



УДК 616.37-002.4-084  
DOI 10.52575/2687-0940-2024-47-3-408-417  
Оригинальная статья

## Кислотно-основное равновесие слюны у больных с различной степенью тяжести течения острого панкреатита

Яшнов А.А. , Яшнова Н.Б. , Ханина Ю.С. , Осорув А.Г. 

Читинская государственная медицинская академия,  
Россия, 672000, г. Чита, ул. Горького, 39а  
E-mail: [alextyashnov@mail.ru](mailto:alextyashnov@mail.ru)

**Аннотация.** Цель работы. Изучить изменение кислотно-основного равновесия в полости рта при различных вариантах течения острого панкреатита. Материалы и методы. На базе ГУЗ «Городская клиническая больница № 1» и ГУЗ «Краевая клиническая больница» г. Читы за период 2021–2023 гг. выполнено одномоментное исследование, в которое вошли 95 пациентов ( $n = 95$ ), страдающих острым панкреатитом различной степени тяжести, в возрасте от 15 до 80 лет. У пациентов при поступлении проводили измерение рН слюны с помощью лакмусовых полосок фирмы ООО «ЭКРОСХИМ», г. Санкт-Петербург. Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью программы SPSS Statistics 11.0 с соблюдением принципов статистического анализа, принятых для исследований в биологии и медицине. С целью оценки корреляции и определения тесноты и направления корреляционной связи между двумя признаками использовался критерий Спирмена. При сравнении исследуемых групп и группы клинического сравнения использовался критерий Стьюдента с поправкой Бонферрони. Результаты. В результате исследования установлено, что у пациентов с острым панкреатитом происходит смещение показателей рН слюны в кислую сторону 4,2–6,2 со средним значением  $5,4 \pm 0,4$ . Вместе с тем у пациентов с острым панкреатитом выявлено смещение кислотно-щелочного баланса слюны в сторону его закисления по мере нарастания воспалительно-деструктивных изменений в паренхиме поджелудочной железы. Данный установленный факт представляет определенный интерес для своевременной диагностики степени тяжести течения острого панкреатита.

**Ключевые слова:** острый панкреатит, рН, кислотно-основное равновесие слюны, слюна, хирургия

**Для цитирования:** Яшнов А.А., Яшнова Н.Б., Ханина Ю.С., Осорув А.Г. 2024. Кислотно-основное равновесие слюны у больных с различной степенью тяжести течения острого панкреатита. *Актуальные проблемы медицины*, 47(3): 408–417. DOI: 10.52575/2687-0940-2024-47-3-408-417

**Финансирование:** Работа выполнена без внешних источников финансирования.

---

## Acid-Base Balance of Saliva in Patients with Varying Degrees of Severity of Acute Pancreatitis

Aleksey A. Yashnov , Nadezhda B. Yashnova , Yulia S. Khanina ,

Artur G. Osoruyev 

Chita State Medical Academy,  
39a Gorky St., Chita 672000, Russia  
E-mail: [alextyashnov@mail.ru](mailto:alextyashnov@mail.ru)

**Abstract.** The purpose of the work. To study the change in acid-base balance in the oral cavity in various variants of the course of acute pancreatitis. Materials and methods. On the basis of GUZ "City Clinical

Hospital No. 1" and GUZ "Regional Clinical Hospital" Chita for the period 2021–2023, a single-stage study was performed, which included 95 patients (n=95) suffering from acute pancreatitis of varying severity aged 15 to 80 years. At admission, the pH of saliva was measured using litmus strips from EKROSCHEM LLC, St. Petersburg. Statistical processing of the obtained results was carried out using the SPSS Statistics 11.0 program in compliance with the principles of statistical analysis adopted for research in biology and medicine. In order to assess the correlation and determine the closeness and direction of the correlation between the two features, Spearman's criterion was used. When comparing the study groups and the clinical comparison group, the Student's criterion with the Bonferroni correction was used. Results. As a result of the study, it was found that in patients with acute pancreatitis, the pH of saliva is shifted to the acidic side of 4.2–6.2 with an average value of  $5.4 \pm 0.4$ . At the same time, in patients with acute pancreatitis, a shift in the acid-base balance of saliva towards its acidification was revealed as inflammatory and destructive changes in the pancreatic parenchyma increase. This established fact is of particular interest for the timely diagnosis of the severity of acute pancreatitis.

**Keywords:** acute pancreatitis, pH, acid-base balance of saliva, saliva, surgery

**For citation:** Yashnov A.A., Yashnova N.B., Khanina Yu.S., Osoruev A.G. 2024. Acid-Base Balance of Saliva in Patients with Varying Degrees of Severity of Acute Pancreatitis. *Challenges in Modern Medicine*, 47(3): 408–417 (in Russian). DOI: 10.52575/2687-0940-2024-47-3-408-417

**Funding:** The work was completed without external sources of funding.

## Введение

Острый панкреатит является тяжёлым хирургическим заболеванием, связанным с воспалительной реакцией в тканях поджелудочной железы, в основе которой лежат процессы некробиоза панкреатоцитов и ферментная аутоагрессия, протекающее с развитием системного воспалительного ответа и органной дисфункцией. По данным главного хирурга России, острым панкреатитом страдает около 135–160 тыс. человек в год. При этом госпитальная летальность достигает 3,4 % и составляет около 5 тыс. смертей в год. Оперативная активность в отношении острого панкреатита держится на уровне 10 % (14 тыс.), а послеоперационная летальность приближается к 20 % (2,8 тыс.) [Корымасов, Хорошилов, 2021; Витенберг и др., 2022; Кузин, 2022; Ревিশвили, 2022; Мерзликин, 2023].

