

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-ДЕСТРУКТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ(ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Хасанов А.К., Ярикулов Ш.Ш., Мирсолиев Ш.Г.,

Бухарский Государственный медицинский институт.

✓ Резюме

Аннотация: В представленном литературном обзоре рассматриваются наиболее интересные публикации авторов из мировых научных журналов баз данных: Scopus, SpringerNature, Ebscohost, Google Академия, PubMed, Elibrary. Авторы представляют новые технологии и лечения гнойных заболеваний лёгких, делятся передовым опытом удачно проведенных лечебных мероприятий.

Ключевые слова: Гнойные заболевания легких, диагностика, малоинвазивное лечение легкого.

YIRINGLI-DESTRUKTIV O'PKA KASALLIKLARINI DIAGNOSTIKA QILISH VA DAVOLASHNING ZAMONAVIY TAMOIYILLARI

Khasanov A.Q., Yarikulov Sh.Sh., Mirsoliev Sh.G',

Buxoro Davlat tibbiyot institut.

✓ Rezyume

Taqdim etilgan adabiyotlar sharhi dunyodagi ilmiy ma'lumotlar bazasi jurnallaridan mualliflarning eng qiziqarli nashrlarini o'rganadi: Scopus, Springer Nature, Ebsco host, Google Academy, PubMed, Elibrary.

Mualliflarning kasalliklarini davolashning yangi texnologiyalarini davolash usullarini taqdim etadilar, muvaffaqiyatli davolash choralarining ilg'or tajribalar bilan bo'lishadilar.

Kalit so'zlar: Yiringli o'pka kasalliklari, diagnostika, o'pkani minimal invaziv davolash.

MODERN PRINCIPLES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PURULENT-DESTRUCTIVE LUNG DISEASES

Khasanov A.Q., Yarikulov Sh.Sh., Mirsoliev Sh.G',

Bukhara State Medical Institute.

✓ Resume

The presented literature review examines the most interesting publications of authors from world scientific journals of databases: Scopus, Springer Nature, Ebsco host, Google Academy, PubMed, Elibrary. The authors present new technologies and treatment of purulent diseases of the lungs, share the best practices of successful treatment measures.

Key words: Purulent lung diseases, diagnostics, minimally invasive lung treatment.

Актуальность

Литературные исследования последних лет отмечают нарастание числа больных с тяжелыми и осложненными формами течения острых гнойно-деструктивных заболеваний легких [Охунов А.О.2018, Каринов М.М. 2012, Grudny J, Wiatr E, Gawryluk D, 2013]. Данные авторов исследований показывают, что процент развития легочно-плевральных осложнений при абсцессах легких колеблется от 30 до 70%, а частота развития гангренозных форм от 28 до 74 % [Бисенков Л.Н., Охунов А.О.]. Высоким остается и уровень летальности, составляя в целом при различных формах гнойно-некротического процесса от 12,7% до 77,8% [Геллер Д.Б., Гостищев В.К. и др.]

На сегодняшний день уже стало известно, что с патогенетической точки зрения во всех случаях развития острых гнойных деструкций легких авторы исследований выделили сочетание 3 основных факторов: острые воспалительные процессы в легочной паренхиме, нарушения бронхиальной проходимости, нарушения кровотока, ведущего к некрозу легочной ткани. Отдельные авторы решающую роль в развитии гнойно-деструктивных заболеваний отводят анаэробной флоре [Теуов А.А., Базиев А.М., Ловпаче З.Н., Теуов И.А. 2020].

Острые абсцессы и гангрена легких чаще всего вызываются стафилококком, грамотрицательной микробной флорой и неклостридиальными формами анаэробной инфекции; фузоспирилярная флора, считавшаяся ранее ведущей в этиологии гангренозных процессов в легких, играет второстепенную роль. Из штаммов стафилококка при острых нагноениях легких наиболее часто обнаруживаются гемолитический и золотистый стафилококк, из грамотрицательной флоры - Klebsiella, Escherichiacoli, Proteus, Pseudomonasaeruginosa, из анаэробных микроорганизмов - Bacteroidsmelaningenicus, B.fragilis, Fusobacteriumnucleatum. Обнаружение и идентификация анаэробной флоры представляет значительные трудности, требуют специального оборудования и высокой квалификации бактериолога. Материал для исследования должен быть взят в безвоздушной среде. Лучшим субстратом для этой цели является гной из очагов нагноения. В зависимости от путей проникновения микробной флоры в паренхиму легкого и причины, с которой связывают начало воспалительного процесса, абсцессы и гангрены легких делят на бронхогенные (аспирационные, постпневмонические и обтурационные), гематогенно-эмболические и травматические. Однако во всех случаях возникновение заболевания определяется сочетанием и взаимодействием

ем 3-х указанных выше факторов (Григорьев Е. Г. 2014; Зыков К.А. и др.2020).

Обычно один из этих факторов лежит в основе начала патологического процесса, но для его дальнейшего развития необходимо присоединение 2 других. Все указанные факторы непрерывно взаимодействуют, наслаиваясь один на другой в разной последовательности, так что вскоре после начала заболевания бывает трудно определить, какой из них играл роль пускового. Основным механизмом развития патологического процесса в большинстве случаев острых абсцессов и гангрены легких является аспирационный. Предшествующие острому нагноению легких пневмонии также чаще всего носят аспирационный характер, т.е. развиваются вследствие аспирации инородных тел, инфицированного содержимого полости рта, носоглотки, а также пищевода и желудка в трахеобронхиальное дерево. Для возникновения заболевания необходима не только аспирация инфицированного материала, но и стойкая фиксация его в бронхах в условиях снижения или отсутствия их очистительной функции и кашлевого рефлекса, являющихся важнейшими защитными механизмами. Длительная обтурация просвета бронха приводит к ателектазу, в зоне которого создаются благоприятные условия для жизнедеятельности микроорганизмов, развития воспаления, некроза и последующего расплавления соответствующего участка легкого. (Скворцов В.В., Байманкулов С.С.2015)

Гнойные заболевания легких и плевры -достаточно широко распространенная патология. Наиболее частой причиной возникновения неспецифических легочных и плевральных нагноений были и остаются пневмонии. Метапневмонический абсцесс и парапневмоническая острая эмпиема наиболее частые и достаточно опасные осложнения пневмонии.

В работе японских ученых Yatera Kazuhiro, Noguchi Shingo (2018) рассматривается роль микробиома в нижних дыхательных путях при развитии легочных обструкций. Эта статья описывает современное понимание микробиома легкого при нескольких типичных заболеваниях легких. С появлением новых технологий оценки микробиома в образце, таких как секвенатор следующего поколения (NGS), в настоящее время отмечается рост интереса к пониманию микробиома легких и его роли в заболеваниях легких. Сбор данных о бактериальной флоре в легких и их изменениях во время течения заболевания раскрывает патогенез и механизм прогрессирования заболевания, особенно у пациентов с бронхиальной астмой, хронической обструктивной болезнью легких и инфекционными заболеваниями легких. Чтобы прояснить связь между микробиомом легких и легочными заболеваниями, новая информация может помочь нам создать новые стратегии лечения и профилактики некоторых заболеваний легких, контролируя микробиом легкого. Используя последовательность гена бактериальной рибосомальной РНК 16S, NGS может быстро оценить большое количество бактериальных последовательностей на уровне типов и рода, а некоторые из них - на уровне видов за очень короткий период времени. В дополнение к новой информации о микробиоме, используя NGS в дыхательных путях, другие методы, использующие в основном метод Сангера, в сочетании с конструкцией библиотеки клонов, также могут быть полезны для идентифи-

кации патогенных видов бактерий с их соотношением в образцах дыхательных путей, таких как бактериальная пневмония, легкие абсцессы и нетуберкулезный микобактериоз.

Нет сомнений, что одной из ведущих причин возникновения гнойно-деструктивных заболеваний является пневмония, а причинами неблагоприятного течения абсцессов, отрицательно влияющими на эффективность терапии - нарушение проходимости бронхиального дерева с формированием ателектазов, а также расстройства кровообращения по бронхиальным и легочным сосудам с развитием ишемии бронхолегочных структур вместе с сопутствующими заболеваниями, курением, алкоголизмом и иммуносупрессией [Охунов А.О., Бабаджанов Б.Д., Пулатов У.И. 2016].

Новые технологии в диагностике и лечении гнойно-воспалительных заболеваний легких, позволили на протяжении последних десятилетий незначительно снизить заболеваемость, что подтверждают существующие литературные публикации, однако поиск наиболее эффективных и малотравматичных путей лечения крайне актуален.

Диагноз острого абсцесса и гангрены легких ставится на основании клинко-рентгенологических данных. Обязательна рентгенография легких в 2 проекциях. В типичных случаях на рентгенограммах отчетливо определяются 1 или несколько полостей деструкции, чаще всего -с горизонтальным уровнем жидкости и перифокальной воспалительной инфильтрацией легочной ткани.

Трансbronхиальная биопсия у пациентов с деструктивными заболеваниями легких проверяет патологический процесс и исключает злокачественные и специфические повреждения легких. Комплексное применение эндоскопических методов связано с положительным клиническим результатом у всех пациентов с разрушением легких.

Авторы Пинчук Т.П. и др. (2017) приводят оценку диагностической и лечебной бронхоскопии у пациентов с гнойно-разрушительными легочными заболеваниями. Была проанализирована диагностика и лечение 34 пациентов с гнойно-разрушительными легочными заболеваниями, включая мелкофокационное разрушение (14) и абсцессы легких (19). 33 пациента прошли диагностическую фибробронхоскопию (FBS) с помощью биопсии кисти и трансbronхиальной биопсии. Лечебная эндоскопия включала в себя санацию бронхов, перибронхиальное введение антибиотиков (5) и трансbronхиальный дренаж абсцесса (14). Атрофический бронхит и цитатриальная деформация 2-3-го сегмента бронхов были выявлены в 81,8% и 15,2% соответственно. Трансbronхиальная биопсия подтвердила злокачественные новообразования (15,2%) и туберкулез легких (6,1%). Перибронхиальное введение амикацина у пациентов с мелкоконтурным легочным разрушением и трансbronхиальным дренажем абсцессов ускоряет восстановление легочной ткани и полное выздоровление.

В статье автора Mondoni M. (2019) представлена работа, описывающая новый технологический подход для диагностики поражений легких - роботизированная бронхоскопия. Роботизированная технология, которая была внедрена и расширена более 20 лет назад, стала крупным прорывом во многих хирургических и эндоскопических процедурах. Система

Monarch □ состоит из роботизированной внешней оболочки с внутренним телескопическим эндоскопом, оба из которых имеют 4-позиционное рулевое управление. Система использует электромагнитную навигацию для управления внешним генератором электромагнитного поля. Врач использует небольшой ручной контроллер, чтобы направлять роботизированный прицел к пораженному месту. Эндоскоп обладает непрерывными оптическими возможностями, отдельным всасывающим каналом и рабочим каналом размером 2,1 мм. По сравнению с другими навигационными моделями (например, эндобронхиальным ультразвуком, ЭМН, конусно-лучевой КТ), которые связаны с гибкими инструментами белого света, роботизированный эндоскоп специально разработан для улучшения доступа к периферии легкого и для отбора проб ППЛ. Поэтому предварительная обычная гибкая бронхоскопия всегда необходима для исследования центральных дыхательных путей, чтобы исключить возможные синхронные поражения и удалить бронхиальный секрет. Улучшение доступа и прямого обзора периферических дыхательных путей может быть ключевым преимуществом этого метода по сравнению с другими методами наведения в сочетании с обычными бронхоскопами. Примечательно, что эта добавленная стоимость связана не с небольшим диаметром инструмента, а с улучшенной структурной опорой, обеспечиваемой наружным кожухом, телескопической способностью и 4-сторонним рулевым управлением как внешнего, так и внутреннего эндоскопа, позволяющего войти в дыхательные пути с острым углом. Применение положительного давления в конце выдоха (РЕЕР) может стимулировать дальнейшее продвижение инструмента в бронхиальном дереве. Роботизированная бронхоскопия показывает способность удерживать эндоскоп в заблокированном изогнутом положении, способствуя размещению инструментов для биопсии на мишени без выпрямления во время отбора проб. Эта техническая особенность имеет решающее значение для повышения точности диагностики и для терапевтических целей, основанных на использовании гибких датчиков абляции у неоперабельных пациентов. Этот новый ландшафт в диагностике ППЛ может стать основой для будущего бронхоскопического управления, создавая современную роботизированную перспективу.

Рентгенография грудной клетки и компьютерная томография (КТ) являются обязательными процедурами в алгоритме диагностики. Стандартное лечение абсцесса легких состоит из системной антибактериальной терапии, которая основана на предполагаемом или доказанном бактериальном спектре абсцесса. В большинстве случаев первичные абсцессы успешно лечатся с помощью эмпирической антибиотикотерапии с предполагаемой степенью летальности менее 10%. Вторичные абсцессы, несмотря на целевую антимикробную терапию, связаны с плохим прогнозом, который зависит от общего состояния пациента и основного заболевания; летальность достигает 75%. Негативными прогностическими факторами являются старость, тяжелые сопутствующие заболевания, иммуносупрессия, обструкция бронхов, и новообразования. Хирургическое вмешательство из-за неэффективности консервативного лечения требуется только у 10% пациентов, с частотой успеха до 90% и послеоперационной смертностью в диапазоне от 0 до 33%.

Успешное лечение после эндоскопического или чрескожного дренажа достигается в 73-100% случаев с приемлемым уровнем смертности (0-9%).

Роль классических рентгенологических методов исследования и компьютерной томографии в диагностике гнойных заболеваний легких и плевры рассматривается авторами (Петухов В.И., Русецкая М.О., Шаврова С.В. 2010). Проанализировано 35 историй болезни пациентов с гнойными заболеваниями легких и плевры, находившихся на лечении в отделении торакальной хирургии Витебской областной клинической больницы (ВОКБ) с декабря 2008 г. по июль 2009 г. Рассмотрены основные лучевые методы диагностики и дифференциальной диагностики гнойных заболеваний легких и плевры. Описаны патологические изменения, встречающиеся у пациентов при рентгеновской и компьютерной томографии с контрастированием и без него. Оценены возможности лучевых методов обследования больных гнойными заболеваниями легких и плевры и их значение в дифференциальной диагностике в специализированном отделении торакальной хирургии. Основным методом диагностики гнойных заболеваний легких и плевры остается традиционная рентгеноскопия и рентгенография с применением полипозиционных методов исследования, в том числе и латероскопии. Компьютерная томография применяется с целью уточнения характера патологического процесса, его локализации, дифференциальной диагностики, тем самым позволяя достоверно установить гнойно-некротический характер воспалительного процесса. Компьютерная томография позволяет определить оптимальные точки для дренирования плевральной полости и полости абсцесса с постановкой метки в процессе исследования, не прибегая к полипозиционному рентгеновскому обследованию. В последующем при точном знании локализации патологического процесса можно выборочно производить КТ-исследование определенной области, снижая, таким образом, разовую дозу облучения пациента. Рентгеновская компьютерная томография заняла прочное место в арсенале методов диагностики бронхолегочных заболеваний.

Boyko V V, Lykhman V N, Shevchenko A N, (2017) авторами представлены результаты миниинвазивных чрескожных вмешательств при гнойно-септических осложнениях панкреонекроза. Компьютерная томография (КТ) и данные ультразвукового исследования сравнивались при выборе чрескожного доступа в направлении гнойного очага. Особое внимание было уделено поиску внебрюшинной траектории дренажного пути. Дренажи были установлены с использованием одноэтапного метода со стилетными катетерами диаметром 10-12 фр или двухэтапного. При сравнении различных методов лечения гнойно-септических осложнений панкреонекроза была установлена эффективность миниинвазивных вмешательств, проводимых при панкреатогенных абсцессах и относительно ограниченных гнойных очагах в забрюшинной клеточной ткани.

Talreja JP, Kahaleh M. (2009) в статье обсуждают развитие эндоскопической ультрасонографии, которая позволила расширить безопасность и эффективность этого метода, позволив получить доступ к более сложным коллекциям жидкости. Некроз поджелудочной железы и абсцесс являются одними из наиболее серьезных осложнений острого панкреа-

тата. Эндоскопический дренаж жидкостей поджелудочной железы все чаще проводится во многих центрах третичной помощи. Тип сбора жидкости, в который приходится вмешиваются также определяет результат эндоскопической терапии панкреонекроза и абсцесса.

Традиционными методами местного хирургического лечения острых эмпием плевр остаются плевральная пункция, дренирование плевральной полости дренажами, локальное введение ферментов, антибиотиков, антисептиков, ингибиторов протеолиза и фибринолиза. В практику внедряются новые антисептики, дезинфектанты, антибактериальные и иммуностимулирующие лекарственные препараты, методы физического и электрохимического воздействия на инфицированную плевральную полость. По мнению некоторых авторов, преобладающим методом лечения острых эмпием плевр является консервативный, а решающее значение имеет местная терапия [Овчинников А.А., Рахманова Д.С. 2019; Huang X, Ding L, Xu H. 2019].

Французские авторы (Jouneau Stephane, Brinchault Graziella, Desrues Benoit 2014) Societede pneumologie de langue française определяет острое обострение хронической обструктивной болезни легких (АЕ COPD) как увеличение суточных респираторных симптомов, в основном длительность ≥ 48 ч или необходимость коррекции лечения. Этиология ЕА ХОБЛ в основном инфекционная, вирусная (риновирус, вирус гриппа или парагриппа, коронавирус, аденовирус и респираторный синцитиальный вирус) или бактериальная (Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumoniae или Moraxella catarrhalis). Воздействие загрязнителей также может привести к АЕ ХОБЛ, таким как NO₂, SO₂, озон или твердые частицы (PM₁₀ и PM_{2.5}). В 30% этиология остается неизвестной. Дифференциальные диагнозы АЕ COPD включают инфекционную пневмонию, пневмоторакс, острую сердечную недостаточность и легочную эмболию. Присутствие признаков тяжести навязывания госпитализации: признаки дыхательной недостаточности, шока, острая растерянность, но также слабые пациенты, недостаточная поддержка на дому или отсутствие реакции на начальное лечение. Лечение АЕ COPD заключается в увеличении количества бронхолитических средств, физиотерапии грудной клетки и антибиотиков, если мокрота является откровенно гнойной. Системные кортикостероиды не должны быть систематическими. Рекомендуемая доза составляет 0,5 мг / кг при коротком курсе (5-7 дней). Во время госпитализации могут быть назначены кислородные добавки и тромбопрофилактика. Основной интерес к неинвазивной вентиляции - постоянная гиперкапния, несмотря на оптимальное медицинское лечение. Во время амбулаторного лечения или госпитализации клиническая оценка через 48-72 ч является обязательной. И антибиотики, если мокрота откровенно гнойная. Системные кортикостероиды не должны быть систематическими. Рекомендуемая доза составляет 0,5 мг / кг при коротком курсе (5-7 дней). Во время госпитализации могут быть назначены кислородные добавки и тромбопрофилактика. Основной интерес к неинвазивной вентиляции - постоянная гиперкапния, несмотря на оптимальное медицинское лечение. Во время амбулаторного лечения или госпитализации клиническая оценка через 48-72 ч является обязатель-

ной. И антибиотики, если мокрота откровенно гнойная. Системные кортикостероиды не должны быть систематическими. Рекомендуемая доза составляет 0,5 мг / кг при коротком курсе (5-7 дней). Во время госпитализации могут быть назначены кислородные добавки и тромбопрофилактика. Основной интерес к неинвазивной вентиляции - постоянная гиперкапния, несмотря на оптимальное медицинское лечение. Во время амбулаторного лечения или госпитализации клиническая оценка через 48-72 ч является обязательной.

Nestor Soler 1, Mariano Esperatti, Santiago Ewig, 2012 Барселона, Испания рассматривают применение антибиотиков при гнойной мокроте у госпитализированных больных с обострением ХОБЛ. У пациентов с острыми обострениями хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), нуждающихся в госпитализации, гнойная мокрота связана с бактериями в нижних дыхательных путях. Авторы провели проспективное рандомизированное пилотное исследование с применением стратегии антибиотикотерапии, основанной на гнойной мокроте, и изучили взаимосвязь между гнойной мокротой и биомаркерами. Полученные результаты подтвердили гипотезу о проведении рандомизированного исследования с использованием стратегии лечения антибиотиками с применением гнойной мокроты у пациентов с острыми обострениями ХОБЛ. CRP, но не PCT, может быть полезным параметром для повышения уверенности в отсутствии бактериальной бронхиальной инфекции.

Основное лечение абсцесса - дренаж. Однако абсцесс легкого обычно лечат консервативно, поскольку дренирование абсцесса легкого является проблематичным. Дренаж рассматривается только в случаях рефрактерного абсцесса легкого; в таких случаях обычно применяется чрескожный дренаж легких. Даже когда дренаж успешен, чрескожный дренаж связан с риском осложнений, таких как пневмоторакс и бактериальный посев плеврального пространства; такие осложнения встречаются у 16,1% пациентов (Дробязгин Е.А. и др 2020)

Takaki Masahiro, Nobuaki Tsuyama, Eiko Ikeda (2019) Абсцесс легкого обычно лечат длительной антибиотикотерапией. Из-за отсутствия безопасной и простой техники дренажа дренаж применяется только в особых случаях. Здесь мы опишем три случая, в которых дренаж был успешно выполнен с помощью эндобронхиальной ультрасонографии с использованием модифицированной направляющей оболочки. Эта процедура может иметь преимущества в обнаружении возбудителей и раннем контроле источника инфекции и, следовательно, может привести к соответствующему выбору антибиотиков и сокращению продолжительности антибактериальной терапии. Абсцесс легкого представляет собой тяжелый тип пневмонии, который характеризуется разрушением паренхимы легкого, образованием полости и сбором гноя или некротического мусора. В эпоху антибиотиков хирургическое вмешательство редко требуется; Однако требуется длительная антибактериальная терапия. Этиологические патогены абсцесса легких трудно определить, так как поражение разделено на части, а паттерн иногда полимикробный. Процедура трансbronхиального дренажа по EBUS-mGS. При седации мидазоламом и / или гидрохлоридом петидина устно вставили гибкий бронхоскоп (BF-1T260; Olympus, Токио,

Япония). Далее выполняли EBUS-GS (Guide Sheath Kit, K-203; Olympus) под рентгеноскопическим контролем.

Ясногородский О.О., Гостищев В.К. Шулуто (Т.П. 2020) в своей статье делятся многолетним опытом оказания помощи пациентам с абсцессами и гангреной легкого. Оценены результаты лечения 2492 пациентов с абсцессами (2472 (99,2%)) и гангреной легкого (20 (0,8%)) по десятилетиям за последние 42 года (1977-2018 гг.). Диагностические методы включали в себя рентгенологическое обследование, компьютерную томографию, ригидную и гибкую бронхоскопию, бактериологическое исследование бронхального секрета. Хирургические методы лечения у 268 пациентов включали в себя плевропульмонэктомию, пневмонэктомию, плевроробэктомию, атипичную резекцию легкого, торакоабсцессостомию, вскрытие флегмоны грудной клетки. Минимально инвазивные методы лечения заключались в трансторакальном (130 пациентов) или трансбронхиальном (485 пациентов) дренировании полости абсцесса. Выполнили анализ частоты послеоперационных осложнений и летальности в зависимости от изменения хирургической тактики лечения гнойно-деструктивных заболеваний легких по десятилетиям и за последние 12 лет. При бактериологическом исследовании у 192 пациентов (70,8%) выявлено преобладание микробных ассоциаций из 2 и более микробов. Трансбронхиальное дренирование абсцесса легкого выполнялось в четырех модификациях. Оно было успешным у 437 (90,2%) пациентов. Эндоскопическое лечение послеоперационных бронхоплевральных свищей с положительным результатом проведено 28 пациентам. Достоверно значимого различия в количестве поступивших в клинику пациентов с гнойной деструкцией легких по анализируемым периодам не выявлено. Однако, установлено достоверное снижение общей летальности (с 15,9% до 6,8%), и количества послеоперационных осложнений (с 33,5% до нуля) параллельно со снижением оперативной активности (с 15,9% до 1,5%) и более широким применением трансбронхиальных методов дренирования абсцессов легкого. Осложнения после эндоскопического дренирования развились в 1,9% наблюдений. Авторы констатируют, что широкое применение мини-инвазивных технологий в лечении абсцесса легкого и послеоперационных осложнений привело за 42 года к достоверному снижению общей летальности в 2,3 раза.

Итальянские ученые Mondoni M, A D'Adda, Terraneo S.(2015) рассматривают чреспищеводную эндоскопическую ультразвуковую аспирацию под контролем ультразвука (EUS-FNA) и трансбронхиальную аспирацию эндобронхиального ультразвука в реальном времени (EBUS-TBNA) считают их точными, минимально инвазивными и безопасными методами диагностики для постановки средостения. Из-за различной доступности средостения они считаются комPLEMENTАРНЫМИ, и их комбинация увеличивает диагностический выход по сравнению с одним из них. Недавние исследования показали, что эндосонография представляет собой лучший начальный тест для инвазивной оценки средостения при HNP. Эндоскопическая ультразвуковая (с бронхоскопом) тонкоигльная аспирация (EUS-B-FNA) является недавно введенной процедурой, состоящей из чреспищеводной аспирации с использованием ультразвукового брон-

хоскопа. Он позволяет выполнять как трансбронхиальный, так и чреспищеводный отбор пробы с помощью одного и того же инструмента, в одном сеансе и только одним оператором, что позволяет максимально сэкономить время и затраты. В недавнем исследовании Okietal. Рандомизировали 110 пациентов с внутригрудной / средостенной аденопатией или патологией легких, примыкающих к пищеводу и бронхам, для проведения EBUS-TBNA или EUS-FNA, выполненных пульмонологами с эхобронхоскопом. Авторы продемонстрировали, что обе процедуры обеспечивают высокую диагностическую ценность, без какого-либо различия в количестве нежелательных явлений и хорошей сопоставимой переносимости. Тем не менее, чреспищеводный подход гарантировал значительно более низкую дозу анестетиков и седативных средств, более короткое процедурное время, меньшее количество кислородных десатураций, значительно более низкий показатель кашля и более высокую степень удовлетворенности оператора.

Область интервенционной пульмонологии - быстро развивающаяся специализация в области легочной медицины, в которой особое внимание уделяется передовой диагностической и терапевтической бронхоскопии для оценки и лечения обструкции центральных дыхательных путей, средостенной / внутригрудной аденопатии и узелков / образований легкого, а также минимально инвазивной диагностики и лечебные плевральные процедуры. За последнее десятилетие значительно расширились доступные технологии и оборудование, а также усилия в области клинических и трансляционных исследований, ориентированные на результаты, ориентированные на пациента.

Авторы из Башкирии (Авзалетдинов А.М., Фатихов Р.Г., Латыпов Ф.Р.2012) Показания к хирургическому лечению нагноительных заболеваний - признаки хронической интоксикации, подтвержденная методами лучевой диагностики локальная патология легочной ткани, данные ФБС и функциональных исследований легких. Хирургические вмешательства проводились как через стандартный торакотомный доступ, так и с использованием видеоторакоскопических малоинвазивных технологий. В послеоперационном периоде производились контрольные рентгенологические и функциональные исследования, дополняемые пикфлоуметрическим мониторингом. Из 226 больных 138 (61,1%) оперированы с использованием малоинвазивных технологий. Оперативные действия при хронических абсцессах легкого и бронхоэктатической болезни осуществлялись как через обычные торакотомные доступы, так и через минидоступ с использованием видеоторакоскопических технологий и инструментальной техники наложения швов на паренхиму легкого с использованием аппаратов УО-40, ИЛА, Эндо-Джи. Произведено 196 операций резекции легкого. Расширить объем выполняемых видеоторакоскопических вмешательств при нагноительных заболеваниях легких не позволяют распространенные при этой патологии плевральные сращения и ригидность измененных участков легкого. Летальных исходов не было.

Современные методы лечения абсцессов и гангрен легких направлены на удаление гнойного содержимого из полостей малоинвазивными способами эндоскопическим либо трансторакальным способами. Авторы (Сыздыкбаев М.К., Куртуков В.А., Шой-

хет Я.Н.) утверждают, что дестенозирование бронхов является эффективным методом в комплексном лечении у больных с рубцовыми стенозами бронхов на фоне гнойно-воспалительных процессов в лёгких, осложнившихся острым абсцессом легкого и гангренной легкого. Для утверждения данной теории авторами приведены данные об эффективности дестенозирования бронхов в комплексном лечении у 28 больных с рубцовыми стенозами бронхов на фоне гнойно-воспалительных процессов в лёгких, осложнившихся острым абсцессом легкого и гангренной легкого. Для ликвидации стеноза применялась "аргоно-плазменная" коагуляция с последующим курсом санационной бронхоскопии в сочетании с эндобронхиальной терапией красным гелий-неоновым лазером для купирования воспалительного процесса в стенке бронхов и восстановления слизистой оболочки на месте рубца. У всех 28 пациентов с острым абсцессом и гангренной легкого получены положительные результаты. Восстановлена дренажная функция и анатомическая конфигурация бронхов. Купирован гнойно-воспалительный процесс дистальнее места сужения. Все больные выписаны с клиническим и полным выздоровлением.

Методику выполнения жесткой бронхоскопии рассматривают авторы (Flannery A, Daneshvar S, Dutau H, Breen D.2018). Сложные заболевания дыхательных путей представляют собой терапевтическую проблему и требуют междисциплинарного вклада. Хирургия остается окончательной модальностью. Минимально инвазивные эндобронхиальные методы привели к контролю симптомов и долгосрочным улучшениям. Жесткий бронхоскоп остается предпочтительным методом лечения как доброкачественных, так и злокачественных обструкций центральной дыхательной системы. Тем не менее, он имеет ограниченное применение, если поражения расположены в верхних долях или периферии легких, но значительные технологические достижения позволяют эффективно лечить с помощью гибкого бронхоскопа. Жесткие и гибкие бронхоскопы следует рассматривать как дополнительные процедуры, и в большинстве случаев требуется использование обоих методов.

Авторы KonstantinaKontogianni, RalfEberhard (2018) отмечают, что за последние два десятилетия были разработаны новые подходы к уменьшению объема легких и альтернативные минимально инвазивные эндоскопические методы. В этой статье представлены различные методы (блокирующие и неблокирующие), доступные до настоящего времени, а также соответствующий выбор пациента и возможные осложнения. Единственная блокирующая техника - это имплантация реверсивного клапана. Это приводит к уменьшению объема долей и клинической пользе у пациентов с эмфиземой с отсутствием междолевой коллатеральной вентиляции, и его эффективность была подтверждена в различных РКИ. Неблокирующие методы, которые не зависят от коллатеральной вентиляции, включают имплантацию частично необратимой спирали, приводящую к сжатию паренхимы, необратимую бронхоскопическую термическую абляцию пара и уменьшение объема полимерного легкого, которые вызывают воспалительную реакцию. Эти методы до настоящего времени изучались только в нескольких РКИ. Наконец, целевая денервация легких направлена на устойчивую бронходилата-

цию путем абляции парасимпатических легочных нервов. Комментарий эксперта: в будущих исследованиях должны учитываться предикторы клинического исхода, а также уменьшение количества осложнений для улучшения как результата, так и безопасности. И уменьшение объема полимерного легкого, вызывающее воспалительную реакцию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Авзалетдинов А.М., Фатихов Р.Г., Латыпов Ф.Р. Торакоскопические технологии в хирургическом лечении больных нагноительными заболеваниями легких// "Хирургия. Восточная Европа" № 3 (03), 2012.-С.117-118
2. Акилов Х. А., Аминов У. С., Шукуров Б. И., Рахманов Р. О. Ближайшие результаты малоинвазивных хирургических методов лечения бактериальной деструкции легких у детей // Вестник экстренной медицины. 2013. №1. -С.87-91
3. Дикая Э.А., Никонова Е.М. Малоинвазивные технологии в лечении больных с хроническим обструктивным заболеванием легких// Украинский журнал клінічної та лабораторно-медичини, 2011.-№3.-С.67-71.
4. Дробязгин Е.А., Чикинцев Ю.В., Судовых И.Е. Эндоскопическая клапанная бронхоблокация при лечении бронхоплевральных свищей и утечки воздуха. //Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2020;(5):49-57.
5. Жданов А.И., Кривоносов С.В., Кривоносов Д.В. Возможности применения малоинвазивных вмешательств под контролем рентгеновской компьютерной томографии при лечении пациентов с нагноительными заболеваниями лёгких// Вестник экспериментальной и клинической хирургии.- 2015. Т. 8. № 4.- С. 351-356.
6. Кривоносов Д.В. Малоинвазивные вмешательства под контролем рентгеновской компьютерной томографии при лечении пациентов с нагноительными заболеваниями легких: Автореф. дис... канд. Мед.наук.-Воронеж, 2018.- 24 с.
7. Михеев А.В., Игнатов И.С. Опыт применения экистероидов в лечении нагноительных заболеваний легких и плевры // Наука молодых - EruditioJuvenium. 2013. №3.-С.55-57
8. Охунов А.О., Бабаджанов Б.Д., Пулатов У.И. Причины генерализации инфекции у больных с гнойновоспалительными заболеваниями мягких тканей на фоне сахарного диабета // Вестник Ташкентской Медицинской Академии. № 4, 2016. С. 89-93.
9. Охунов А.О., Пулатов У.И., Охунова Д.А. Инновационный взгляд на патогенез хирургического сепсиса. Результаты фундаментальных исследований. // Издательство: LAP LAMBERT AcademicPublishing RU, 2018. 145 с.
10. Охунов А.О., Хамдамов Ш.А., Охунова Д.А. Гнойно-деструктивные заболевания легких, патогенез и современные принципы их лечения//Problemsofmodernscienceandeducation. 2018. № 9 (129). С. 35-43.
11. Романов М. Д., Киреева Е. М. Миниинвазивныетрансторакальные комбинированные технологии в лечении больных острыми абсцессами легких // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Медицинские науки. 2014. №4 (32).
12. AsaiNobuhiro, Hiroyuki Suematsu2, Daisuke Sakanashi. A severe case of Streptococcal pyogenes empyema following influenza A infection // BMC Pulm Med.-. 2019 Jan 28;19(1):25
13. De Lima A, Holden V, Gesthalter Y, Kent MS, Parikh M, Majid A, Chee A. Treatment of persistent bronchopleural fistula with a manually modified endobronchial stent: a case-report and brief literature review. //J Thorac Dis. 2018;10(10):5960-5963.
14. Diaz-Mendoza J, Peralta AR, Debiante L, Simoff MJ. Rigid Bronchoscopy.//Semin Respir Crit Care Med. 2018 Dec;39(6):674-684.
15. Ding M, Gao YD, Zeng XT, Guo Y, Yang J. Endobronchial one-way valves for treatment of persistent air leaks: a systematic review.// Respir Res. 2017;18(1):186
16. French DG, Plourde M, Henteloff H, Mujoomdar A, Bethune D. Optimal management of postoperative parenchymal air leaks. J Thorac Dis. 2018;10(Suppl 32):S3789-S3798
17. Huang X, Ding L, Xu H. Bronchoscopic valve placement for the treatment of persistent air leaks.// Medicine (Baltimore). - 2018;97(13):e0183.
18. Keshishyan S, Revelo AE, Epelbaum O. Bronchoscopic management of prolonged air leak. //J Thorac Dis. 2017;9(10):S.1034-S.1046.

19. Maldonado J, Yaron JR, Zhang L, Lucas A. Next-Generation Sequencing Library Preparation for 16S rRNA Microbiome Analysis After Serpin Treatment. // *Methods Mol Biol*. 2018;1826:213-221
20. Miller RJ, Mudambi L, Vial MR, Hernandez M, Eapen GA. Evaluation of appropriate mediastinal staging among endobronchial ultrasound bronchoscopists. // *Ann Am Thorac Soc*.- 2017;14:1162-1168.
21. Otsuji K, Fukuda K, Ogawa M, Fujino Y, Kamochi M, Saito M. Dynamics of microbiota during mechanical ventilation in aspiration pneumonia. // *BMC Pulm Med*. 2019 Dec 23;19(1):260.
22. Troy LK, Grainge C, Corte TJ, Williamson JP. Diagnostic accuracy of transbronchial lung cryobiopsy for interstitial lung disease diagnosis (COLDICE): a prospective, comparative study. // *Lancet Respir Med*. 2020 Feb;8(2):171-181
23. Unterman A, Fruchter O, Rosengarten D, Izhakian S, Abdel-Rahman N, Kramer MR. Bronchoscopic drainage of lung abscesses using a pig tail catheter. // *Respiration*. 2017;93(2):99-105
24. Zaric B, Stojic V, Carapic V, Radial Endobronchial Ultrasound (EBUS) Guided Suction Catheter-Biopsy in Histological Diagnosis of Peripheral Pulmonary Lesions. // *J Cancer*. 2016 Jan 1;7(1):7-13
25. Zhang JH, Yang SM, How CH, