

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ КРЕАТИНФОСФОКИНАЗЫ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ ДЕСТРУКТИВНЫХ ФОРМ ХОЛЕЦИСТИТА У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ

THE DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF CREATINE PHOSPHOKINASE IN THE DETECTION OF DESTRUCTIVE FORMS OF CHOLECYSTITIS IN PATIENTS OF THE OLDER AGE GROUP

**A. Yashnov
N. Yashnova
M. Burtceva
O. Konovalova
Ju. Hanina**

Summary. The diagnosis of destructive cholecystitis is a complex medical problem that requires an integrated approach. Despite the development of modern imaging techniques, the differential diagnosis of various forms of cholecystitis still causes considerable difficulties for specialists. Accurate and early identification of destructive changes in the gallbladder wall is crucial for determining treatment tactics and prognosis of the disease. **Aims:** to evaluate the role of changes in the concentration of the enzyme creatine phosphokinase autolysis as a predictor of acute destructive cholecystitis. **Methods:** During a retrospective one-stage study at Chita City Hospital No. 1, the condition of 180 patients with acute calculous cholecystitis was studied. The study group was divided into three main subgroups depending on the degree of inflammatory changes in the gallbladder wall: acute phlegmonous cholecystitis, acute gangrenous cholecystitis and acute catarrhal cholecystitis, each of which included 60 patients. The study is performed in the first 2 hours of hospitalization using the kinetic colorimetric method. The reagents CREATINE PHOSPHOKINASE — VITAL, manufactured in St. Petersburg, are used for the determination. The data was analyzed using SPSS Statistics 11.0. **Results:** the study showed significant differences in the concentration of CFRP in different forms of cholecystitis. In cases of gangrenous cholecystitis in patients over 70 years of age, the level of this enzyme reaches 343.3 ± 49.2 U/l ($p < 0.001$), with phlegmonous 295.5 ± 29.8 U/l ($p < 0.001$), and with catarrhal 117.59 ± 44.3 ($p = 0.001$). In patients over 70 years of age, there was also a direct and strong relationship between the concentration of CFRP and the severity of the disease, which is reflected in the index of 0.95 ($p = 0.001$). **Conclusions:** when the gallbladder wall is destroyed, it is advisable to use creatine phosphokinase concentration as an indicator of damage.

Keywords: acute cholecystitis, diagnosis, destruction of the gallbladder wall, surgery.

Яшнов Алексей Александрович
ФГБОУ ВО Читинская государственная
медицинская академия

Яшнова Надежда Борисовна
ФГБОУ ВО Читинская государственная
медицинская академия

Бурцева Мария Александровна
ФГБОУ ВО Читинская государственная
медицинская академия

Коновалова Ольга Геннадьевна
ФГБОУ ВО Читинская государственная
медицинская академия

Ханина Юлия Сергеевна
ФГБОУ ВО Читинская государственная
медицинская академия
alexyashnov@mail.ru

Аннотация. Диагностика деструктивного холецистита представляет собой комплексную медицинскую проблему, требующую интегрированного подхода. Несмотря на развитие современных методов визуализации, дифференциальная диагностика различных форм холецистита до сих пор вызывает значительные затруднения у специалистов. Точная и ранняя идентификация деструктивных изменений стенки желчного пузыря имеет решающее значение для определения тактики лечения и прогноза заболевания. **Цель исследования:** оценить роль в качестве предиктора острого деструктивного холецистита, изменения концентрации фермента аутолиза креатинфосфокиназы. **Методы:** в ходе проведения проспективного одно-моментного исследования в Городской больнице №1 г. Читы было изучено состояние 180 пациентов с острым калькулёзным холециститом. Группа исследования была разделена на три основные подгруппы в зависимости от степени воспалительных изменений в стенке желчного пузыря: острый флегмонозный холецистит, острый гангренозный холецистит и острый катаральный холецистит, каждая из которых включала по 60 пациентов. Исследование выполняется в первые 2 часа госпитализации с применением кинетического колориметрического метода. Для определения используются реактивы «КРЕАТИНФОСФОКИНАЗА — ВИТАЛ», произведенные в Санкт-Петербурге. Анализ данных проводился с использованием SPSS Statistics 11.0. **Результаты:** Исследование показало значительные различия в концентрации КФК при разных формах холецистита. В случаях гангренозного холецистита у пациентов старше 70 лет уровень данного фермента достигает $343,3 \pm 49,2$ Ед/л ($p < 0,001$), при флегмонозном — $295,5 \pm 29,8$ Ед/л ($p < 0,001$), а при катаральном — $117,59 \pm 44,3$ ($p = 0,001$). У пациентов старше 70 лет также наблюдалась прямая и сильная корреляционная связь между концентрацией КФК и степенью тяжести заболевания, что отражается в показателе 0,95 ($p = 0,001$). **Заключение:** при деструкции стенки желчного пузыря целесообразно использовать показатель концентрации креатинфосфокиназы как индикатор повреждений.

