



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

6 (92) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

6 (92)

2026

Июнь

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

УДК 616.346.2-002.1-089.87

**АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО
АППЕНДИЦИТА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ**

(Обзор литературы)

Болтаев Тимур Шавкатович e-mail: docboltaevtimur@mail.ru
Шоимов Шавкиддин Шавкат угли e-mail: shavqiddinshoyimov078@gmail.com

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ **Резюме**

Острый аппендицит остается одной из наиболее распространенных причин экстренных хирургических вмешательств в абдоминальной хирургии. Несмотря на значительный прогресс в диагностике и лечении, проблема своевременного выявления заболевания и выбора оптимальной лечебной тактики сохраняет свою актуальность. В данном обзоре литературы представлены современные данные о патогенезе, клинических проявлениях и диагностических возможностях при остром аппендиците. Рассмотрены роль лабораторных и инструментальных методов исследования, включая ультразвуковую диагностику, компьютерную томографию и диагностические шкалы оценки риска. Особое внимание уделено современным подходам к лечению, включая лапароскопическую аппендэктомию, открытые хирургические вмешательства, а также возможности консервативной антибиотикотерапии при неосложненных формах заболевания. Проанализированы преимущества и ограничения различных лечебных стратегий, вопросы послеоперационных осложнений и перспективы дальнейшего совершенствования методов диагностики и лечения острого аппендицита. Представленные данные подчеркивают необходимость индивидуализированного подхода к ведению пациентов с учетом современных клинических рекомендаций и принципов доказательной медицины.

Ключевые слова: острый аппендицит, диагностика, лечение, лапароскопическая аппендэктомия, антибиотикотерапия, абдоминальная хирургия, обзор литературы, современные подходы, клинические рекомендации.

**ЎТКИР АППЕНДИЦИТНИ ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШНИНГ ДОЛЗАРБ
ЖИҲАТЛАРИ: МУАММОНИНГ ЗАМОНАВИЙ ҲОЛАТИ (Адабиётлар шарҳи)**

Болтаев Тимур Шавкатович e-mail: docboltaevtimur@mail.ru
Шоимов Шавкиддин Шавкат угли e-mail: shavqiddinshoyimov078@gmail.com

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш.,
А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ **Резюме**

Ўткир аппендицит абдоминал хирургияда шошилиш жарроҳлик амалиётларини талаб қилувчи энг кенг тарқалган касалликлардан бири ҳисобланади. Диагностика ва даволаш соҳасида эришилган сезиларли ютуқларга қарамасдан, касалликни ўз вақтида аниқлаш ва оптимал даволаш тактикасини танлаш муаммоси ҳозирги кунга қадар долзарблигини сақлаб қолмоқда. Ушбу адабиётлар шарҳида ўткир аппендицитнинг патогенези, клиник белгилари ҳамда замонавий диагностик имкониятлари ҳақидаги маълумотлар келтирилган. Лаборатор ва инструментал текширув усулларининг аҳамияти, жумладан ультратовуш диагностикаси, компьютер томографияси ва хавфни баҳолаш шкалаларининг ўрни ёритилган. Шунингдек, замонавий даволаш усуллари — лапароскопик аппендэктомия, очик жарроҳлик амалиётлари ҳамда касалликнинг асоратланмаган

шаклларида консерватив антибиотикотерапия имкониятлари таҳлил қилинган. Турли даволаш стратегияларининг афзаллик ва чекловлари, операциядан кейинги асоратлар ҳамда диагностика ва даволаш усулларини янада такомиллаштириш истиқболлари кўриб чиқилган. Тақдим этилган маълумотлар замонавий клиник тавсиялар ва далилларга асосланган тиббиёт тамойилларини ҳисобга олган ҳолда беморларга индивидуал ёндашув зарурлигини таъкидлайди.

Калит сўзлар: ўткир аппендицит, диагностика, даволаш, лапароскопик аппендэктомия, антибиотикотерапия, абдоминал хирургия, адабиётлар шарҳи, замонавий ёндашувлар, клиник тавсиялар.