Необходимо отметить, что в настоящее время ведется активный поиск новых предикторов, которые позволили бы спрогнозировать течение данного заболевания. При анализе литературы установлено, что существует недостаточное количество сведений о кислотно-основном равновесии слюны у больных с острым панкреатитом в зависимости от уровня деструкции тканей поджелудочной железы.

Необходимо начать с того, что изменение кислотно-щелочного равновесия в организме, несомненно, приведет к изменению кислотности в полости рта, следовательно, можно определенным образом сделать вывод о состоянии гомеостаза последнего и, как следствие, гомеостаза в целом. Состояние слизистых оболочек полости рта напрямую зависит от критериев соматического здоровья больных [Иманов и др., 2022; Сухоруких и др., 2022; Иманов и др., 2023; Раскопина, Новикова, 2023].

Ротовая жидкость в своем первоначальном виде в полости рта представлена слюной и различной органикой (микробы, эпителий, пищевые волокна и другие). Слюна представлена сложным многокомпонентным комплексом и состоит из белков, ферментов, гормонов, углеводов, сыворотки крови, клеток тканей полости рта, а также минеральных компонентов. Одной из важных функций слюны является минерализирующая, которая и определяется составом слюны и физико-биологическими свойствами данной жидкости. В исследовании как отечественных, так и зарубежных авторов указывается на гомеостатическую функцию ротовой жидкости, которая заключается в поддержании именно кислотно-основного состояния. В случае наличия у больного патологического состояния происходит изменение и pH



слюны. Так, у больных ишемическим инсультом в остром периоде образуется определенный комплекс изменений в ротовой жидкости, который обусловлен гипоксическим повреждением, приводящий к угнетению ферментной активности ряда энзимов антиоксидантной защиты с последующей активацией гликогенолиза. Основными ферментами ротовой жидкости являются лизоцим и амилаза. В свою очередь за минеральный обмен в ротовой полости отвечают кислая и щелочная фосфатаза, которые содержатся в слюне [Есаян, 2017; Громова и др., 2020; Фрик, 2020; Ходжаева, 2022; Чонтян, Кинч, 2022].

У здорового человека показатель концентрации pH слюны варьирует в пределах от 6,5 до 7,5. Рядом ученых подтвержден тот факт, что у больных с острым панкреатитом наблюдается внутрипротоковый ацидоз. Как известно, шок, который и обуславливает тяжесть острого панкреатита, сопровождается метаболическим ацидозом. Эдотоксикоз, обусловленный продуктами распада разрушенных тканей поджелудочной железы, приводит к снижению потребления кислорода в печени и способствует накоплению кислых метаболитов как результат селективного ингибирования метаболизма [Корымасов, Хорошилов, 2021; Витенберг, Ходкевич, 2022; Кузин, 2022; Мерзликин, 2023].

Необходимо отметить тот факт, что исследование слюны по многим клинико-биологическим параметрам является неинвазивным методом. Это и определяет его преимущество относительно рутинных методов исследования крови. В настоящее время слюна используется для изучения содержания в ней наркотических, токсических веществ, ряда ферментов, гормонов и микроорганизмов.

### Цель работы

Изучить изменение кислотно-основного равновесия в полости рта при различных вариантах течения острого панкреатита.

### Материалы и методы

На базе ГУЗ «Городская клиническая больница № 1» и ГУЗ «Краевая клиническая больница» г. Читы за период 2021–2023 гг. выполнено одномоментное исследование, в которое вошли 95 пациентов ( $n = 95$ ), страдающих острым панкреатитом различной степени тяжести, в возрасте от 15 до 80 лет. Все больные подразделены на 3 группы в зависимости от степени тяжести течения острого панкреатита: группа 1 – пациенты с острым панкреатитом легкой степени тяжести ( $n = 34$ ), группа 2 – с острым панкреатитом средней степени ( $n = 31$ ), группа 3 – с острым панкреатитом тяжелой степени ( $n = 30$ ). Степень тяжести панкреатита выставлялась согласно клиническим рекомендациям 2021 (20.04.2021), утвержденным Минздравом РФ по ведению больных с острым панкреатитом [Ревешвили, 2021]:

- легкая степень соответствует отечной форме острого панкреатита без органических расстройств;
- средняя степень характеризуется перипанкреатическим жидкостным скоплением, некротическим скоплением, перипанкреатическим инфильтратом, отграниченным некрозом, транзиторной органной недостаточностью продолжительностью до 48 часов;
- тяжелая степень проявляется наличием инфицированного панкреонекроза, органной недостаточностью длительностью более 48 часов.

Дополнительно выделена группа клинического сравнения – больные с хроническим рецидивирующим панкреатитом в период обострения ( $n = 35$ ).