Ключевые слова: острый холецистит, диагностика, деструкция стенки желчного пузыря, хирургия.

Актуальность

В России за последние десятилетия наблюдается стабильная тенденция в заболеваемости острым холециститом, сохраняя уровень в 156295 случаев. Оперативная активность по острой форме холецистита показывает медленный рост по всей стране и достигла 99,4 тысячи человек в 2024 году. Важно отметить, что послеоперационная летальность при острой форме холецистита составляет 1,3 %, что подчеркивает значимость комплексного подхода к лечению этого заболевания. Наряду с этим, необходимо отметить, сохраняется высокий процент позднего обращения пациентов, который в 2024 составил 49,5 % [1,2,3].

Важно в настоящее время акцентировать внимание на своевременной и точной диагностике деструктивных форм острого холецистита у пациентов с тяжелым коморбидным фоном и пациентов старшей возрастной группы [4,5,6,7,8]. Диагностика деструктивных изменений в желчном пузыре может быть затруднена из-за заболеваний, таких как сахарный диабет, которые приводят к затушевыванию клинической симптоматики. Проведение необходимого хирургического вмешательства вовремя у пациентов данной группы, где раннее обнаружение острого деструктивного холецистита, способствует уменьшению вероятности возникновения серьезных осложнений и смертности. Диагностика этого состояния представляет определенные трудности, так как у пожилых пациентов симптомы могут быть размытыми и неспецифичными. Более того, возрастные изменения в организме могут затруднять интерпретацию результатов дополнительных исследований [9,10,11,12].

Существующие в настоящее время традиционные методы диагностики не всегда способны полностью выявить деструктивные процессы, происходящие в желчном пузыре. Исследования показывают, что они имеют свои ограничения в точности верификации патологических изменений в этом органе [13,14,15,16]. Однако с развитием технологий и появлением новых методов диагностики открываются широкие перспективы для более детального и точного выявления патологий в желчном пузыре. Новые подходы в медицинской диагностике позволяют более эффективно отслеживать и контролировать состояние этого органа, что важно для своевременного выявления и лечения заболеваний. В поиске новых путей для ранней диагностики острого деструктивного холецистита, важно обратить внимание на возможные предикторы, указывающие на деструкцию стенки желчного пузыря. Проведение диагностики в первые 24 часа заболевания имеет критическое значение для предотвращения осложнений и выбора оптимального лечения. Таким образом, необходимо продолжать поиск новых методов и критериев, способных обеспечить раннюю и точную диагностику острого деструктивного холецистита.

Цель работы

Оценить роль в качестве предиктора острого деструктивного холецистита, изменения концентрации фермента аутолиза креатинфосфокиназы.

Материалы и методы

В ходе проведения проспективного одномоментного исследования в Городской больнице №1 г. Читы было изучено состояние 180 пациентов с острым калькулёзным холециститом. Группа исследования была разделена на три основные подгруппы в зависимости от степени воспалительных изменений в стенке желчного пузыря: острый флегмонозный холецистит, острый гангренозный холецистит и острый катаральный холецистит, каждая из которых включала по 60 пациентов. В научное исследование вошли пациенты с острым холециститом, подвергшиеся хирургическому вмешательству — как традиционной открытой, так и лапароскопической холецистэктомии. Критерии включения: пациенты, страдающие острым холециститом в возрасте от 18 лет. Критерии исключения: несовершеннолетние пациенты и больные с желчнокаменной болезнью, осложнившейся механической желтухой. Исследование выполняется в первые 2 часа госпитализации с применением кинетического колориметрического метода. Для определения используются реактивы «КРЕАТИНФОСФОКИНАЗА — ВИТАЛ», произведенные в Санкт-Петербурге. Анализ данных проводился с использованием SPSS Statistics 11.0 (StatSoft Inc., США). Критерий Шапиро-Уилка подтвердил нормальность распределения исследуемых признаков. Учитывая нормальное распределение, результаты были представлены как среднее значение со стандартным отклонением ($M \pm SD$). Статистическая значимость различий между категориальными признаками определялась с помощью таблицы сопряженности и критерия χ^2 . Для изучения корреляционных взаимосвязей применялся соответствующий математический анализ. Для оценки интенсивности воспалительных процессов в тканях желчного пузыря и их взаимосвязи с ферментативной активностью был использован корреляционный анализ по методу Спирмена. Количественное сопоставление исследуемых групп с контрольной группой проводилось с применением t-критерия Стьюдента, скорректированного поправкой Бонферрони для множественных сравнений.