CURRENT ASPECTS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ACUTE APPENDICITIS: CURRENT STATE OF THE PROBLEM (Literature review)

Boltayev Timur Shavkatovich e-mail: docboltayevtimur@mail.ru

Shoimov Shavkiddin Shavkat ugli e-mail: shavqiddinshoyimov078@gmail.com

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi.

1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

Acute appendicitis remains one of the most common causes of emergency surgical interventions in abdominal surgery. Despite significant advances in diagnostic and treatment methods, the problem of timely diagnosis and selection of the optimal management strategy continues to be highly relevant. This literature review presents current data on the pathogenesis, clinical manifestations, and modern diagnostic approaches to acute appendicitis. The role of laboratory and instrumental diagnostic methods, including ultrasonography, computed tomography, and clinical risk assessment scales, is discussed. Special attention is paid to contemporary treatment strategies, including laparoscopic appendectomy, open surgical interventions, and the possibilities of conservative antibiotic therapy in uncomplicated cases. The advantages and limitations of various treatment approaches, postoperative complications, and prospects for further improvement of diagnostic and therapeutic methods are analyzed. The presented data emphasize the importance of an individualized approach to patient management based on current clinical guidelines and principles of evidence-based medicine.

Keywords: acute appendicitis, diagnosis, treatment, laparoscopic appendectomy, antibiotic therapy, abdominal surgery, literature review, modern approaches, clinical guidelines.

Актуальность

В семирной эпидемиологии острого аппендицита: анализ глобального набора данных по обмену данными в области здравоохранения авторов Wickramasinghe D.P., Xavier C. Эпидемиологические данные о заболеваемости острым аппендицитом и смертности от него были собраны из репозитория Global Health Data Exchange с 1990 по 2019 год. Данные были стратифицированы по возрасту, полу и социально-демографическому индексу. По оценкам, в 2019 году было зарегистрировано 17,7 миллиона случаев заболевания (заболеваемость 228 на 100 000) и более 33 400 смертей (0,43 на 100 000). С 1990 по 2019 год как абсолютное число, так и заболеваемость выросли (+38,8% и +11,4% соответственно). Количество умерших и умерших на 100 000 человек за этот период снизилось (-21,8% и -46,2% соответственно). Эти тенденции были в значительной степени схожими во всех 5 возрастных группах. Пик заболеваемости пришелся на возрастную группу 15-19 лет. Уровень смертности увеличивался в геометрической прогрессии с третьего десятилетия жизни. Авторы констатируют: Смертность от острого аппендицита снижается во всем мире, в то время как заболеваемость растет. Пик заболеваемости приходится на группу 15-19 лет. [3].

В работе китайских ученых рассматриваются варианты течения острого аппендицита. Острый аппендицит является распространенным хирургическим неотложным состоянием, наиболее часто возникающим в возрастной группе 10-20 лет, с соотношением мужчин и женщин 1,4:1,0.

Обычно это вызвано обструкцией просвета аппендикса из-за фекалитов, опухолей или лимфоидной гиперплазии. Диагноз острого аппендицита до сих пор не имеет золотого стандарта и требует сочетания клинической картины (по шкале Альварado) и методов визуализации, таких как ультразвуковое исследование или компьютерная томография (КТ)/магнитно-резонансная томография (МРТ), указывающих на аппендицит. Liu B.R. определяет острый неосложненный аппендицит как диаметр аппендикса более 6 мм, исключая перфорацию аппендикса и опухоли аппендикса. У беременных женщин, детей и пациенток, планирующих беременность, которые отказываются от компьютерной томографии, колоноскопия может быть комбинирована для подтверждения аппендицита, с эндоскопическими данными, включая отек слизистой оболочки и наличие гноя или фекалитов в аппендиксальном отверстии [15].

