

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНСЕРВАТИВНОЙ ТАКТИКИ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА, ШКАЛЫ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ АППЕНДИКСА

POSSIBILITIES OF USING CONSERVATIVE TACTICS IN THE TREATMENT OF ACUTE APPENDICITIS, SCALES FOR ASSESSING THE CONDITION OF THE APPENDIX

**S. Khilko
D. Mustafaev
D. Umerova
S. Eminov**

Summary. Acute appendicitis remains one of the most common surgical pathologies requiring surgical intervention. However, recent decades have seen an increase in interest in conservative treatments for this disease, which calls into question traditional approaches to its treatment. Conservative tactics, including antibiotic therapy, can be an effective alternative to surgery, especially in cases of early stages of the disease or in patients with a high risk of complications. At the same time, the need for accurate diagnosis and assessment of the condition of the appendix becomes critically important for choosing the optimal treatment strategy. To do this, various scales and systems are used to objectively assess the degree of inflammation and determine whether conservative therapy is suitable for the patient. The article discusses the possibilities of using conservative tactics in the treatment of acute appendicitis, including the role of modern scales for assessing the condition of the appendix, such as RIPASA, Alvar.

Keywords: acute appendicitis, Alvarado, assessment scales, surgical intervention, ultrasound examination (ultrasound), computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI).

Хилько Сергей Сергеевич
кандидат медицинских наук, доцент,
Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского, г. Симферополь
ta.cfuv.ru@mail.ru

Мустафаев Диявер Айдеревич
Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского, г. Симферополь
dilyavermustafaev921@icloud.com

Умерова Джемиле Мустафаевна
Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского, г. Симферополь
dzhemile.umerova.02@mail.ru

Эминов Селим Рустемович
Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского, г. Симферополь
eminov.2282@mail.ru

Аннотация. Острый аппендицит остается одной из наиболее распространенных хирургических патологий, требующих оперативного вмешательства. Однако последние десятилетия отмечаются ростом интереса к консервативным методам лечения этого заболевания, что ставит под вопрос традиционные подходы к его лечению. Консервативная тактика, включающая антибиотикотерапию, может быть эффективной альтернативой хирургическому вмешательству, особенно в случаях ранних стадий заболевания или у пациентов с высоким риском осложнений. Вместе с тем необходимость в точной диагностике и оценке состояния аппендикса становится критически важной для выбора оптимальной стратегии лечения. Для этого используются различные шкалы и системы, позволяющие объективно оценить степень воспаления и определить, подходит ли пациенту консервативная терапия. В статье рассматриваются возможности использования консервативной тактики в лечении острого аппендицита, включая роль современных шкал оценки состояния аппендикса, таких как RIPASA, Альвардо и AIR, а также представляется оценка диагностических шкал состояния аппендикса на основе современных методов визуализации, включая ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерную томографию (КТ) и магнитно-резонансную томографию (МРТ) [1].

Ключевые слова: острый аппендицит, Альвардо, шкалы оценки, хирургическое вмешательство, ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ).

Введение

Острый аппендицит остается одним из самых распространенных хирургических заболеваний, требующих неотложной медицинской помощи. Традиционным методом лечения является хирургическое вмешательство — аппендэктомия. Однако в последние десятилетия появился интерес к консервативному лечению острого аппендицита, что может быть оправдано в некоторых клинических ситуациях, например, при флегмонозной форме заболевания, отсутствии перфорации и других осложнений. Для правильного выбора метода лечения и оценки состояния пациента необходимо использовать точные диагностические методы. В этой связи особую роль играют методы визуализационной диагностики, такие как УЗИ, КТ и МРТ. Данная статья посвящена обсуждению возможности использования консервативной тактики в лечении острого аппендицита и критериев оценивания состояния аппендикса с помощью УЗИ, КТ и МРТ.

Консервативное лечение острого аппендицита в последние годы приобретает все большую популярность, особенно при недифференцированном диагнозе или в случаях, когда хирургическое вмешательство сопряжено с высокими рисками. Метод консервативной терапии включает в себя назначение антибиотиков, симптоматическое лечение и наблюдение пациента. Основным показанием для консервативного лечения является флегмонозная форма острого аппендицита, отсутствие перфорации и абсцессов. При наличии перфорации или развившихся осложнений (перитонит, абсцесс) консервативная терапия не является эффективной, и показана экстренная аппендэктомия [2,3].