У пациентов при поступлении проводили измерение pH слюны с помощью лакмусовых полосок фирмы ООО «ЭКРОСХИМ», г. Санкт-Петербург. Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью программы SPSS Statistics 11.0 с соблюдением принципов статистического анализа, принятых для исследований в биологии и медицине. Результаты приведены в среднем значении со стандартным отклонением. С целью оценки корреляции и определения тесноты и направления корреляционной связи между

двумя признаками использовался критерий Спирмена. При сравнении исследуемых групп и группы клинического сравнения использовался критерий Стьюдента с поправкой Бонферрони.

### Результаты

В результате исследования установлено, что у пациентов с острым панкреатитом происходит смещение показателей pH слюны в кислую сторону 4,2–6,2 со средним значением  $5,4 \pm 0,4$ , что в 1,3 раза ниже, чем у здоровых ( $p < 0,001$ ) и группы клинического сравнения в 1,2 раза ниже ( $6,5 \pm 0,6$ ) ( $p = 0,001$ ) (рис. 1).

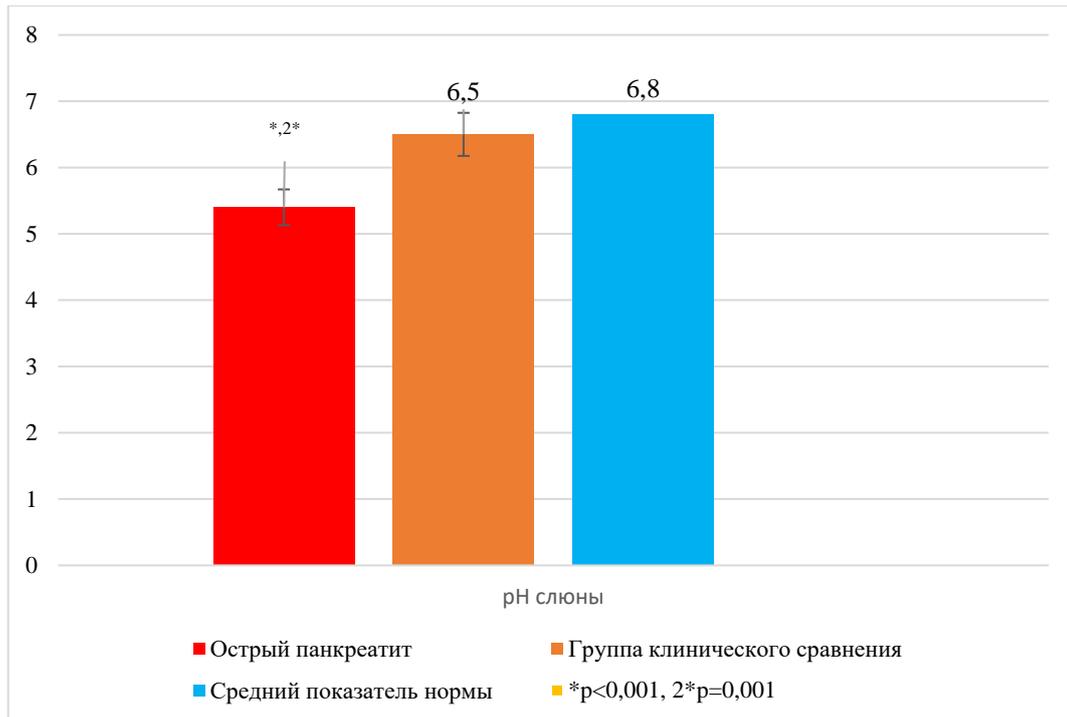


Рис. 1. pH слюны у пациентов с острым панкреатитом, здоровых и в группе клинического сравнения

Fig. 1. Saliva pH in patients with acute pancreatitis, healthy and in the clinical comparison group

При этом в результате исследования выявлено, что средний показатель pH слюны у пациентов с легкой степенью тяжести составил  $6,2 \pm 0,46$  (рис. 2), что находится в диапазоне нормального распределения pH в полости рта и тем не менее относительно среднего показателя нормы выше в 1,09 раза ( $p = 0,001$ ). Наряду с этим установлено, что среднее значение pH слюны у больных средней степенью тяжести составил  $5,7 \pm 0,48$  (рис. 2), что также входит в когорты нормального значения кислотно-основного баланса слюны, но ниже среднего значения, полученного в группе с легкой степенью, в 1,08 раза ( $p < 0,001$ ), в группе клинического сравнения – в 1,14 ( $p < 0,001$ ), а показателя нормы – в 1,19 раза ( $p < 0,001$ ). Вместе с тем у больных с тяжелой степенью острого панкреатита значение pH слюны оставило  $4,2 \pm 0,28$  (рис. 2), что значительно ниже показателей, полученных в других группах: группы нормы – в 1,61 раза ( $p < 0,001$ ), группы клинического сравнения – в 1,54 ( $p < 0,001$ ), легкой степени – в 1,47 раза ( $p < 0,001$ ), средней степени – в 1,45 раза ( $p < 0,001$ ) (рис. 3).

