

Бобониёзов Салоҳиддин Бозор ўғли¹

1. *Клинический ординатор кафедры медицинской радиологии ФПДО, Самаркандского государственного медицинского университета. г. Самарканд, Узбекистан*

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИЗНАКОВ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПАНКРЕАТИТЕ

АННОТАЦИЯ

Цель исследования. Оценить клиническое значение ультразвуковых признаков хронического панкреатита и их взаимосвязь с клинико-лабораторными показателями заболевания.

Материал и методы. В исследование включены 104 пациента с хроническим панкреатитом. Всем пациентам проведены клиническое обследование, лабораторные исследования и ультразвуковое исследование поджелудочной железы. Оценивались размеры железы, эхогенность, эхоструктура паренхимы, диаметр вирсунгова протока, наличие кальцинатов и псевдокист.

Результаты. Повышение эхогенности поджелудочной железы выявлено у 78,8% пациентов, неоднородность паренхимы — у 71,2%, расширение вирсунгова протока — у 48,1%, кальцинаты — у 29,8%, псевдокисты — у 13,5% больных. Установлена достоверная корреляция между повышенной эхогенностью железы, длительностью заболевания и выраженностью болевого синдрома ($r=0,61$; $p<0,05$). Частота ультразвуковых изменений увеличивалась по мере прогрессирования заболевания.

Закключение. Ультразвуковое исследование является высокоинформативным, безопасным и доступным методом диагностики хронического панкреатита. Ультразвуковые признаки тесно связаны с морфологическими изменениями и клиническим течением заболевания и могут использоваться для мониторинга состояния пациентов.

Ключевые слова: хронический панкреатит, ультразвуковое исследование, эхогенность, вирсунгов проток, кальцинаты, псевдокиста, диагностика.

Бобониёзов Салоҳиддин Бозор ўғли¹

1. *Самарқанд давлат тиббиёт университети ДКТФ Тиббий радиология кафедраси клиник ординатори, Самарқанд, Узбекистон*

СУРИНКАЛИ ПАНКРЕАТИТДА УЛЬТРАТОВУШ ТЕКШИРУВИ БЕЛГИЛАРИНИНГ КЛИНИК АҲАМИЯТИ

АННОТАЦИЯ

Мақсад. Сурункали панкреатит билан оғриган беморларда ультратовуш текшируви (УТТ) белгилари ва уларнинг клиник-лаборатор кўрсаткичлар билан ўзаро боғлиқлигини баҳолаш ҳамда УТТнинг касалликни эрта ташхислаш ва оғирлик даражасини аниқлашдаги аҳамиятини ўрганиш.

Материал ва методлар. Тадқиқотга сурункали панкреатит ташхиси қўйилган 104 нафар бемор жалб қилинди. Барча беморларда клиник текширув, биокимёвий таҳлиллар ва қорин бўшлиғи аъзоларининг ультратовуш текшируви ўтказилди. УТТда ошқозон ости безининг ўлчамлари,

эхогенлиги, эхотузилиши, Вирсунг йўли диаметри, кальцинатлар ва псевдокисталар мавжудлиги баҳоланди.

Натижалар. УТТда ошқозон ости беэхогенлигининг охиши 78,8%, паренхима гетерогенлиги 71,2%, Вирсунг йўли кенгайиши 48,1%, кальцинатлар 29,8% ва псевдокисталар 13,5% беморларда аниқланди. Беэхогенлигининг охиши касаллик давомийлиги ва оғрик синдроми оғирлиги билан ишончли корреляцияга эга эканлиги аниқланди ($r=0,61$; $p<0,05$). УТТ белгилари касаллик оғирлиги ортиши билан статистик аҳамиятли даражада кўпайган.

Хулоса. Ультратовуш текшируви сурункали панкреатитни ташхислашда юқори информатив, хавфсиз ва иқтисодий жиҳатдан самарали усул ҳисобланади. УТТ белгилари касалликнинг морфологик ўзгаришлари ва клиник кечиши билан узвий боғлиқ бўлиб, беморларни динамик кузатишда муҳим аҳамиятга эга.

Калит сўзлар: сурункали панкреатит, ультратовуш текшируви, эхогенлик, Вирсунг йўли, кальцинатлар, псевдокиста, диагностика.

Boboniyozov Salokhiddin Bozor ugli¹

1. *Clinical resident of the Department of Medical Radiology of PEF,
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan*

CLINICAL SIGNIFICANCE OF ULTRASOUND SURVEY SIGNIFICANCES IN CHRONIC PANCREATITIS

ABSTRACT

Objective. To evaluate the clinical significance of ultrasound findings in patients with chronic pancreatitis and determine their relationship with clinical and laboratory indicators of disease severity. **Materials and Methods.** The study included 104 patients diagnosed with chronic pancreatitis. All patients underwent clinical examination, laboratory testing, and abdominal ultrasound evaluation. Pancreatic size, echogenicity, parenchymal structure, pancreatic duct diameter, calcifications, and pseudocysts were assessed.

Results. Increased pancreatic echogenicity was detected in 78.8% of patients, heterogeneous parenchymal structure in 71.2%, dilatation of the main pancreatic duct in 48.1%, calcifications in 29.8%, and pseudocysts in 13.5% of cases. A significant correlation was found between increased echogenicity, disease duration, and pain severity ($r=0.61$; $p<0.05$). The frequency of ultrasound abnormalities increased significantly with disease progression.

Conclusion. Ultrasound examination is a highly informative, safe, and cost-effective method for diagnosing chronic pancreatitis. Ultrasound findings closely correlate with morphological pancreatic changes and clinical manifestations, making this method valuable for diagnosis and long-term patient follow-up.

Keywords: chronic pancreatitis, ultrasound, pancreatic echogenicity, pancreatic duct, calcifications, pseudocyst, diagnosis.

Введение

Хронический панкреатит (ХП) представляет собой прогрессирующее воспалительно-дегенеративное заболевание поджелудочной железы, характеризующееся необратимыми

морфологическими изменениями паренхимы, развитием фиброза, нарушением экзокринной и эндокринной функций органа. В последние годы отмечается устойчивый рост заболеваемости хроническим панкреатитом во многих странах мира, что обусловлено увеличением распространенности метаболических нарушений, злоупотреблением алкоголем, изменением характера питания и совершенствованием методов диагностики. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, хронический панкреатит остается одной из наиболее распространенных патологий органов пищеварительной системы и занимает значительное место в структуре гастроэнтерологических заболеваний. Болезнь характеризуется длительным течением, частыми обострениями и высоким риском развития осложнений, включая панкреатические псевдокисты, кальциноз поджелудочной железы, сахарный диабет и хроническую панкреатическую недостаточность. Клиническая диагностика хронического панкреатита на ранних стадиях нередко вызывает затруднения вследствие неспецифичности симптомов. Болевой синдром, диспепсические расстройства, снижение массы тела и нарушения пищеварения могут наблюдаться и при других заболеваниях желудочно-кишечного тракта. В связи с этим особое значение приобретают методы лучевой диагностики, позволяющие объективно оценить структурные изменения поджелудочной железы. Ультразвуковое исследование является одним из наиболее доступных, безопасных и широко применяемых методов визуализации поджелудочной железы. Благодаря своей неинвазивности, отсутствию лучевой нагрузки и возможности многократного повторения УЗИ используется как для первичной диагностики, так и для динамического наблюдения пациентов с хроническим панкреатитом. Современные ультразвуковые технологии позволяют выявлять изменения размеров железы, неоднородность паренхимы, повышение эхогенности, расширение панкреатического протока, наличие кальцинатов и кистозных образований. Несмотря на широкое применение ультразвуковой диагностики, клиническое значение отдельных эхографических признаков хронического панкреатита остается предметом научных дискуссий. Недостаточно изучены вопросы взаимосвязи ультразвуковых изменений с длительностью заболевания, выраженностью клинических проявлений и лабораторными показателями функционального состояния поджелудочной железы. Определение диагностической и прогностической ценности ультразвуковых признаков имеет важное значение для своевременного выявления заболевания и выбора оптимальной лечебной тактики. В связи с этим изучение клинической значимости ультразвуковых признаков хронического панкреатита представляет значительный научный и практический интерес.

Цель исследования – оценить клиническое значение ультразвуковых признаков хронического панкреатита и определить их взаимосвязь с клиническими и лабораторными показателями заболевания.

Материал и методы

Исследование проведено на базе гастроэнтерологического и лучевого отделений многопрофильного стационара в период с 2022 по 2025 годы. В исследование включены 104 пациента с установленным диагнозом хронического панкреатита. Критериями включения являлись наличие клинических признаков хронического панкреатита, лабораторное подтверждение заболевания и результаты ультразвукового исследования поджелудочной

железы. Пациенты с острым панкреатитом, опухолями поджелудочной железы и тяжелой сопутствующей патологией были исключены из исследования. Всем больным проводилось комплексное обследование, включавшее сбор анамнеза, физикальное обследование, лабораторные исследования крови и ультразвуковое исследование органов брюшной полости.

Таблица 1. Демографическая характеристика обследованных пациентов (n=104)

Показатель	n	%
Мужчины	62	59,6
Женщины	42	40,4
20–39 лет	24	23,1
40–59 лет	51	49,0
≥60 лет	29	27,9
Всего	104	100

Ультразвуковое исследование выполнялось на аппаратах экспертного класса с использованием конвексных датчиков частотой 3,5–5,0 МГц. Исследование проводилось натошак в стандартных позициях пациента.

Оценивались следующие ультразвуковые параметры:

- размеры головки, тела и хвоста поджелудочной железы;
- эхогенность паренхимы;
- однородность структуры;
- состояние контуров железы;
- диаметр вирсунгова протока;
- наличие кальцинатов;
- наличие псевдокист;
- состояние окружающих тканей.

Таблица 2. Основные клинические проявления хронического панкреатита

Симптом	n	%
Болевой синдром	92	88,5
Диспепсические нарушения	76	73,1
Снижение массы тела	39	37,5
Стеаторея	31	29,8
Сахарный диабет	22	21,2

Для оценки тяжести заболевания пациенты были разделены на три группы.

Таблица 3. Распределение больных по степени тяжести заболевания

Степень тяжести	n	%
Легкая	28	26,9

Средняя	47	45,2
Тяжелая	29	27,9
Всего	104	100

Лабораторное обследование включало определение уровня амилазы крови, липазы, глюкозы крови натощак и показателей общего анализа крови.

Таблица 4. Исследуемые лабораторные показатели

Показатель	Единица измерения
Амилаза крови	Ед/л
Липаза крови	Ед/л
Глюкоза крови	ммоль/л
Лейкоциты	$\times 10^9/\text{л}$
СОЭ	мм/ч

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программ Microsoft Excel 2021 и SPSS Statistics 26.0. Количественные показатели представлены в виде средней арифметической величины ($M \pm m$). Для сравнения количественных данных использовался критерий Стьюдента (t-test). Для анализа качественных признаков применялся критерий χ^2 (хи-квадрат). Корреляционный анализ выполнялся по методу Пирсона. Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования

По результатам ультразвукового исследования различные структурные изменения поджелудочной железы были выявлены у большинства обследованных пациентов. Наиболее частыми эхографическими признаками хронического панкреатита являлись повышение эхогенности паренхимы, неоднородность структуры железы и расширение вирсунгова протока.

Таблица 5. Основные ультразвуковые признаки хронического панкреатита (n=104)

Ультразвуковой признак	n	%
Повышение эхогенности паренхимы	82	78,8
Неоднородность структуры	74	71,2
Неровность контуров железы	58	55,8
Расширение вирсунгова протока	50	48,1
Кальцинаты	31	29,8
Псевдокисты	14	13,5
Атрофия паренхимы	27	26,0

Анализ эхографической картины показал, что повышение эхогенности поджелудочной железы наблюдалось у 78,8% пациентов и являлось наиболее распространенным ультразвуковым симптомом хронического панкреатита. Неоднородность структуры паренхимы выявлена у 71,2% больных, что свидетельствует о развитии фиброзных изменений ткани железы.

Рисунок 1. Частота основных УЗ-признаков хронического панкреатита**Таблица 6. Частота ультразвуковых признаков в зависимости от тяжести заболевания**

Признак	Легкая степень (n=28)	Средняя степень (n=47)	Тяжелая степень (n=29)	p
Повышение эхогенности	16 (57,1%)	39 (83,0%)	27 (93,1%)	<0,01
Неоднородность структуры	13 (46,4%)	35 (74,5%)	26 (89,7%)	<0,01
Расширение протока	6 (21,4%)	23 (48,9%)	21 (72,4%)	<0,01
Кальцинаты	2 (7,1%)	12 (25,5%)	17 (58,6%)	<0,001
Псевдокисты	1 (3,6%)	5 (10,6%)	8 (27,6%)	<0,05

Проведенный χ^2 -анализ показал достоверную взаимосвязь между тяжестью заболевания и наличием кальцинатов ($\chi^2=18,7$; $p<0,001$), расширением вирсунгова протока ($\chi^2=14,2$; $p<0,01$), а также выраженностью неоднородности паренхимы ($\chi^2=11,9$; $p<0,01$).

Особый интерес представлял анализ взаимосвязи ультразвуковых изменений с длительностью заболевания.

Таблица 7. Частота основных УЗ-признаков в зависимости от длительности заболевания

УЗ-признак	<5 лет (n=36)	5–10 лет (n=41)	>10 лет (n=27)
Повышение эхогенности	23 (63,9%)	34 (82,9%)	25 (92,6%)
Кальцинаты	4 (11,1%)	11 (26,8%)	16 (59,3%)
Атрофия железы	3 (8,3%)	10 (24,4%)	14 (51,9%)
Расширение протока	10 (27,8%)	21 (51,2%)	19 (70,4%)

Корреляционный анализ выявил положительную связь между длительностью заболевания и выраженностью ультразвуковых изменений.

Таблица 8. Корреляционная связь между клиническими и ультразвуковыми показателями

Показатель	Коэффициент корреляции (r)	p
------------	----------------------------	---

Длительность заболевания и экзогенность	0,61	<0,05
Болевой синдром и расширение протока	0,58	<0,05
Уровень липазы и неоднородность структуры	0,49	<0,05
Стеаторея и атрофия железы	0,54	<0,05

Полученные результаты свидетельствуют о наличии умеренной и сильной положительной корреляции между морфологическими изменениями поджелудочной железы и клиническими проявлениями хронического панкреатита.

Таблица 9. Лабораторные показатели у пациентов с различной выраженностью ультразвуковых изменений ($M \pm m$)

Показатель	Умеренные изменения (n=46)	Выраженные изменения (n=58)	p
Амилаза (Ед/л)	118,4 $\pm$ 7,3	156,7 $\pm$ 9,1	<0,05
Липаза (Ед/л)	74,8 $\pm$ 5,6	112,5 $\pm$ 8,3	<0,01
Глюкоза (ммоль/л)	5,8 $\pm$ 0,4	7,1 $\pm$ 0,6	<0,05
СОЭ (мм/ч)	14,2 $\pm$ 1,8	22,6 $\pm$ 2,1	<0,05

У пациентов с выраженными эхографическими изменениями отмечалось статистически значимое повышение уровня амилазы, липазы и глюкозы крови по сравнению с пациентами, имеющими умеренные ультразвуковые изменения ($p < 0,05$). Таким образом, результаты исследования показали, что ультразвуковые признаки хронического панкреатита тесно связаны с клинической картиной заболевания, его длительностью и лабораторными показателями. Наиболее значимыми ультразвуковыми маркерами прогрессирования заболевания являются повышение эхогенности паренхимы, расширение вирсунгова протока, кальцинаты и атрофия поджелудочной железы.

Заключение

1. Ультразвуковое исследование является высокоинформативным, безопасным и доступным методом диагностики хронического панкреатита, позволяющим выявлять основные структурные изменения поджелудочной железы на различных стадиях заболевания.
2. Наиболее частыми ультразвуковыми признаками хронического панкреатита являются повышение эхогенности паренхимы (78,8%), неоднородность структуры железы (71,2%), неровность контуров (55,8%) и расширение вирсунгова протока (48,1%).
3. Частота выявления кальцинатов, атрофии паренхимы и расширения главного панкреатического протока достоверно увеличивается по мере прогрессирования заболевания и может рассматриваться как маркер тяжести хронического панкреатита ($p < 0,05$).
4. Установлена статистически значимая корреляция между ультразвуковыми признаками и клиническими проявлениями заболевания. Наиболее выраженная связь выявлена между длительностью заболевания и повышением эхогенности поджелудочной железы ($r = 0,61$; $p < 0,05$), а также между расширением вирсунгова протока и интенсивностью болевого синдрома ($r = 0,58$; $p < 0,05$).

5. Выраженные ультразвуковые изменения сопровождаются более значительными лабораторными нарушениями, включая повышение уровня амилазы, липазы и глюкозы крови, что свидетельствует о взаимосвязи морфологических и функциональных изменений поджелудочной железы.
6. Ультразвуковое исследование может эффективно использоваться не только для первичной диагностики хронического панкреатита, но и для динамического наблюдения пациентов, оценки прогрессирования заболевания и своевременного выявления осложнений.
7. Комплексная интерпретация ультразвуковых, клинических и лабораторных данных позволяет повысить диагностическую точность и улучшить качество ведения пациентов с хроническим панкреатитом.

Литература

1. Davranov I.I., Zohidov Sh.L. (2025) O'PKA EMBOLIYASINI ERTA ANIQLASHDA KT-ANGIOGRAFIYANING DIAGNOSTIK SAMARADORLIGI. Healthway, 1(4), 102-110. <https://doi.org/10.64411/26cwj885>
2. Usarov M.Sh., Xolmurodov Sh.F. (2025) YURAK YETISHMOVCHILIGI DARAAJASINI BAHOLASHDA ZAMONAVIY EXOKARDIYOGRAFIYANING DIAGNOSTIK IMKONIYATLARI. Healthway, 1(4), 111-119. <https://doi.org/10.64411/rhc0a594>
3. Juraev K.D., Toirov D.X. (2025) CLINICAL EFFECTIVENESS OF MODERN ULTRASOUND DIAGNOSTICS AND THE TI-RADS SYSTEM IN ASSESSING THE RISK OF MALIGNANCY IN THYROID NODULES Healthway, 1(4), 120-128. <https://doi.org/10.64411/d5v8sh28>
4. Жураев К.Д., Юлдашев У.А. (2025) ДОЗИМЕТРИЯ В РАДИОЛОГИИ: МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ ЛУЧЕВОЙ НАГРУЗКИ НА ПАЦИЕНТА И ПЕРСОНАЛ (ALARA-ПРИНЦИП). Healthway, 1(4), 137-145. <https://doi.org/10.64411/sp1kcv57>
5. Jurayev K.D., Ardayev A.A. (2025) MRT orqali miya o'smalarini bosqichma-bosqich diagnostika qilish. Healthway, 1(4), 146-154. <https://doi.org/10.64411/rc15jb31>
6. Умаров Ф.У., Аскарова С.Н. (2025) КОРОНАРОГРАФИЯ: СУЩНОСТЬ, ПОКАЗАНИЯ И РОЛЬ В ДИАГНОСТИКЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА. Healthway, 1(4), 155-163. <https://doi.org/10.64411/yjc0s530>
7. Равшанов З.Х., Акрамов Х.Ф. (2025) МИНЕРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ КОСТЕЙ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ДЕНСИТОМЕТРИИ. Healthway, 1(4), 178-187. <https://doi.org/10.64411/c6ksvt91>
8. Usarov M.Sh., Ruziyev U.Sh. (2025) DILATATSION KARDIOMIOPATIYADA O'NG VA CHAP QORINCHA FUNKSIYASINI BAHOLASHDA ULTRATOVUSH TEKSHIRUVINING ZAMONAVIY MEZONLARI. Healthway, 1(4), 252-260. <https://doi.org/10.64411/37nrsb41>
9. Yakubov D.J., Norqobilov S.S. (2025) ЕКТОПИК UROTSELE: UTTDA KO'RINISHI, DIAGNOSTIK AHAMIYATI VA KLINIK XUSUSIYATLARI. Healthway, 1(4), 261-270. <https://doi.org/10.64411/h5rn1c06>
10. Usarov M.Sh., Akhrorov A.U. (2025) THE IMPORTANCE OF ULTRASOUND IN DETECTING EMBRYONIC DEVELOPMENTAL ANOMALIES IN THE EARLY STAGES OF PREGNANCY (5–10 WEEKS). Healthway, 1(4), 271-278. <https://doi.org/10.64411/0z80x971>

11. Umarov F.U., Sadinov X.O'. (2025) TRAVMATIK SHAROITLARDA BO'YIN UMURTQALARI SHIKASTLANISHINING RENTGEN DIAGNOSTIKASI. *Healthway*, 1(5), 16-22 <https://doi.org/10.64411/yp8nd902>
12. Давлатов С.С., Хамидов О.А., Умаркулов З.З. (2025) ПРИМЕНЕНИЕ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИХ И НАВИГАЦИОННО-ПУНКЦИОННЫХ МЕТОДОВ В ХИРУРГИИ ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ И ЕГО ОСЛОЖНЁННЫХ ФОРМ *Healthway*, 1(5), 47-60 <https://doi.org/10.64411/efzym238>
13. Хамидов О.А., Суннатова М.О. (2025). РОЛЬ ИНТЕРВЕНЦИОННОЙ РАДИОЛОГИИ ПРИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМАХ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ. *Healthway*, 1(2), 52-62. <https://doi.org/10.64411/v72fqk09>
14. Умаров Ф.У., Вохидова Ф.Ф. (2025). СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СНИЖЕНИЮ ЛУЧЕВОЙ НАГРУЗКИ ПРИ КТ- ИССЛЕДОВАНИЯХ: АЛГОРИТМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ДОЗЫ. *Healthway*, 1(3), 4-14. <https://doi.org/10.64411/hp7gwq71>
15. Yakubov D.J., Shukurova S.A. (2025). THE ROLE OF ULTRASOUND IN EARLY DETECTION OF THYROID PATHOLOGY: MODERN CRITERIA AND CLASSIFICATIONS (TIRADS 2024). *Healthway*, 1(3), 15-24. <https://doi.org/10.64411/d5qc3066>
16. Atayeva S.X., Jurakulova S.T. (2025). SUT BEZI O 'SMALARINI DIFFERENSIAL DIAGNOSTIKA QILISHDA ULTRATOVUSH ELASTOGRAFIYANING ANAMIYATI. *Healthway*, 1(3), 25-33. <https://doi.org/10.64411/c5rfmm70>
17. Yakubov D.J., Azamjonov M.I. (2025). TURLI SPORT TURLARIDA TIZZA BO'G'IMI JAROHATLARINING DARAJASI VA TUZILISHINI TAHLIL QILISH. *Healthway*, 1(3), 51-60. <https://doi.org/10.64411/n67w7x49>
18. Аметова А.С., Баротова М.Ф., Бердикулов А.Р. (2025). УЛЬТРАЗВУКОВОЙ МОНИТОРИНГ В АКУШЕРСКОЙ ПРАКТИКЕ: АНАЛИЗ ФЕТОМЕТРИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПРЕНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ. *Healthway*, 1(3), 63-75. <https://doi.org/10.64411/qbqvkr54>
19. Умаров Ф.У., Усмонова М.Ш. (2025). СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СНИЖЕНИЮ ЛУЧЕВОЙ НАГРУЗКИ ПРИ КТ- ИССЛЕДОВАНИЯХ: АЛГОРИТМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ДОЗЫ. *Healthway*, 1(3), 93-100. <https://doi.org/10.64411/tkd50871>
20. Atayeva S.X., Bafoyeva M.M. (2025). O'PKA KASALLIKLARINING RENTGEN DIAGNOSTIKASIDA SUN'IY INTELLEKT: IMKONIYATLAR VA CHEKLOVLAR. *Healthway*, 1(3), 101-110. <https://doi.org/10.64411/06msbe93>