное квадратичное отклонение (SD), рассчитаны среднее значение (M), средняя средняя ошибка, предельная ошибка выборки арифметическая ошибка (m), медиана (Me), (Таблица № 1)

Таблица № 1

Показатели среднего значения, средней арифметической ошибки, медианы и стандартного квадратичного отклонения в исследуемых группах

Группа наблюдения	Число наблюдений (n)	Среднее значение (M)	Медиана (Me)	Стандартное отклонение (σ)	Средняя ошибка (m)	Предельная ошибка выборки (Δ)	Интервальные границы $M \pm SD$
Первая Группа (N1): добровольцы не имеющие патологии со стороны поджелудочной железы	19	3.4	3.6	1.22	0.30	0.01	2.18-4.62
Вторая Группа (N2): сахарный диабет 2 типа	19	5.1	4.4	1.69	0.40	0.02	3.41-6.79
Третья группа (N3): острый панкреатит, интерстициальная форма	19	9.1	7.92	4.08	0.96	0.05	5.02-22.3

Полученные показатели жесткости при сахарном диабете и остром панкреатите достоверно отличались от контрольной группы. Во 2(N2) и 3(N3) группах показатели жесткости были выше, чем в 1(N1) группе, при этом кратность увеличения во 2 группе(N2) составило 1.5, в 3 группе(N3) – 3.7. Различия уровня признака во всех сравниваемых группах, рассчитанных по U-критерию Манна-Уитни статистически значимые ($p < 0,05$). Расчет показателя «Coien» показал высокий уровень различия между группами сравнения. Для 2 группы(N2) он составил – 1.15, для 3 группы(N3) –

2.92. Значения критерия Стьюдента для группы № 2 составил 4,2 ($p=0.000174$), для группы № 3 – 5.67 ($p=0.000002$).

Выводы:

1. Полученные результаты показывают, что для ультразвуковой характеристики морфологических изменений в поджелудочной железе при анализе распределения отраженных эхосигналов и градиента эхогенности для получения объективной диагностической картины необходимо измерение жесткости паренхимы поджелудочной железы

2. Показатели жесткости паренхимы поджелудочной железы у пациентов с диффузными изменениями ее структуры составляют 3.4 ± 1.2 кПа при отсутствии патологии, 5.1 ± 1.7 кПа у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и 9.1 ± 4.1 кПа у пациентов с острым панкреатитом интерстициальной формы. Чувствительность (Se) и специфичность (Sp) для пациентов с сахарным диабетом составила 0.66, для пациентов с острым панкреатитом - 0.78. Специфичность (Sp) 0.44 и 0.64 соответственно. Абсолютный риск (EER) в группе пациентов с сахарным диабетом составил 0.71, в группе пациентов с острым панкреатитом - 0.75, относительный риск (RR) - 1.2 и 2.4 соответственно.

Список литературы:

1. Багненко С.Ф., Гольцов И.Р., Савело В.Е. и др. Классификация острого панкреатита: современное состояние проблемы // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2015. - № 5(174). – С. 86-92 [Bagnenko S.F., Goltsov V.P., Savello V.E et al. Classification of acute pancreatitis: current state of the issue]
2. Дедов И. И., Шестакова М.В., Викулова О.К. и др. Сахарный диабет в Российской Федерации: распространенность, заболеваемость, смертность, параметры углеводного обмена и структура сахароснижающей терапии по данным федерального регистра сахарного диабета, статус 2017 г // Сахарный диабет. – 2018. - №21(3). – С. 144-159 doi: 10.14341/DM9686 [Dedov Ivan I, Marina V. Shestakova Marina V, Olga K Vikulova Olga K. Et.al. Diabetes mellitus in russian federation: prevalence, morbidity, mortality, parameters of glycaemic control and structure of glucose lowering therapy according to the federal diabetes register, status 2017]
3. Диагностика и лечение острого панкреатита: монография / А. С. Ермолов и др./ – Москва : Видар-М, 2013. – 384 с [Ermolov A.S. , Ivanov P.A., Blagovestnov D.A., Grishin A.V., Andreev V.G. Diagnosis and treatment of acute pancreatitis]
4. Зубарев А.В., Н.П. Агафонов, И.В. Каленова. Ультразвуковой мониторинг лечения острого панкреатита // Медицинская визуализация; 2000 : 21-24 [A.V. Zubarev, N.P. Agafonov, and I.V. Kalenova Follow up Ultrasonography in Treatment of Acute Pancreatitis]
5. Зубарев А.В. Диагностический ультразвук: руководство для врачей / под ред. Зубарева А.В. – Москва: Реальное время, 1999. – 176 с.
6. МЗ РФ Национальные клинические рекомендации. Острый панкреатит. Год утверждения: 2015 (пересмотр каждые 5 лет) ID: KP326 https://www.mrckb.ru/files/ostryj_pankreatit.PDF
7. Филин, В. И. Неотложная панкреатология [Текст] : справочник для врачей / В. И. Филин, А. Л. Костюченко. – Санкт-Петербург : Питер, 1994. – 416 с. – (Серия Практическая медицина) [Filin, V. I., A. L. Kostyuchenko Emergency pancreatology: a guide for doctors]
8. Arda K, Ciledag N, Aribas B, et.al. Quantitative assessment of the elasticity values of liver with shear wave ultrasonographic elastography. Indian J Med Res. 2013;137: 911-915
9. Arda K, Ciledag N, Aktas E, et.al. Quantitative assessment of normal soft-tissue elasticity using shear-wave ultrasound elastography. AJR Am J Roentgenol. 2011;197(3): 532-536 doi: 10.2214/AJR.10.5449
10. Bamber J, Cosgrove D, Dietrich C, et.al. EFSUMB guidelines and recommendations on the clinical use of ultrasound elastography. Part 1: Basic principles and technology. Ultraschall Med. 2013;34(2): 169-184 doi: 10.1055/s-0033-1335205
11. Bota S, Bob F, Sporea I, et.al. Factors that influence kidney shear wave speed assessed by acoustic radiation force impulse elastography in patients without kidney pathology. Ultrasound Med Biol. 2015;41: 1–6 doi: 10.1016/j.ultrasmedbio.2014.07.023
12. Bruno C, Minniti S, Bucci A, et.al. ARFI: from basic principles to clinical applications in diffuse chronic disease-a review. Insights Imaging. 2016; 7: 735-746 doi: 10.1007/s13244-016-0514-5
13. Catalano M, Sahai A, Levy M, et.al. EUS-based criteria for the diagnosis of chronic pancreatitis: the Rosemont classification. Gastrointest Endosc. 2009;69: 1251–1261 doi: 10.1016/j.gie.2008.07.043
14. Dietrich C, Bamber J, Berzigotti A, et.al. EFSUMB Guidelines and Recommendations on the Clinical Use of Liver Ultrasound Elastography, Update 2017 (Long Version) Ultraschall Med. 2017;38: e48 doi: 10.1055/s-0043-103952
15. D'Onofrio M, De Robertis R, Crosara S, et.al. Mucelli R. Acoustic radiation force impulse with shear wave speed quantification of pancreatic masses: A prospective study Pancreatolgy 2016;16(1):106-9. doi: 10.1016/j.pan.2015.12.003
16. Itoh Y, Itoh A, Kawashima H, et.al. Quantitative analysis of diagnosing pancreatic fibrosis using EUS-elastography (comparison with surgical specimens). J Gastroenterol. 2014;49: 1183-1192 <https://doi.org/10.1007/s00535-013-0880-4>
17. Gao L, Parker K, Lerner R, et.al. Imaging of the elastic properties of tissue-a review. Ultrasound Med Biol. 1996;22: 959-977 doi: 10.1016/s0301-5629(96)00120-2
18. Ferraioli G, Filice C, Castera L, et.al. WFUMB guidelines and recommendations for clinical use of ultrasound elastography: Part 3: liver. Ultrasound Med Biol. 2015;41(5): 1161-1179 doi: 10.1016/j.ultrasmedbio.2015.03.007
19. Friedrich-Rust M, Poynard T, Castera L. Critical comparison of elastography methods to assess chronic liver disease. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2016;13(7):402-411 doi: 10.1038/nrgastro.2016.86.
20. Kawada N. Elastography for the pancreas: Current status and future perspective. World J Gastroenterol. 2016 ;22: 3712-3724 doi: 10.3748/wjg.v22.i14.3712
21. Hirooka Y, Kuwahara T, Irisawa A, et.al. JSUM ultrasound elastography practice guidelines: pancreas. J Med Ultrason (2001) 2015;42: 151–174 doi: 10.1007/s10396-014-0571-7

22. Mateen M, Muheet K, Mohan R, et al. Evaluation of ultrasound based acoustic radiation force impulse (ARFI) and eSie touch sonoelastography for diagnosis of inflammatory pancreatic diseases. JOP. 2012;13: 36–44

23. Stumpf S, Jaeger H, Graeter T, et.al. Elasto-Study Group Ulm. Influence of age, sex, body mass index, alcohol, and smoking on shear wave velocity (p-

SWE) of the pancreas. Abdom Radiol (NY). 2016;41: 1310-1316 doi: 10.1007/s00261-016-0661-7.