Аппендикс, или червеобразный отросток (лат. appendix vermiformis) – это неотъемлемый узкий отдел слепой кишки, заканчивающийся в виде трубчатого образования. Имеет просвет треугольной формы у детей и круглой у взрослых, который с годами может зарастать соединительной тканью, т.е. облитерироваться. В среднем длина червеобразного отростка у взрослого человека составляет около 10 см, но может колебаться в пределах от 2 до 20 см. Диаметр не превышает 1 см. Аппендикс подвержен заметным возрастным изменениям, что связано с инволютивными процессами других лимфоэпителиальных образований иммунной системы, таких как тимус и миндалины [15]. Стенки имеют 4 слоя: слизистый, подслизистый, мышечный и серозный. Мышечная оболочка образована внутренним циркулярным и наружным продольным слоями гладкомышечных клеток. Слизистая оболочка не образует складок и содержит хорошо развитые кишечные железы – крипты. Эпителий слизистой оболочки – однослойный призматический, инфильтрирован лимфоцитами, в его составе находятся: столбчатые эпителиоциты с щеточной каемкой и без каемки; небольшое число бокаловидных клеток – они секретируют слизь (муцин), обеспечивающую механическую защиту энтероцитов и создающую оптимальные условия для работы пищеварительных ферментов; большое количество клеток Панета и кишечных эндокриноцитов ЕС- (энтерохромаффинные клетки Кульчицкого), D- и других видов, в которых синтезируется основная доля эндогенных серотонина и мелатонина организма. Стоит отметить, что эндокриноциты в составе соединительной ткани аппендикса могут быть источником развития опухоли червеобразного отростка [4]. Аппендикс также служит резервуаром для кишечных бактерий, которые заселяют кишечник после перенесения инфекций. Содержанием лимфоидной ткани в слизистой со сгруппированными многочисленными крупными лимфатическими фолликулами (узелками) – Пейеровыми бляшками и межфолликулярной лимфоидной тканью объясняется важное место, которое занимает червеобразный отросток в системе иммунной защиты организма человека. Благодаря мощному лимфоидному аппарату аппендикс становится постоянным и активным участником всех процессов в организме, сопровождающихся выраженной иммунной реакцией [13].

Острый аппендицит подразделяется на острый простой аппендицит, острый гнойный аппендицит, острый гангренозный и перфоративный аппендицит, а также воспалительные образования или периаппендикулярные абсцессы, образованные сальниковым обертыванием. Клинически острый простой аппендицит и острый гнойный аппендицит в совокупности называются острым неосложненным аппендицитом; Гангренозный и перфоративный аппендицит или аппендицит с периаппендикулярными абсцессами в совокупности называются острым осложненным аппендицитом. Острый аппендицит может сопровождаться осложнениями в виде: перитонита (местного, разлитого, диффузного); аппендикулярного инфильтрата; периаппендикулярного абсцесса; флегмоны забрюшинной клетчатки; сепсиса; пилефлебита. [3]. При простом (катаральном, поверхностном) аппендиците отросток незначительно увеличен в объеме, отечен, серозная оболочка его иногда тусклая, гиперемирована. При вскрытии препарата обнаруживают жидкий кал со слизью, редко - инородные включения. При флегмонозном аппендиците отросток резко увеличен в объеме, покрытая фибрином серозная оболочка темно-бурого цвета с мелкими кровоизлияниями. Гнойное содержимое в просвете. Микроскопически в стенке отростка обнаруживают диффузную лейкоцитарную инфильтрацию, микроабсцессы в центре лимфоидных фолликулов; слизистая оболочка местами некротизирована. Гангренозный аппендицит макроскопически проявляется наличием участков некроза. Ткани в этой области

имеют темно-зеленый цвет, стенка отростка дряблая, истончена, пропитана кровью. В просвете аппендикса содержится гнойная жидкость, слои его стенки не дифференцируются, слизистая оболочка на значительном протяжении. Микроскопически определяется типичная картина некроза [13].

Клинически острый простой аппендицит и острый гнойный аппендицит в совокупности называются острым неосложненным аппендицитом; Гангренозный и перфоративный аппендицит или аппендицит с периаппендикулярными абсцессами в совокупности называются острым осложненным аппендицитом [2].