Результаты

Исследование показало, что интенсивность воспалительного процесса в тканях желчного пузыря напрямую коррелирует с повышением активности КФК определяемой при биохимическом анализе плазмы. Чем сильнее выражены воспалительные изменения, тем выше средние значения данного фермента в крови пациентов.

По результатам проведенного исследования следует отметить, что у пациентов с деструктивным холециститом (Рисунок 1) установлено возрастание концентрации КФК до среднего значения $321,6 \pm 44,6$ Ед/л.



Рис. 1. Деструктивный холецистит (интраоперационное фото)

При этом у больных с деструктивным холециститом в возрасте до 70 лет средние значения КФК находятся в диапазоне $323,8 \pm 39,5$ Ед/л, а у пациентов старше 70 лет данный показатель находится примерно на том

же уровне и составляет $319,4 \pm 41,5$ Ед/л. Однако в группе контроля (ХХХ), данный показатель у пациентов старше 70 лет равен $142,0 \pm 43,2$ Ед/л, что в 2,2 раза ниже данного показателя относительно пациентов с острым холециститом аналогичного возраста ($p < 0,001$). При этом, в группе контроля младше 70 лет данный показатель равен $73 \pm 29,7$ Ед/л, что в 4,4 раза ниже данного показателя относительно пациентов с острым холециститом аналогичного возраста ($p < 0,001$) (Рисунок 2).

Исследования показали взаимосвязь между интенсификацией воспаления и деструкцией тканей желчного пузыря, сопровождающуюся повышением специфических маркеров. Примечательна возрастная дифференциация: пациенты моложе 70 лет с острой катаральной формой холецистита демонстрируют значительно более высокую среднюю концентрацию КФК ($168,7 \pm 18,3$, $p < 0,001$) по сравнению с возрастной группой старше 70 лет, где этот показатель составляет $117,59 \pm 44,3$ ($p = 0,001$).

При флегмонозном холецистите концентрация КФУ у пациентов старше 70 лет составляет $295,5 \pm 29,8$ Ед/л ($p < 0,001$), а у пациентов моложе 70 лет — $280,6 \pm 25,8$ Ед/л ($p < 0,001$), что в 1,6-2,5 раза превышает показатели подгруппы с катаральной формой заболевания.

Исследование показало значительные различия в концентрации КФК при разных формах холецистита. В случаях гангренозного холецистита (Рисунок 3) у пациентов старше 70 лет уровень достигает $343,3 \pm 49,2$ Ед/л, что в 1,2 раза выше, чем при флегмонозной форме ($p < 0,001$).

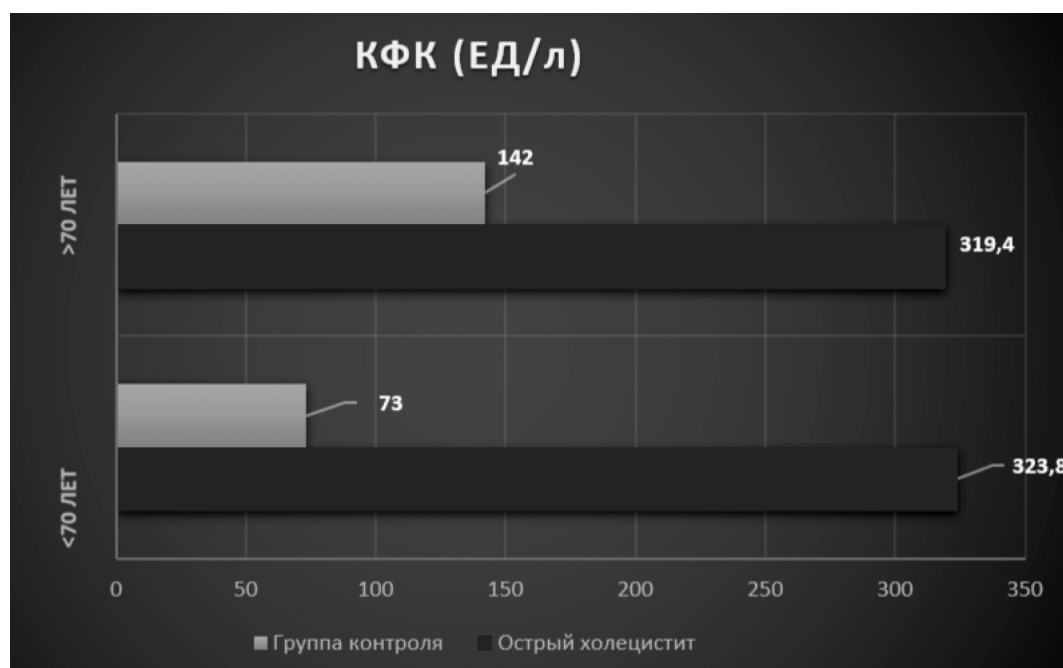


Рис. 2. Активность креатинфосфокиназы при деструктивном и катаральном холецистите



Рис. 3. Острый гангренозный холецистит (интраоперационное фото)

У более молодых пациентов с гангренозным холециститом (до 70 лет) этот показатель составляет $323,8 \pm 39,5$ Ед/л. Сравнительный анализ выявил, что эти значения превышают показатели при катаральном холецистите в 1,9–2,9 раза ($p < 0,001$) (Рисунок 4).

В группе больных младше 70 лет была обнаружена высокая степень корреляции между уровнем КФК и тяжестью острого холецистита, что подтверждается значением коэффициента корреляции Спирмена 0,96 ($p = 0,003$). У пациентов старше 70 лет также наблюдалась прямая и сильная связь между концентрацией КФК и степенью тяжести заболевания, что отражается в показателе 0,95 ($p = 0,001$).

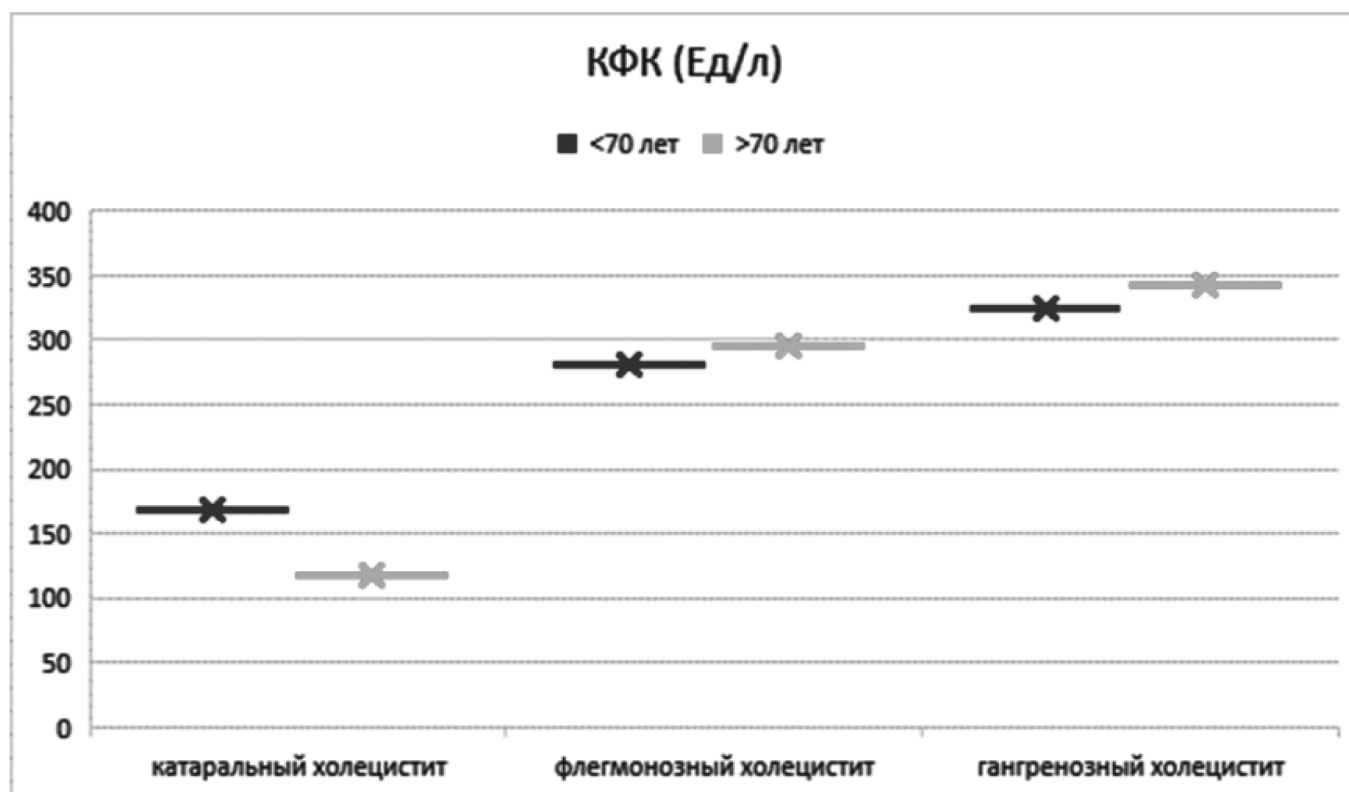


Рис. 4. Активность креатинфосфокиназы у пациентов с различными вариантами острого деструктивного холецистита

ЛИТЕРАТУРА

1. Ревитшвили А.Ш. Хирургическая помощь в Российской Федерации // Отчет главного хирурга РФ за 2024 год. 2024:132с.
2. Сопуев А.А., Мамакеев К.М., Жортучиев Р.К. Токийские рекомендации 2018: хирургическое лечение острого холецистита (безопасные этапы лапароскопической холецистэктомии при остром холецистите) // Научное обозрение медицинские науки. 2023; 5: 26–32.
3. Ефремова Е.А., Цуканова Д.В., Старовойтов С.О. Анализ летальности пациентов с острым холециститом по данным патологоанатомических и прижизненных исследований умерших // Modern Science. 2023; 1–2: 52–55.
4. Карсанова З.О., Кокаев И.П., Шавлохов И.Н. Условия безопасности лечения острого холецистита на фоне морбидного ожирения // В сборнике: Безопасность в современной медицине: от концепции к образованию и практике. Владикавказ. 2022: 125–131.
5. Глушков Н.И., Мовчан К.Н., Горшенин Т.Л. Особенности диагностики острого холецистита у долгожителей (описание серии случаев) // Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. 2025; 1(54): 21–28.
6. Евлаш П.Ю. Возможности применения фотодинамической терапии в купировании приступа острого холецистита у пациентов пожилого и старческого возраста // Студенческий вестник. 2025; 13–4(346): 36–37.

7. Магомедов Р.А., Меджидова С.М. Диагностика и лечение острого и хронического холецистита // Вестник Калужского университета. 2024; 4(65): 88–91.
8. Черепанин А.И., Анашкин С.Г., Шеров Р.Р. Современные возможности декомпрессионных вмешательств у больных с острым холециститом // Доказательная гастроэнтерология. 2024; 13(4): 51–58.
9. Зиёев Ш.Х., Даминова Н.М., Нозимов Ф.Х. Выбор хирургической тактики при остром холецистите у пациентов пожилого и старческого возраста // Смург. 2023; 17:6–13.
10. Мазанова Д.Н., Стасюк П.А. Опыт выполнения интервенционной холецистэктомии при остром холецистите у пациентов старших возрастных групп. В сборнике: Аспирантские чтения–2023; молодые ученые — медицине. Приоритетные направления науки в достижении технологического суверенитета // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Самара. 2024: 51–54.
11. Плиева Е.Л., Таймазова А.С. Чрескожная чреспеченочная холецистостомия, как метод выбора лечения острого холецистита у больных с высокой степенью операционного риска // Студенческий вестник. 2022; 1–6(193): 38–39.
12. Гаджиев Н.Д., Эйнуллаева Н.А. Интегральные гематологические индексы при остром калькулезном холецистите // Клиническая лабораторная диагностика. 2024; 69(8): 387–393.
13. Мамедов Э.Ю., Полянин Д.А., Женихов А.В. Острый холецистит: этиология, гистопатология, диагностика, лечение. 2023; 38(485): 29–32.
14. Айтхожин Г.К., Сайранкызы С., Серикалиева А.С. Особенности результатов лабораторно-инструментального исследования клинических форм острого холецистита // Вестник Казахского национального медицинского университета. 2023; 3(66): 24–31.
15. Колоцей В.Н., Смотрич С.М., Страшко В.П. Диагностика и лечение острого холецистита в современных условиях // В сборнике: Хирургия Беларуси — состояние и развитие. сборник материалов научно-практической конференции с международным участием и XVII Съезда хирургов Республики Беларусь. Минск, 2023: 684–686.
16. Ашуров А.С., Кобилов К.К., Ибрагимов Э.К. Диагностика и лечение острого калькулёзного холецистита у больных повышенного операционного риска // Вестник медико-социального института Таджикистана. 2023; 3 (8): С. 5–12.

© Яшнов Алексей Александрович; Яшнова Надежда Борисовна; Бурцева Мария Александровна;
Коновалова Ольга Геннадьевна; Ханина Юлия Сергеевна (alexeyashnov@mail.ru)
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»