В исследовании отмечается обратная слабая корреляционная связь между уровнем pH в группе больных с острым панкреатитом легкой степени и показателем pH у пациентов со средней степенью (критерий Спирмена  $-0,303$ ,  $p < 0,05$ ).

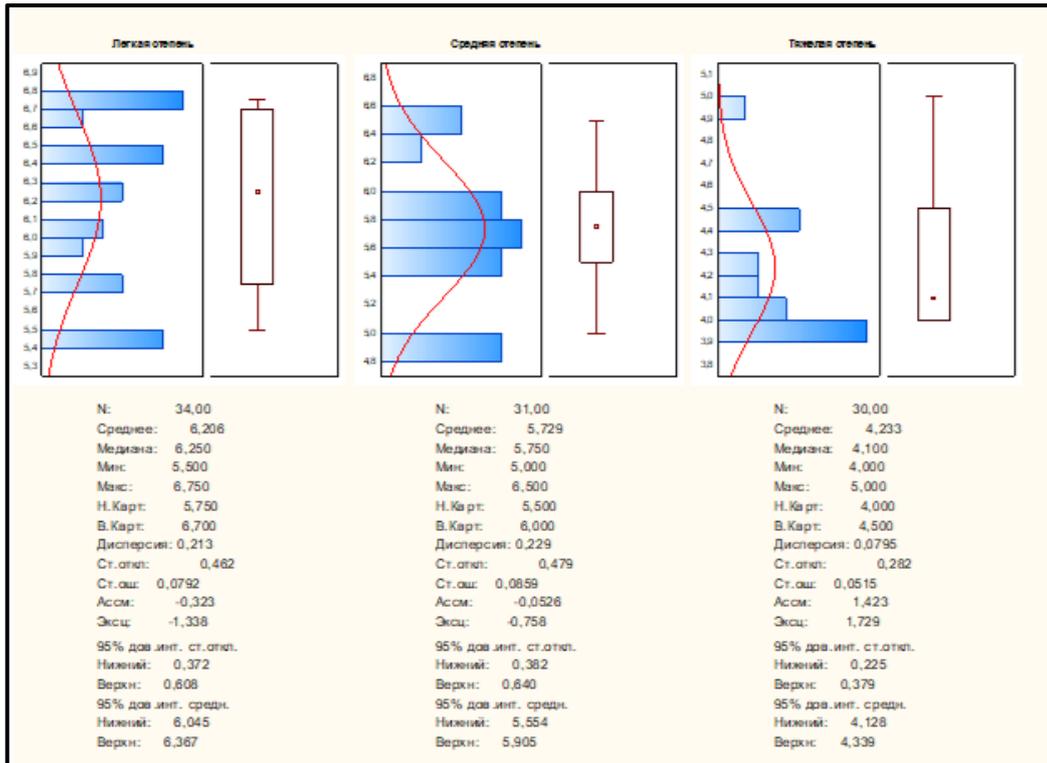


Рис. 2. pH слюны у больных с острым панкреатитом  
 Fig. 2. Saliva pH in patients with acute pancreatitis