Хирургическое удаление аппендикса (аппендэктомия) является наиболее распространённой из операций на органах брюшной полости. В условиях хирургического стационара наличие острого аппендицита должно быть уточнено не более, чем за 24 часа. Аппендэктомия является единственным методом лечения острого аппендицита за исключением случаев образования аппендикулярного инфильтрата – единственного из осложнений аппендицита, подлежащего лекарственной терапии. Способы проведения аппендэктомии: антеградный и ретроградный лапаротомный доступ (техника косопоперечного разреза в правой подвздошной области по Волковичу-Дьяконову-Мак Бурнею; параректального разреза по Ленандеру и срединной лапаротомии), лапароскопическая аппендэктомия, аппендэктомия из внебрюшинного доступа при забрюшинном расположении отростка [4].

Сравнительный анализ оперированных различными способами. Среди оперированных открытым способом имели место осложнения в виде послеоперационных инфильтратов 12 человек и расхождением краёв у 2 человек, что составляет 15,5% прооперированных лапаротомным способом. У пациентов, оперированных лапароскопически осложнений не было. Также пациенты этой группы отметили положительный косметический эффект. Исходя из вышеизложенного, можно сделать выводы: пребывание пациентов, оперированных лапароскопическим методом, на койке в 2 раза меньше, чем оперированных открытым способом; в послеоперационном периоде длительность амбулаторного лечения у лапароскопически оперированных пациентов в 2,4 раза меньше, чем после лапаротомического удаления отростка; послеоперационные осложнения при лапароскопической аппендэктомии не выявлены; пациенты отметили положительный косметический эффект при лапароскопической аппендэктомии. Приведенные данные свидетельствуют о целесообразности лапароскопической аппендэктомии, которая имеет ряд преимуществ в сравнении с открытой операцией. Авторы также отмечают, что в ряде случаев, когда лапароскопическая операция противопоказана врачи успешно прибегают к классической аппендэктомии [9].

Экстренная хирургия относится к хирургическим процедурам, которые не могут быть безопасно отложены без негативного влияния на клиническое состояние пациента. Как правило, она проводится в срочном порядке, часто в течение короткого периода времени после поступления пациента в больницу, обычно в течение нескольких часов. Эта ситуация представляет собой особый контекст по сравнению с плановой хирургией, поскольку пациенты, перенесшие экстренные процедуры, нуждаются в особом наблюдении из-за их недостаточной подготовки и физиологических нарушений, которые могут еще больше поставить их под угрозу в дополнение к хирургическому стрессу [10].

Современные взгляды хирургического лечения острого аппендицита.

Традиционные методы лечения аппендицита включают консервативную антибиотикотерапию и аппендэктомию, последняя включает открытую аппендэктомию (ОА) и лапароскопическую аппендэктомию (ЛА). В 1883 году Харрис выступил с первым ОА. В 1983 году Земм завершил первую операцию по удалению аппендэктомии, открыв новую эру в аппендэктомии. На протяжении более ста лет аппендэктомия является основным методом лечения острого аппендицита. Тем не менее, аппендэктомия связана с рядом осложнений, таких как раневая инфекция, послеоперационная грыжа, внутрибрюшная инфекция, кишечная непроходимость, интерстициальная пневмония, инфекция мочевыводящих путей, сердечно-сосудистые аварии и т. д. Чрезмерное хирургическое лечение также может привести к негативной аппендэктомии, при этом в недавних исследованиях сообщалось о показателях до 8%-30% [6]. Исследования показали разногласия по поводу влияния аппендэктомии на развитие

воспалительных заболеваний кишечника и болезни Паркинсона [5], но все большее число исследований указывают на возможную положительную корреляцию между аппендэктомией и колоректальным раком, камнями в желчном пузыре и сердечно-сосудистыми заболеваниями [2].

Вдохновленные клиническим применением эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии (ЭРХПГ), впервые предложили ERAT в 2012 году [9]. Процедура заключается в следующем: в слепую кишку вводится колоноскоп с прозрачным колпачком на конце, с помощью прозрачного колпачка отодвинуть клапан Герлаха в отверстии аппендикса, а для аппендикулярной канюляции используется техника Сельдингера; После успешной канюляции проводится аспирация просвета аппендикса для снижения давления в просвете; под рентгенологическим контролем вводится контрастное вещество для визуализации просвета аппендикса; проводится промывка просвета аппендикса и/или литотрипсия; и ставится стент для дренажа [4].