Преимущества консервативного лечения включают:

- Снижение риска хирургических осложнений (кровотечения, инфицирование раны, послеоперационные абсцессы).
- Меньшая длительность госпитализации.
- Возможность проведения лечения у пациентов с высоким риском операции (пожилые люди, ослабленные больные, пациенты с хроническими заболеваниями).

Однако консервативное лечение также имеет ряд ограничений, таких как возможность поздней диагностики осложнений и необходимость строгого клинического наблюдения, что подчеркивает важность точных методов диагностики.

Для повышения точности диагностики и выбора оптимальной тактики лечения острого аппендицита разработаны специальные шкалы оценки. Эти шкалы основываются на сочетании клинических и лабораторных данных с современными методами визуализации,

такими как ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ). Они помогают объективно оценить состояние аппендикса, выявить возможные осложнения и определить наиболее подходящий подход к лечению.

Цель исследования: провести анализ литературных данных, посвященных оценочным шкалам возможностям использования консервативной тактики в лечении острого аппендицита, а также рассмотреть шкалы оценки состояния аппендикса для оптимизации диагностики и выбора тактики лечения.

1. Изучить актуальные шкалы, используемые для оценки состояния аппендикса, с целью оптимизации диагностики.
2. Рассмотреть их эффективность в выборе наиболее подходящей тактики лечения (консервативной или хирургической).
3. Разработать универсальную оценочную шкалу, основанную на данных ультразвукового исследования (УЗИ), компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ), для повышения точности диагностики и стандартизации лечебного подхода.

Разработка новой шкалы будет направлена на интеграцию диагностических критериев, полученных различными методами визуализации, для создания эффективного инструмента, который позволит не только своевременно выявлять патологию, но и принимать взвешенные решения о дальнейшем лечении.

Методы

Для достижения поставленной цели проведен систематический поиск и анализ результатов публикаций и онлайн ресурсов за период с 2019 по 2024 годы. Все публикации были индексируются в базе данных PubMed, e-Library, Scholar.

Основная часть

Значение шкал оценки состояния аппендикса

Шкалы позволяют стандартизировать диагностику аппендицита, улучшить прогнозирование осложнений и минимизировать случаи необоснованных хирургических вмешательств. Они помогают врачам объективно оценить вероятность воспаления аппендикса и выбрать оптимальную стратегию: консервативное лечение или оперативное вмешательство.

Основные шкалы оценки состояния аппендикса:

Шкала Альвардо (Alvarado Score) — одна из наиболее широко применяемых систем оценки вероятности

острого аппендицита. Включает восемь параметров, разделённых на три группы: симптомы, клинические признаки и лабораторные данные [4,5,8].

Каждому из параметров присваивается определённое количество баллов:

1. Симптомы: миграция боли в правую подвздошную область (1 балл), анорексия (1 балл), тошнота/рвота (1 балл).
2. Признаки: болезненность в правой подвздошной области (2 балла), повышение температуры тела (1 балл).
3. Лабораторные данные: лейкоцитоз (2 балла), сдвиг лейкоцитарной формулы влево (1 балл).

Максимальное количество баллов — 10.

Пороговые значения используются следующим образом:

- 0–4 балла: низкая вероятность аппендицита, не требуется дополнительное вмешательство.
- 5–6 баллов: подозрение на аппендицит, рекомендуется наблюдение и дополнительная диагностика.
- 7–10 баллов: высокая вероятность аппендицита, показана срочная аппендэктомия.

Преимущества и ограничения:

Преимущества Шкалы Альвардо заключаются в её простоте и универсальности, что делает её удобной для использования в условиях ограниченного доступа к визуализационным методам. Однако чувствительность шкалы может снижаться у женщин, детей и пожилых пациентов из-за атипичного течения аппендицита. Для повышения точности диагностики рекомендуется комбинировать шкалу с методами визуализации, такими как УЗИ и КТ.

RIPASA (Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis) — диагностическая шкала, была разработана для повышения точности диагностики острого аппендицита, особенно в условиях с ограниченным доступом к высокотехнологичным методам. Она предназначена для использования в странах Азии, однако доказала свою эффективность и в других регионах благодаря высокому уровню чувствительности и простоте применения [6,9].

Структура шкалы

RIPASA включает 14 параметров, оцениваемых в баллах. Шкала охватывает клинические симптомы, физикальные признаки, лабораторные данные и дополнительные факторы, такие как возраст, пол и статус иностранца.

Основные параметры включают:

- Боль в правой подвздошной области (1 балл);
- Тошнота и рвота (1 балл);
- Локальная болезненность (1 балл);
- Повышение температуры тела (1 балл);
- Лейкоцитоз (2 балла);
- Ультразвуковые данные об увеличенном аппендиксе (2 балла).

Максимальная сумма баллов составляет 17, при этом:

- <7 баллов — низкий риск аппендицита;
- 7–11 баллов — умеренный риск, требуется наблюдение и дополнительные исследования;
- >12 баллов — высокая вероятность, показана аппендэктомия.

Преимущества и ограничения:

RIPASA имеет чувствительность до 97,5 %, что делает её более точной по сравнению с Альвардо-шкалой. Она особенно полезна при атипичных симптомах аппендицита или у пациентов из групп риска (дети, пожилые). Однако её специфичность ниже, что может приводить к увеличению количества ложноположительных результатов, особенно в популяциях с низкой распространённостью аппендицита. Именение в клинической практике.

Шкала AIR (Appendicitis Inflammatory Response) — это клинический инструмент, для оценки вероятности острого аппендицита, который делает акцент на маркеры воспаления. Разработанная как альтернатива Альвардо и RIPASA, она демонстрирует высокую точность в прогнозировании степени воспаления аппендикса и риска осложнений. AIR-шкала используется в сочетании с клиническими и визуализационными методами диагностики, такими как УЗИ и КТ, что позволяет минимизировать диагностические ошибки и улучшить исходы лечения [7,10].

AIR-шкала оценивает семь параметров, включая клинические признаки и лабораторные показатели:

- Боль в правой подвздошной области (1 балл);
- Тошнота и рвота (1 балл);
- Повышение температуры тела >38°C (1 балл);
- Локальная болезненность в правой подвздошной области (1 балл);
- С-реактивный белок >10 мг/л (2 балла);
- Нейтрофилёз >70 % (2 балла);
- Лейкоцитоз >10×10⁹/л (1 балл).

Максимальная сумма баллов составляет 12.

Вероятность аппендицита делится на категории:

- <5 баллов: низкая вероятность, показано наблюдение.
- 5–8 баллов: умеренная вероятность, рекомендуется визуализация (УЗИ или КТ).

- >8 баллов: высокая вероятность, показана аппендэктомия.

Результаты

Для более точной диагностики и прогноза состояния аппендикса значительную роль играют визуализационные методы, включая МРТ, КТ и УЗИ. Мы разработали оценочную шкалу для анализа состояния аппендикса на основе данных этих исследований.

Оценочная шкала состояния аппендикулярного отростка по данным МРТ может включать следующие критерии:

0 баллов — Нормальное состояние

- Отросток не увеличен, стенки равномерно утолщены, без признаков воспаления.
- Отсутствие жидкости вокруг отростка.
- Нормальная интенсивность сигнала.

1 балл — Легкое воспаление

- Увеличение диаметра отростка (до 6 мм).
- Легкое утолщение стенок.
- Наличие небольшого количества жидкости (до 5 мм) вокруг отростка.

2 балла — Умеренное воспаление

- Увеличение диаметра отростка (6–10 мм).
- Утолщение стенок более 2 мм.
- Наличие жидкости вокруг отростка (до 10 мм).
- Возможно присутствие лимфоузлов вблизи.

3 балла — Выраженное воспаление

- Значительное увеличение диаметра отростка (более 10 мм).
- Сильное утолщение стенок (более 3 мм).
- Обширное скопление жидкости вокруг отростка (более 10 мм).
- Наличие абсцесса или перфорации.

4 балла — Гангренозное воспаление

- Очень выраженное увеличение диаметра отростка.
- Наличие некротических изменений в стенках.
- Признаки перфорации или образования свища.
- Обширное скопление жидкости, включая абсцесс.