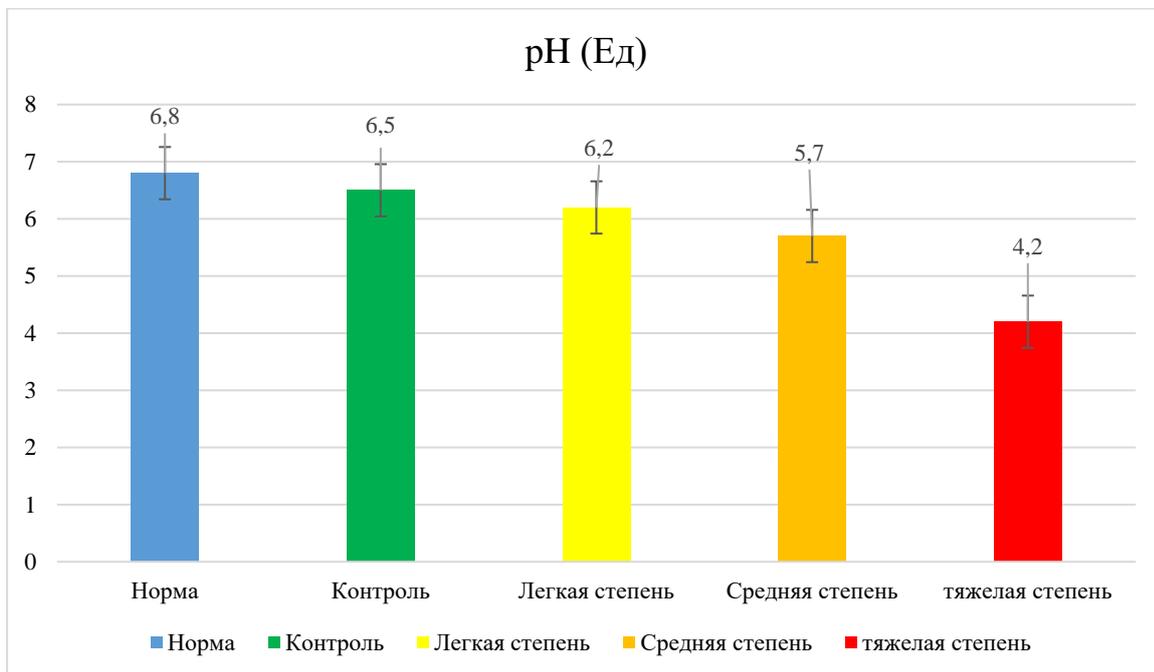


Рис. 3. Средний показатель pH в группах  
 Fig. 3. The average pH in the groups

При оценке корреляционной связи по данному признаку между легкой и тяжелой степенью установлена прямая слабая связь (критерий Спирмена + 0,394,  $p < 0,05$ ). Вместе с тем между средней и тяжелой степенью острого панкреатита установлена обратная слабая корреляционная связь (критерий Спирмена -0,254,  $p < 0,05$ ) по данному признаку (рис. 4).

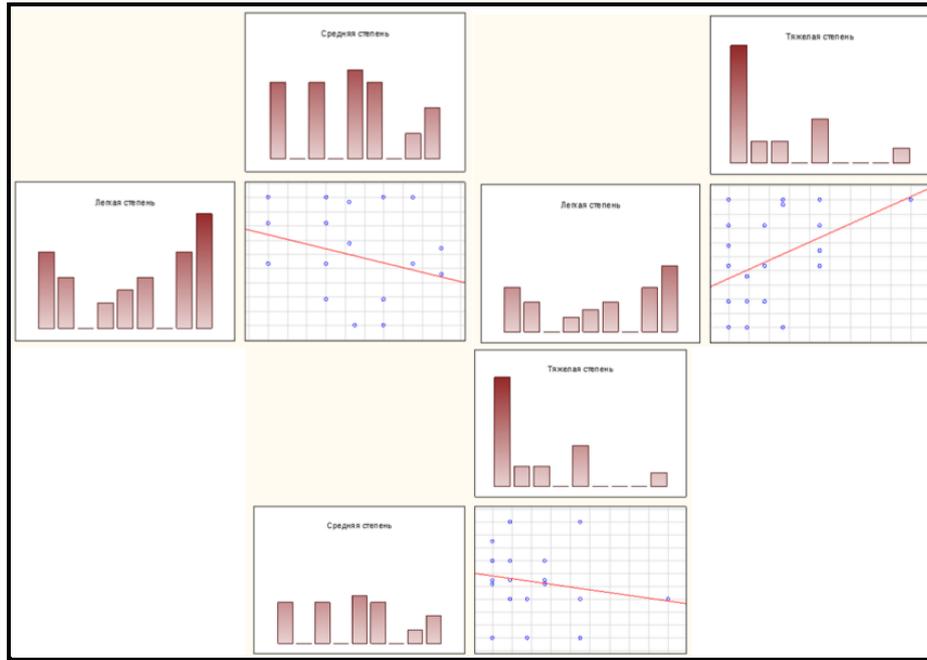


Рис. 4. Корреляция между группами по критерию рН  
 Fig. 4. Correlation between groups according to the pH criterion

В исследовании отмечается обратная сильная корреляционная связь между степенью тяжести острого панкреатита и показателем рН слюны (табл., рис. 5). Так можно установить, что по мере нарастания аутолиза происходит закисление рН слюны.

Корреляционная связь между рН слюны и степенью тяжести острого панкреатита  
 Correlation between saliva pH and severity of acute pancreatitis

Ранговые корреляции Спирмена (Таблица данных 1) ПД попарно удалены. Отмеченные корреляции значимы на уровне $p < 0,05$				
	Число набл.	Спирмена – R	t(N-2)	p-уров.
Степени тяжести / рН	95	-0,819603	-13,7956	0,000000

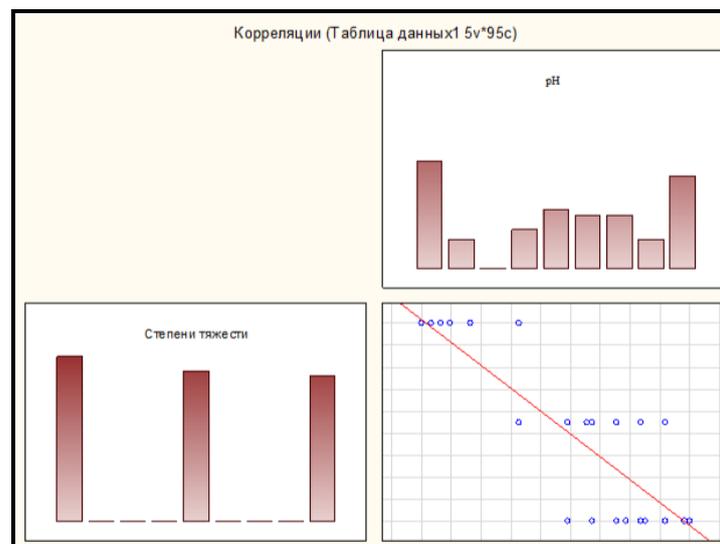


Рис. 5. Корреляция между степенью тяжести и уровнем рН  
 Figure 5. Correlation between severity and pH level