Группа американских ученых рассматривают возможность лечения антибиотиками аппендицита. Использование антибиотиков для лечения аппендицита безопасно и не уступает аппендэктомии на основании самооценки состояния здоровья через 30 дней. Выявление характеристик пациента, связанных с большей вероятностью аппендэктомии в течение 30 дней у тех, кто начал прием антибиотиков, может способствовать более индивидуализированному принятию решений. данных рандомизированного клинического исследования «Сравнение исходов антибиотикотерапии и аппендэктомии» (CODA) сравнивались характеристики пациентов, начавших прием антибиотиков, между теми, кто перенес и не перенес аппендэктомию в течение 30 дней.

Применения электроактивированных водных растворов в гнойной хирургии.

Электроактивированные водные растворы в последние десятилетия стали широко применяться в медицине при лечении различных заболеваний, в том числе в стоматологии, урологии, офтальмологии и хирургии. Современные средства лечения хирургической инфекции, включающие специальные устройства и раневые покрытия, являются дорогостоящими и малодоступными для широкого применения. В связи с этим внимание хирургов привлекают препараты, отличающиеся эффективным воздействием на течение раневого процесса, простотой применения, относительно дешевые по сравнению с другими. К их числу относятся электроактивированные водные растворы (анолит нейтральный pH 7,3 и католит нейтральный pH), синтезируемые в установках СТЭЛ из водопроводной воды. Раствор анолита обладает выраженным антисептическим и противовоспалительным эффектом, а раствор католита улучшает течение регенеративных процессов. [8]

В инфицированной ране на первом этапе раневого процесса присутствуют явления воспаления, тканевого распада и отторжения нежизнеспособных тканей на фоне местной гипоксии и ацидоза. При этом в макрофагах вовремя фагоцитоза электроакцепторные образуются активные соединения микроэлементов брома, йода, гипохлорида натрия и калия. [9]. Извращение раневого процесса (подавление активности протеолитических ферментов за счет ацидоза, незавершенный фагоцитоз) связан с нарушениями электронного равновесия в раневой среде, которое нуждается в терапевтической коррекции. В первой фазе раневого процесса с целью ускорения очищения раны от гнойнонекротических масс оправдано применение сильных окислителей. На стадии формирования грануляционной ткани целесообразно использование антиоксидантов. Таким образом, с позиций общетеоретических представлений о течение раневого процесса в первой фазе оправдано применение электроакцепторных ЭХА-растворов, во второй фазе – электронодонорных [1].

Электроактивированная вода обладает высокой способностью проникать через биологические барьеры и за счет этого усиливает вымывание из организма токсических продуктов. Феномен детоксицирующего действия анодноактивированной воды в том, что она способствует окислительному гидроксилированию гидрофобных токсинов, которые после перехода в гидрофильную форму легко удаляются почками, потовыми железами, печенью и другими органами экскреции. Использование ЭХА – воды в качестве биологически активной системы представляется перспективным в качестве стимулятора восстановительных процессов в организме, регулятора метаболизма, средств детоксикации и предупреждения ряда

заболеваний. Анолит и католит - это водный раствор после электрохимической обработки. Широкое антимикробное действие раствора анолита обусловлено способностью повреждать клеточную оболочку микробной клетки. Электрохимически активированный водный раствор эффективен в отношении большинства известных на данный момент бактерий и вирусов [8, 11].

Таким образом, как показывают литературные данные исследований, использование ЭАР в комбинации со стандартной терапией в лечении больных с рядом заболеваний, способствует повышению уровня антиоксидантной защиты организма, снижает интенсивность перекисного окисления липидов, препятствует накоплению первичных, промежуточных и конечных продуктов ПОЛ в ранах, тем самым способствует сокращению сроков выздоровления пациентов и удлинению продолжительности ремиссии.

Применения ультрафиолетового облучения в гнойной хирургии.

В медицине ультрафиолетовое излучение применяется для ликвидации «ультрафиолетового голодания» в зимнее время, для лечения суставов, дерматологических заболеваний, улучшения функции щитовидной железы, дыхательной и эндокринной систем. Бактерицидное, обеззараживающее действие УФ-лучей, используется для лечения гнойных ран, а также широко применяется для дезинфекции помещений и хирургических инструментов. Искусственные источники УФ для физиотерапии — ультрафиолетовые лампы различной конструкции и ультрафиолетовые лазеры, последние применяют в микрохирургии глаза [11].

В хирургической практике все более широкое применение находит квантовая гемотерапия — переливание малых доз собственной крови больного, облученной ультрафиолетовыми лучами. Ультрафиолетовое облучение собственной крови больного с последующей ее реинфузией — положительно влияет на общее состояние пациентов, оказывает специфическое воздействие на организм, что проявляется общеукрепляющим, стимулирующим, реологическим, вазодилататорным лечебным эффектом. Оценивая динамику количества Т- и В-лимфоцитов, лейкоцитов и гемоглобина, следует считать, что АУФОК способствует более быстрому снижению интоксикации и нормализации состояния больных [7].

Башкирские ученые показывают опыт комплексного послеоперационного лечения больных, перенесших перитонит. Метод включает санацию патологического очага дренированием [12]. Перед каждой санацией выполняют принудительную гимнастику путем наклонов туловища влево, вправо, вперед, назад, совмещая ее с дыхательными упражнениями. Для санации используют 50 мл диоксида на 800 мл раствора фурацилина, выполняя ее через каждые 4 часа. После чего проводят классический ручной массаж верхних и нижних конечностей с переходом на поясничную область с растиранием спиртовым раствором. Перорально вводят Вобензим в соотношении 7 капсул на 1 л воды, в дозе по 200 мл 5 раз в день, в течение 2-х недель. Внутривенно вводят смесь 800 мг Абактала в 400 мл 5% раствора глюкозы, 2 раза в сутки до показателей лейкоцитов в крови не более $7,0 \times 10^9$. Осуществляют ультрафиолетовое облучение 200 мл крови в течение 15-20 минут, курсом 10 процедур. Способ повышает эффективность лечения за счет предупреждения осложнений [7,11].

Оценивали влияние эфферентной терапии на кислородтранспортную функцию крови при диффузном гнойном перитоните у пациентов с сахарным диабетом. Двадцать пациентов с инсулиннезависимым сахарным диабетом прошли лечение в палатах интенсивной терапии по поводу диффузного гнойного перитонита, развившегося на фоне декомпенсации сахарного диабета. В 1-й группе (10 баллов) базисная терапия проводилась после операции, во 2-й группе (10 баллов) базисная терапия дополнялась гемоквантной, эфферентной и окислительной терапией с учетом фаз эндотоксикоза. Базисная терапия в раннем послеоперационном периоде не устраняла нарушений кислородтранспортной функции крови, в то время как сеансы гемоквантной, эфферентной и окислительной терапии, дополняющие базисную терапию с учетом фаз эндотоксикоза, улучшали эту функцию за счет уменьшения интоксикации, компенсации диабета и увеличения сердечного выброса [14].

Разумное воздействие ультрафиолета может быть полезным для заживления ран и гомеостаза кожи. Ультрафиолетовое излучение следует исследовать как потенциальный модулятор перекрестных взаимодействий кератиноцитов и меланоцитов при заживлении ран. Исследования *in vitro* должны будут доказать, может ли индуцированная ультрафиолетовым излучением

активация меланоцитов оказывать стимулирующее паракринное действие на пролиферацию кератиноцитов, что может благотворно повлиять на заживление ран. Авторы также предполагают, что воздействие ультрафиолета на раны может стимулировать и восстанавливать нормальное распределение меланоцитов и содержание меланина в реэпителизированных ранах, предотвращая гипопигментацию. Кроме того, воздействие ультрафиолетового света на реэпителизированные раны может оказывать фотозащитный эффект на коже за счет выработки меланина. Это, в свою очередь, может защитить эпидермис от повреждения, вызванного ультрафиолетом, и канцерогенеза. Поэтому предлагается, чтобы умеренное воздействие ультрафиолета было начато на ранних этапах процесса заживления кожных ран. В настоящее время современная практика и литература не поддерживают идею о том, что УФ-солнцезащитный крем необходим для лечения послеожоговых рубцов. Рубцы от ожогов, по-видимому, не представляют повышенного риска развития меланомы, о возникновении которого сообщалось очень редко в рубцах от ожогов. Различные мутации в генах восприимчивости или в генах, участвующих в контроле клеточного цикла или поддержании клеточной целостности, которые не зависят от ультрафиолетового излучения, участвуют в инициации и продвижении рака кожи [7,16].

УФ-излучение может вызывать как полезные, так и вредные эффекты, которые зависят от длины волны, воздействия излучения и источников ультрафиолета. Литературные данные показывают потенциальные полезные эффекты разумного воздействия ультрафиолета для ускорения заживления ран, восстановления гомеостаза кожи и селективной инактивации микроорганизмов над клетками хозяина. УФ-С следует рассматривать в качестве альтернативного подхода к профилактике и лечению локализованных инфекционных заболеваний, особенно вызванных устойчивыми к антибиотикам патогенами. Дальнейшее изучение клеточной сигнализации, которая происходит после воздействия низких доз UVA на ткани, позволит лучше определить преимущества антиоксидантного, противовоспалительного, а также ранозаживляющего эффекта. Технологии, которые помогают уменьшить побочные эффекты (например, улучшенная репарация УФ-индуцированных повреждений ДНК клеток человека, селективная защита тканей человека и клеток от УФ-облучения) УФ-обработки, также заслуживают дальнейшего изучения. Следует исследовать новые высокоэффективные технологии доставки света, например, оптические волокна и методы оптической очистки, чтобы улучшить проникновение ультрафиолетового излучения в кожу и ткани человека. С развитием новых высокотехнологичных источников ультрафиолетового излучения, использующих диапазон длин волн NB или моноволн, таких как светодиоды, лазеры и микроволновая УФ-плазма для УФ-фототерапии, станут эффективными биомедицинскими методами лечения различных локализованных и системных заболеваний [17].

Заключение

В обзоре приводятся данные литературы, посвященные изучению консервативного лапароскопического и эндоскопического лечения острого аппендицита и возможность лечения антибиотиками аппендицита у взрослых, за последние 10 лет. В современной абдоминальной хирургии в сложных клинических ситуациях лапароскопия является основным инвазивным методом диагностики острого аппендицита, как считают многие авторы. Этот метод позволяет исключить гипердиагностику острого аппендицита и напрасные аппендэктомии, а также обнаружить заболевания, протекающие под маской острого аппендицита. Среди ученых до сих пор идут дебаты о преимущественном использовании лапароскопической либо открытой аппендэктомии. Основными проблемами послеоперационного периода как лапароскопической, так и открытой аппендэктомии являются гнойно-воспалительные осложнения. Профилактика и лечение гнойных осложнений после аппендэктомии остаются актуальными и трудными задачами клинической хирургии, что требует совершенствования методов хирургического лечения. Рассматриваются ключевые рандомизированные исследования, мета-анализы, зарубежные клинические рекомендации, а также отечественные публикации. Залогом успешного лечения пациентов является надежная ликвидация источника перитонита - выполнение адекватной аппендэктомии. Интерес к проблеме консервативной терапии ОА за прошедшие 10 лет не только не снизился, но продолжает усиливаться. Проблема рассматривается с новых

сторон: рецидивы ОА в отдаленном периоде, качество жизни и удовлетворенность лечением у пациентов, прошедших консервативную терапию, нагрузка на систему здравоохранения, выбор оптимальной схемы антибактериальной терапии, возможность спонтанного разрешения ОА с перспективой выделения отдельной его нозологической формы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алексеевнина ВВ, и др. Применение электроактивированных растворов в хирургической практике. *Acta Biomedica Scientifica*. 2011;(S4):18.
2. Болтаев ТШ, Сафоев ББ, Борисов ИВ, Рахимов АЯ. Усовершенствование способа лечения гнойных ран больных с гнойными хирургическими заболеваниями мягких тканей. *Проблемы биологии и медицины*. 2019;4.2(115):261-264.
3. Болтаев ТШ, Сафоев ББ. Местное лечение гнойно-хирургических заболеваний мягких тканей химическим препаратом диметилсульфоксидом и его сочетание с физическим методом лечения. *Проблемы биологии и медицины*. 2020;1(116):27-31.
4. Ермолов АС, Арутюнян АС, Благовестнов ДА, Ярцев ПА, Самсонов ВТ, Левитский ВД. Современное лечение распространенного аппендикулярного перитонита: обзор литературы и собственный опыт. *Вестник хирургической гастроэнтерологии*. 2019;(2):21-29.
5. Каримов ДР, Хаджибаев ФА, Мадиев РЗ. Видеолапароскопия в диагностике и лечении больных с атипичными и редкими формами острого аппендицита. В: Джанелидзе-ские чтения-2023. Санкт-Петербург; 2023. С. 65.
6. Котков ПА, и др. Объективные инструменты оценки вероятности острого аппендицита в отечественной практике. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2024;13(4):570-577.
7. Маркевич ПС, и др. Применение ультрафиолетового излучения в современной медицине (обзор литературы). *Военно-медицинский журнал*. 2019;340(3):30-36.
8. Рахматов ШШ. Оценка результатов местного применения 25% раствора диметилсульфоксида в комбинации с электроактивированным водным раствором при лечении гнойных заболеваний мягких тканей в амбулаторных условиях. *Тиббиётда янги кун*. 2022;7(45):280.
9. Рахматов ШШ, Сафоев ББ, Қосимов УУ. Сравнительный анализ эффективности 25% раствора диметилсульфоксида в комплексе с электроактивированным водным раствором на процесс заживления гнойных ран. *Проблемы биологии и медицины*. 2021;6(132):97-101.
10. Рахматуллаев ЖД. Клиническое течение острого аппендицита и изменения морфологии аппендицита в Бухарской области. *Miasto Przyszłości*. 2024;55:447-450.
11. Сафоев ББ, Болтаев ТШ, Ҳамроев Ш. Собственный опыт применения ультразвуковой обработки ран с электроактивированным водным раствором. *Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali*. 2023;2(12):111-120.
12. Сафоев ББ. Экспериментальная разработка методов местного лечения послеоперационных гнойных ран с применением ультрафиолетового облучения в комбинации с мазями на водорастворимой основе. *Врач-аспирант*. 2007;17(2):151-156.
13. Abdul Jawad K, Qian S, Vasileiou G, Yeh DD; EAST Appendicitis Research Group. Microbial epidemiology of acute and perforated appendicitis: a post-hoc analysis of an EAST multicenter study. *J Surg Res*. 2022;269:69-75. DOI: 10.1016/j.jss.2021.07.047.
14. Feng S, Ling K, Zhang T, Zhang X, Yan X, Yang J, Zhou Y. Application of an appendoscope in chronic appendicitis. *Endoscopy*. 2022;54(Suppl 1):E296-E297. DOI: 10.1055/a-1636-1576.
15. Kong L, Zhang H, Liu K, Zhao L, Lu BR. How to manage appendicitis in pregnancy better. *Gastrointest Endosc*. 2022;95(5):1018-1019. DOI: 10.1016/j.gie.2021.11.029.
16. Sula S, Paananen T, Tammilehto V, Hurme S, Mattila A, Rantanen T, Rautio T, Pinta T, Sippola S, Haijanen JM, Salminen P. Impact of an appendicolith and its characteristics on the severity of acute appendicitis. *BJS Open*. 2024;8(5):zrae132. DOI: 10.1093/bjsopen/zrae132.
17. Yang B, Kong L, Ullah S, Zhao L, Liu D, Li D, Shi X, Jia X, Dalal P, Liu B. Endoscopic retrograde appendicitis therapy versus laparoscopic appendectomy for uncomplicated acute appendicitis. *Endoscopy*. 2022;54(8):747-754. DOI: 10.1055/a-1718-6995.

Поступила 20.05.2026