24. Xie J, Zou L, Yao M, et.al. Preliminary Investigation of Normal Pancreas and Acute Pancreatitis Elasticity Using Virtual Touch Tissue Quantification (VTQ) Imaging. Med Sci Monit. 2015;21: 1693-1699 doi: 10.12659/msm.892239

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА «В» В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2021.2.84.1277

*Казбекова Г.К.¹, Куанышбаева² Г.С., Малгаждарова³ Б.С.
«Медицинский университет Астана» кафедра Основ медицины^{1,2},
кафедра акушерства и гинекологии³,
г.Нур - Султан, Республика Казахстан*

EPIDEMIOLOGY AND EFFECTIVENESS OF IMMUNOPROPHYLAXIS OF VIRAL HEPATITIS "B" IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Kazbekova G., Kuanyshbayeva G., Malgazhdarova B.

АННОТАЦИЯ

Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости ГВ в Республике Казахстан. В анализируемый период определяющим фактором, который способствовал распространению и росту заболеваемости ГВ, был искусственный парентеральный путь передачи возбудителя при проведении медицинских манипуляций.

ABSTRACT

A retrospective epidemiological analysis of the incidence of hepatitis B in the Republic of Kazakhstan was carried out. In the analysis period, the determining factor that contributed to the spread and increase in the incidence of hepatitis B was the artificial parenteral route of transmission of the pathogen during medical procedures.

Ключевые слова: гепатит, распространенность, инвалидность у детей, профилактика.

Keywords: hepatitis, prevalence, child disability, prevention.

Введение. Вирусные гепатиты (ГВ) в последние годы стали большой не только медицинской, но и социально-экономической проблемой. Это обусловлено их достаточно широкой распространенностью, особенностями путей передачи инфекции, поражением преимущественно лиц молодого и среднего возраста, зачастую отсутствием специфической симптоматики, позволяющей вовремя обнаружить болезнь на ранних стадиях, развитием первично хронических форм заболевания с формированием у 5-15% пациентов цирроза и рака печени при гепатите В.

Вирус вирусного гепатита В чрезвычайно устойчив во внешней среде. В цельной крови и её препаратах сохраняется годами.

Целью исследования явилась разработка и внедрение организационно-технологических механизмов оценки медико-экономической эффективности иммунопрофилактики и путей повышения эффективности профилактики вирусного гепатита В.

Ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости ГВ в Республике Казахстан позволил выделить несколько этапов развития эпидемического процесса при этой инфекции, обусловленных социально-экономическими изменениями, которые происходили в обществе.

- За период с 1990 года и до 1997 года показатели заболеваемости составляли 31,7 – 29,6 на 100 тысяч населения.

- С 1997 года до 2007 года данные показатели снизились до 5,46 на 100 тысяч населения.

- В анализируемый период определяющим фактором, который способствовал распространению и росту заболеваемости ГВ, был искусственный парентеральный путь передачи возбудителя при проведении медицинских манипуляций.

- С 1997-2001 годах наметилась тенденция к снижению заболеваемости, однако ее уровень оставался достаточно высоким (среднегодовой показатель 23,1 на 100 тысяч населения) и свидетельствовал о том, что эпидемиологическое неблагополучие в отношении ГВ продолжается.

Материалы и методы. Для достижения цели также проведена оценка экономической эффективности иммунопрофилактики вирусного ГВ в Республике Казахстан, подсчитаны случаи предотвращения заболеваемости данной инфекцией за каждый год вакцинации, число госпитализированных детей с вирусным ГВ в период до вакцинации и на фоне вакцинации. Проведено исследование госпитальности детей с вирусными гепатитами в стационар: острым вирусным гепатитом В (ОГВ), хроническим