### Обсуждение полученных результатов

В анализируемой нами литературе достоверных данных по изменению рН слюны у больных с различными степенями тяжести течения острого панкреатита не обнаружено. Вместе с тем существуют данные изменения рН слюны при других нозологических патологиях. Так, в исследовании С. Seethalakshmi (2016) отмечено, что у больных, страдающих сахарным диабетом, установлены средние значения рН 6,51, которые в 1,2 раза меньше показателей группы контроля (7,88). По данным Румянцева В.А. (2013), выявлено, что рН ротовой жидкости у больных с язвенной болезнью и хронической почечной недостаточностью находится в пределах нормы и составляет 7,58 и 7,64 соответственно, а у больных с сахарным диабетом снижается до 6,53. По результатам нашего исследования установлено, что при остром панкреатите средний показатель рН составляет 5,4, что в 1,2 раза меньше данных, полученных профессором Румянцевым В.А. у больных с сахарным диабетом.

Вероятнее всего, изменение кислотно-основного равновесия связано с наличием у больных, страдающих острым панкреатитом, внутрипротокового ацидоза. Пациент с тяжелой степенью тяжести данной патологии находится в состоянии многокомпонентного сложного шока (болевого, гиповолемического, эндотоксического), который и обуславливает наличие метаболического ацидоза. В результате аутолиза клеток поджелудочной железы происходит всасывание продуктов их распада. При этом нарастающий эндотоксикоз приводит к снижению потребления кислорода гепатоцитами и способствует накоплению кислых метаболитов. Вероятнее всего, вследствие возникновения описанных выше механизмов происходит изменение рН слюны. В ходе исследования выявлено, что при прогрессировании деструктивных процессов в тканях поджелудочной железы происходит смещение показателя кислотно-основного равновесия в кислую сторону.

В настоящее время в хирургии существует проблема своевременной и качественной диагностики острого панкреатита. Учитывая, что при тяжелой степени острого панкреатита происходит изменение кислотно-основного равновесия слюны до показателя 4,2, данный факт возможно использовать в качестве критерия ранней диагностики тяжести течения острого панкреатита. При этом раннее установление степени тяжести течения острого панкреатита поможет своевременно начать необходимые лечебные мероприятия, что позволит избежать ряда осложнений и в дальнейшем снизить процент летальности. Дальнейшее изучение данного вопроса в аспекте взаимосвязи изменения кислотно-основного равновесия с другими традиционными клинико-лабораторно-инструментальными методами позволит разработать критерий, который даст возможность своевременно и с высокой чувствительностью определить степень тяжести течения острого панкреатита.

### Вывод

В ходе научного изыскания у пациентов с острым панкреатитом выявлено смещение кислотно-щелочного баланса слюны в сторону его закисления по мере нарастания воспалительно-деструктивных изменений в паренхиме поджелудочной железы. Данный установленный факт представляет определенный интерес для своевременной диагностики степени тяжести течения острого панкреатита.

### Список литературы

- Витенберг Г.Д., Ходкевич И.С., Рязанов В.В. 2022. Роль компьютерной томографии в диагностике острого панкреатита. *Forcipe*, 5(S3): 138.
- Громова С.Н., Сметанина О.А., Куклина С.А., Еликов А.В., Петров С.Б. 2020. Влияние химического состава зубной пасты на буферные системы ротовой полости и показатель слюны. *Бутлеровские сообщения*, 61(1): 104–110. doi:10.37952/ROI-jbc-01/20-61-1-104