Интерпретация результатов:

- 0–1 балл: Нормальное состояние или легкое воспаление — наблюдение.
- 2–3 балла: Умеренное до выраженного воспаления — возможно, требуется оперативное вмешательство.
- 4 балла: Гангренозное воспаление — неотложное хирургическое вмешательство обязательно

Эта шкала может быть адаптирована в зависимости от конкретных клинических условий и рекомендаций специалистов.

Оценочная шкала состояния аппендикулярного отростка по данным УЗИ:

1. Размер аппендикулярного отростка:

- Нормальный: Диаметр до 6 мм.
- Умеренно расширен: Диаметр от 6 до 9 мм.
- Выраженно расширен: Диаметр более 9 мм.

2. Эхогенность стенок аппендикулярного отростка:

- Нормальная: Однородная структура стенок, отсутствие утолщений.
- Умеренное утолщение: Небольшие изменения эхогенности стенок (легкое утолщение).
- Выраженное утолщение: Значительное утолщение стенок отростка с возможным неравномерным эхогенным рисунком (отражает воспаление).

3. Наличие свободной жидкости:

- Отсутствует: нет жидкости в брюшной полости.
- Присутствует: Обнаружена незначительная свободная жидкость, возможно из-за локального воспаления.
- Выраженная жидкость: Значительное количество свободной жидкости, что может свидетельствовать о перфорации или перитоните.

4. Признаки инфильтрации и абсцесса:

- Отсутствуют: Отсутствие признаков инфильтрации или абсцесса.
- Умеренная инфильтрация: Локальная инфильтрация вокруг отростка, но без четко выраженных абсцессов.
- Выраженная инфильтрация/абсцесс: четко выраженная инфильтрация тканей или наличие абсцесса в области аппендикса.

5. Динамика изменения признаков:

- Стабильное состояние: Отсутствие изменений в динамике, признаки, выявленные на первичном УЗИ, остаются без изменений.
- Прогрессирующее ухудшение: Увеличение размера аппендикулярного отростка или ухудшение состояния стенок на повторных исследованиях.
- Обратное развитие: Снижение размеров отростка или нормализация структуры стенок, что может свидетельствовать о саморазрешении воспаления.

Интерпретация шкалы:

- 0–3 балла: Нормальное состояние аппендикулярного отростка (норма или незначительное воспаление).
- 4–6 баллов: Умеренное воспаление, возможный риск развития острого аппендицита.
- 7–9 баллов: Выраженные признаки острого воспаления или осложнений (перфорация, абсцесс, перитонит).

Оценочная шкала состояния аппендикулярного отростка по данным КТ:

Критерии оценки:

1. Диаметр аппендикса:
 - Нормальный (менее 6 мм) — 0 баллов.
 - Увеличенный (6–10 мм) — 1 балл.
 - Резко увеличенный (более 10 мм) — 2 балла.
2. Наличие воспалительных изменений в стенке аппендикса:
 - Нет изменений — 0 баллов.
 - Умеренные изменения (утолщение стенки до 4 мм) — 1 балл.
 - Значительные изменения (утолщение стенки более 4 мм, некроз) — 2 балла.
3. Перфорация аппендикса (наличие утечек контраста или жидкости):
 - Отсутствует — 0 баллов.
 - Небольшая перфорация — 2 балла.
 - Явная перфорация с образованием абсцесса — 3 балла.
4. Наличие парааппендикулярного воспаления (жировая инфильтрация, отек):
 - Нет воспаления — 0 баллов.
 - Умеренная инфильтрация жировой ткани — 1 балл.

- Выраженная инфильтрация с образованием флегмоны — 2 балла.
5. Наличие абсцесса или флегмоны в области аппендикса:
 - Нет абсцесса — 0 баллов.
 - Небольшой абсцесс или флегмона — 2 балла.
 - Образование крупного абсцесса — 3 балла.
 6. Состояние окружающих тканей:
 - Без изменений — 0 баллов.
 - Легкие изменения (отек, небольшая воспалительная реакция) — 1 балл.
 - Выраженные изменения (массивное воспаление или гангрена) — 2 балла.

Интерпретация шкалы:

- 0–3 балла — Низкий риск воспаления аппендикса, возможна консервативная терапия.
- 4–6 баллов — Средний риск, рекомендуется продолжить мониторинг, возможно проведение дополнительных исследований или лечение.
- 7–10 баллов — Высокий риск осложнений, показана операция.

Интерпретация:

1. МРТ:
 - 0–1 балл: Нормальное состояние или легкое воспаление — наблюдение.

Таблица 1.

Шкала бальной оценки состояния аппендикулярного отростка по данным МРТ, УЗИ и КТ

Баллы	МРТ	УЗИ	КТ
0	Нормальное состояние: отросток не увеличен, стенки утолщены равномерно, без признаков воспаления, нет жидкости вокруг отростка, нормальная интенсивность сигнала.	Нормальный размер: до 6 мм, нормальная эхогенность стенок, нет свободной жидкости, отсутствуют признаки инфильтрации или абсцесса, стабильное состояние.	Нормальный размер: менее 6 мм, отсутствие воспалительных изменений в стенке, нет перфорации, отсутствие воспаления в окружающих тканях.
1	Легкое воспаление: увеличение диаметра отростка (до 6 мм), легкое утолщение стенок, небольшое количество жидкости (до 5 мм) вокруг отростка.	Умеренно расширен: от 6 до 9 мм, умеренное утолщение стенок, незначительная жидкость вокруг отростка, умеренная инфильтрация, стабильное состояние.	Увеличение диаметра (6–10 мм), умеренные изменения стенки (утолщение до 4 мм), небольшая перфорация, умеренная инфильтрация жировой ткани.
2	Умеренное воспаление: увеличение диаметра отростка (6–10 мм), утолщение стенок более 2 мм, наличие жидкости (до 10 мм).	Выражено расширен: от 9 мм и более, выраженное утолщение стенок, наличие свободной жидкости (признаки воспаления), выраженная инфильтрация/абсцесс.	Увеличение диаметра (6–10 мм), значительное утолщение стенки (более 4 мм), наличие воспаления, небольшая перфорация, наличие абсцесса или флегмоны.
3	Выраженное воспаление: значительное увеличение диаметра отростка (более 10 мм), сильное утолщение стенок (более 3 мм), обширное скопление жидкости вокруг отростка, возможно наличие абсцесса или перфорации.	Выражено расширен: более 9 мм, выраженные изменения эхогенности стенок, обширное количество жидкости (признаки перфорации), инфильтрация/абсцесс.	Резкое увеличение диаметра (более 10 мм), выраженные изменения стенки (неравномерное утолщение, некроз), значительная перфорация с образованием абсцесса, выраженная инфильтрация, крупный абсцесс.
4	Гангренозное воспаление: очень выраженное увеличение диаметра отростка, наличие некротических изменений, признаки перфорации или свища, обширное скопление жидкости, включая абсцесс.	Очень выраженные изменения: крупный абсцесс, некротические изменения, перфорация, обширное количество жидкости, выраженная инфильтрация и воспаление.	Очень выраженные изменения: массивное воспаление, некроз, перфорация с образованием крупного абсцесса или флегмоны.

- 2–3 балла: Умеренное до выраженного воспаления — возможно, требуется оперативное вмешательство.
 - 4 балла: Гангренозное воспаление — неотложное хирургическое вмешательство обязательно.
2. УЗИ:
- 0–3 балла: Нормальное состояние аппендикулярного отростка (норма или незначительное воспаление).
 - 4–6 баллов: Умеренное воспаление, возможный риск развития острого аппендицита.
 - 7–9 баллов: Выраженные признаки острого воспаления или осложнений (перфорация, абсцесс, перитонит).
3. КТ:
- 0–3 балла: Низкий риск воспаления аппендикулярного отростка, возможна консервативная терапия.
 - 4–6 баллов: Средний риск, рекомендуется продолжить мониторинг, возможно проведение дополнительных исследований или лечение.
 - 7–10 баллов: Высокий риск осложнений, показана операция.

Таблица 2.

Оценочная шкала состояния
аппендикулярного отростка

	УЗИ	КТ	МРТ
Нормальное состояние	0–3 балла	0–3 балла	0–1 балл
Умеренное состояние	4–6 баллов	4–6 баллов	2–3 балла
Гангренозное состояние	7–9 баллов	7–10 баллов	4 балла

Выводы

Анализ литературы показал, что в последние годы наблюдается рост интереса к применению консервативной тактики в лечении острого аппендицита. В ряде исследований было продемонстрировано, что консервативное лечение, включающее антибактериальную терапию, может быть эффективным у определённой группы пациентов, особенно с минимальными клиническими проявлениями и без признаков перфорации аппендикса. Однако вопросы выбора консервативного лечения остаются предметом дискуссий среди хирургов, поскольку риск развития осложнений (например, перфорации, перитонита) остаётся высоким при отсутствии хирургического вмешательства.

Что касается шкал оценки состояния аппендикса, то в литературе рассматриваются различные системы для оценки воспаления и степени повреждения аппендикса, включая шкалы с балльной системой. Эти шкалы позволяют более объективно определить необходимость хирургического вмешательства, учитывая степень воспаления и клинические проявления заболевания. Разработка и использование таких шкал могут значительно улучшить выбор тактики лечения и помочь в принятии решения о переходе от консервативной терапии к хирургическому вмешательству, в случае ухудшения состояния пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каминский М.Н. Консервативное лечение острого аппендицита, 10 лет спустя / М.Н. Каминский // Дальневосточный медицинский журнал. — 2023. — № 1. — С. 12–21.
2. Актуальные проблемы острого аппендицита (по материалам клиники) / А.Г. Бутырский, М.Д. Хакимов, С.С. Хилько, И.И. Фомочкин, А.Н. Скоромный // Таврический медико-биологический вестник. — 2018. — Т. 21, № 1. — С. 28–35.
3. Чавкунькин Ф.П. Результаты лапароскопической аппендэктомии при лечении острого аппендицита / Ф.П. Чавкунькин, А.Д. Зюсюкина, В.Ф. Чавкунькин // Актуальные вопросы хирургии: Сборник статей, посвященный 90-летию со дня рождения почетного профессора КрасГМУ им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России Марка Израилевича Гульмана / Министерство здравоохранения Красноярского края; Красноярское региональное отделение Российского общества хирургов. — Красноярск: Типография «Версо», 2021. — С. 240–243.
4. Impact of the Alvarado score on the diagnosis of acute appendicitis: comparing clinical judgment, Alvarado score, and a new modified score in suspected appendicitis: a prospective, randomized clinical trial / E. Mân, Z. Simonka, A. Varga [et al.] // Surg. Endosc. 2014. Vol. 28, № 8. P. 2398–2405.
5. Noori I.F., Jabbar A.S., Noori A.F. Clinical scores (Alvarado and AIR scores) versus imaging (ultrasound and CT scan) in the diagnosis of equivocal cases of acute appendicitis: a randomized controlled study. *Ann Med Surg (Lond)*. 2023 Mar 14;85(4):676–683.
6. Mehbub H., Baig A.A., Khalid R. et al. A Comparison of the Modified Alvarado Score and the Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis (Ripasa) Score in a Southeast Asian Population with Histopathology as the Gold Standard. *Cureus*, 2023, № 15(10), e46715.
7. Andersson M., Kolodziej B., Andersson R.E. Validation of the Appendicitis Inflammatory Response (AIR) Score. *World J Surg*. 2021 Jul;45(7):2081–2091.
8. Gupta S., Kolli V.S., Da Costa K. et al. A systematic review and meta-regression for validation of the Alvarado score as a tool for predicting acute appendicitis. *Ann Med Surg (Lond)*, 2023, № 85(2), pp. 111–121.
9. Díaz-Barrientos C.Z., Aquino-González A., Heredia-Montaña M., Navarro-Tovar F., Pineda-Espinosa M.A., Espinosa de Santillana I.A. The RIPASA score for the diagnosis of acute appendicitis: A comparison with the modified Alvarado score. *Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed)*. 2018 Apr-Jun;83(2):112–116.
10. Alemrajabi M., Zadeh M.K., Davani S.Z., Nasiri F., Riazi S., Nasiri M. Comparison of Appendicitis Inflammatory Response (AIR) and Lintula scoring systems in diagnosing acute appendicitis among children. *J Med Life*. 2022 Apr;15(4):443–447.

© Хилько Сергей Сергеевич (ma.cfuv.ru@mail.ru); Мустафаев Диявер Айдеревич (dilyavermustafaev921@icloud.com);
Умерова Джемиле Мустафаевна (dzhemile.umerova.02@mail.ru); Эминов Селим Рустемович (eminov.2282@mail.ru)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»