- Есаян Л. К. 2017. Основные закономерности сдвигов кислотно-основного равновесия в полости рта при некоторых заболеваниях слизистой оболочки. Автореф. дис. ... докт. мед. наук: 14.00.21. Ереван, 36 с.
- Иманов А.М., Мазур Ю.А., Гаджиев Ф.Я., Скальный А.А., Хабадзе З.С., Какабадзе Э.М. 2023. Анализ микроэлементного состава слюны на фоне сопутствующей патологии. Эндодонтия Today, 20(4): 328–332. doi: 10.36377/1683-2981-2022-20-4-328-332
- Иманов А.М., Мазур Ю.А., Какабадзе Э.М. 2023. Особенности микроэлементного состава слюны у пациентов с сахарным диабетом. Эндодонтия Today, 21(1): 82–88. doi: 10.36377/1683-2981-2023-21-1-82-88
- Корымасов Е.А., Хорошилов М.Ю. 2021. «Молниеносный» острый панкреатит: диагностика, прогнозирование, лечение. Анналы хирургической гепатологии, 26(2): 50–59. doi: 10.16931/1995-5464.2021-2-50-60
- Кузин М.И. 2022. Хирургические болезни: учебник. М: ГЭОТАР-МЕДИА, 1024 с.
- Мерзликин Н.В. 2023. Хирургические болезни: учебник. М: ГЭОТАР-МЕДИА, 840 с. doi:10.33029/9704-7315-3-XIR-2023-1-840
- Раскопина П.В., Новикова М.Е. 2023. Влияние фруктозы на кислотно-основное равновесие смешанной слюны. Современная наука: актуальные вопросы, достижения и инновации, сборник статей XXXIII Международной научно-практической конференции, 74–76.
- Ревшвили А.Ш. 2022. Хирургическая помощь в РФ. Москва, 200 с.
- Ревшвили А.Ш., Кубышкин В.А., Затевахин И.И., Багненко С.Ф., Полушин Ю.С. 2021. Клинические рекомендации «Острый панкреатит» от 20.04.2021 № КР326. Рубрикатор клинических рекомендаций, 26 с.
- Сухоруких М.О., Козлова М.В., Мануйлов Б.М., Есина Е.А., Глыбина Т.А. 2022. Коррекция pH ротовой жидкости у женщин с постменопаузальным остеопорозом после приема таблетированных бифосфонатов. Кремлевская медицина. Клинический вестник, 1: 48–51. doi: 10.26269/fe9j-gv60
- Фрик А.А. 2020. Мониторинг изменения состава слюны в течении суток методом ик-спектроскопии. Ratio et Natura, 5(5): 60.
- Ходжаева М.Ю. 2022. Оценка биохимического состава смешанной слюны пожилых людей. Проблемы современной науки и образования, 2(171): 44–48.
- Чонтян Д.А., Кинч Е.М. 2022. Особенности кислотно-щелочного состояния полости рта у студентов с разными режимами питания, труда и отдыха. Студенческий вестник, 3–3(195): 91–93.
- Румянцев В.А., Есаян Л.К., Зюзбкова Е.Д., Леонова С.О., Наместникова И.В. 2013. Нарушение кислотно-основного равновесия в полости рта при общесоматической патологии. Стоматология, 92(2): 22–26
- Sitalakshmi S., Redi R.K., Asifa N., Prabhu S. 2016. Correlation of Saliva pH, Frequency of Dental Caries and Periodontal Condition in Patients with Diabetes Mellitus: A Cross-Sectional Study. J. Clin. Diagn. of March, 10(3): 12–4. doi: 10.7860/JCDR/2016/16310.7351.

## References

- Vitenberg G.D., Hodkevich I.S., Rjazanov V.V. 2022. Rol' komp'yuternoj tomografii v diagnostike ostrogo pankreatita [The Role of Computed Tomography in the Diagnosis of Acute Pancreatitis]. Forcipe, 5(S3): 138.
- Gromova S.N., Smetanina O.A., Kuklina S.A., Elikov A.V., Petrov S.B. 2020. Vliyanie himicheskogo sostava zubnoj pasty na bufernye sistemy rotovoj polosti i pokazatel' slyuny [The Effect of the Chemical Composition of Toothpaste on the Buffer Systems of the Oral Cavity and Saliva Index]. Butlerovskie soobsheniya [Butler's Communications], 61(1): 104–110. doi:10.37952/ROI-jbc-01/20-61-1-104
- Esayan L. K. 2017. Osnovnye zakonomernosti sdvigo v kislotno-osnovnogo ravnovesiya v polosti rta pri nekotoryh zabolevaniyah slizistoj obolochki [The Main Patterns of Shifts in Acid-Base Balance in the Oral Cavity in Some Diseases of the Mucous Membrane]. Avtoref. dis. ... dokt. med. nauk: 14.00.21 [Author's abstract. dis. ... Doctor of Medical Sciences: 14.00.21]. Erevan, 36 s.
- Imanov A.M., Mazur Yu.A., Gadzhiev F.Ya., Skal'nyj A.A., Habadze Z.S., Kakabadze Je.M. 2023. Analiz mikroelementnogo sostava slyuny na fone soputstvuyushej patologii [Analysis of the Trace Element



- Composition of Saliva Against the Background of Concomitant Pathology]. *Endodontiya Today [Endodontics Today]*, 20(4): 328-332. doi: 10.36377/1683-2981-2022-20-4-328-332
- Imanov A.M., Mazur Yu.A., Kakabadze E.M. 2023. Osobennosti mikroelementnogo sostava slyuny u pacientov s saharnym diabetom [Features of the Microelement Composition of Saliva in Patients with Diabetes Mellitus]. *Endodontiya Today [Endodontics Today]*, 21(1): 82–88. doi: 10.36377/1683-2981-2023-21-1-82-88
- Korymasov E.A., Horoshilov M.YU. 2021. «Molnienosnyj» ostryj pankreatit: diagnostika, prognozirovanie, lechenie ["Lightning-Fast" Acute Pancreatitis: Diagnosis, Prognosis, Treatment]. *Annaly hirurgicheskoy gepatologii [Annals of Surgical Hepatology]*, 26(2): 50–59. doi: 10.16931/1995-5464.2021-2-50-60
- Kuzin M.I. 2022. *Hirurgicheskie bolezni [Surgical Diseases]*. M: GEOTAR-MEDIA, 1024 s.
- Merzlikin N.V. 2023. *Hirurgicheskie bolezni [Surgical Diseases]*. M: GEOTAR-MEDIA, 840 s. doi: 10.33029/9704-7315-3-ХИР-2023-1-840
- Raskopina P.V., Novikova M.E. 2023. Vliyanie fruktozy na kislotno-osnovnoe ravnovesie smeshannoy slyuny [The Effect of Fructose on the Acid-Base Balance of Mixed Saliva]. *Sovremennaya nauka: aktual'nye voprosy, dostizheniya i innovacii, sbornik statej XXXIII Mezhduнародnoy nauchno-prakticheskoy konferencii [Modern Science: Current Issues, Achievements and Innovations, Collection of Articles of the XXXIII International Scientific and Practical Conference]*, 74–76.
- Revishvili A.Sh. 2022. *Hirurgicheskaya pomoshch' v RF [Surgical Care in the Russian Federation]*. M, 200 s.
- Revishvili A.Sh., Kubyshekin V.A., Zatevahin I.I., Bagnenko S.F., Polushin Ju.S. 2021. Klinicheskie rekomendacii «Ostryj pankreatit» ot 20.04.2021 № KR326 [Clinical Recommendations "Acute Pancreatitis" Dated 04/20/2021 No. KR326]. *Rubrikator klinicheskikh rekomendacij [Rubricator of Clinical Recommendations]*, 26 s.
- Suhorukih M.O., Kozlova M.V., Manujlov B.M., Esina E.A., Glybina T.A. 2022. Korrekciya pH rotovoj zhidkosti u zhenschin s postmenopauzal'nom osteoporozom posle priema tabletirovannykh bifosfonatov [Correction of Oral Fluid pH in Women with Postmenopausal Osteoporosis After Taking Tablet Biphosphonates]. *Kremlevskaya medicina. Klinicheskij vestnik [Kremlin Medicine. Clinical Bulletin]*, 1: 48–51. doi: 10.26269/fe9j-gv60
- Frik A.A. 2020. Monitoring izmeneniya sostava slyuny v techenii sutok metodom ik-spektroskopii [Monitoring of Changes in Saliva Composition During the Day by IR Spectroscopy]. *Ratio et Natura*, 5(5): 60.
- Hodzhaeva M.YU. 2022. Ocenka biohimicheskogo sostava smeshannoy slyuny pozhilyh lyudej [Assessment of the Biochemical Composition of Mixed Saliva of Elderly People]. *Problemy sovremennoj nauki i obrazovaniya [Problems of Modern Science and Education]*, 2(171): 44–48.
- Chontyan D.A., Kinch E.M. 2022. Osobennosti kislotno-schelochnoy sostoyaniya polosti rta u studentov s raznymi rezhimami pitaniya, truda i otdyha [Features of the Acid-Base State of the Oral Cavity in Students with Different Modes of Nutrition, Work and Rest]. *Studencheskij vestnik [Student Bulletin]*, 3–3(195): 91–93.
- Rumyancev V.A., Esayan L.K., Zyuzbkova E.D., Leonova S.O., Namestnikova I.V. 2013. Narushenie kislotno-osnovnogo ravnovesiya v polosti rta pri obschesomaticheskoy patologii [Violation of Acid-Base Balance in the Oral Cavity in General Somatic Pathology]. *Stomatologiya [Dentistry]*, 92(2): 22–26.
- Sitalakshmi S., Redi R.K., Asifa N., Prabhu S. 2016. Correlation of Saliva pH, Frequency of Dental Caries and Periodontal Condition in Patients with Diabetes Mellitus: A Cross-Sectional Study. *J. Clin. Diagn. of March*, 10(3): 12–4. doi: 10.7860/JCDR/2016/16310.7351.

**Конфликт интересов:** о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

**Conflict of interest:** no potential conflict of interest related to this article was reported.

Поступила в редакцию 04.04.2024

Поступила после рецензирования 24.04.2024

Принята к публикации 12.08.2024

Received April 04, 2024

Revised April 24, 2024

Accepted August 08, 2024



## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Яшнов Алексей Александрович**, доктор медицинских наук, доцент кафедры факультетской хирургии и урологии, Читинская государственная медицинская академия, г. Чита, Россия

 [ORCID: 0000-0001-6881-4455](https://orcid.org/0000-0001-6881-4455)

**Яшнова Надежда Борисовна**, ассистент кафедры хирургической стоматологии, Читинская государственная медицинская академия, г. Чита, Россия

 [ORCID: 0000-0002-5761-8376](https://orcid.org/0000-0002-5761-8376)

**Ханина Юлия Сергеевна**, кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры факультетской хирургии и урологии, Читинская государственная медицинская академия, г. Чита, Россия

 [ORCID: 0000-0003-0392-288X](https://orcid.org/0000-0003-0392-288X)

**Осоруев Артур Геннадьевич**, студент 6 курса, Читинская государственная медицинская академия, г. Чита, Россия

 [ORCID: 0009-0005-5167-7403](https://orcid.org/0009-0005-5167-7403)

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Alexey A. Yashnov**, Doctor of Sciences in Medicine, Associate Professor of the Department of Faculty Surgery and Urology, Chita State Medical Academy, Chita, Russia

**Nadezhda B. Yashnova**, Assistant of the Department of Surgical Dentistry, Chita State Medical Academy, Chita, Russia

**Yulia S. Khanina**, Candidate of Sciences in Medicine, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Faculty Surgery and Urology, Chita State Medical Academy, Chita, Russia

**Artur G. Osoruev**, 6th Year Student, Chita State Medical Academy, Chita, Russia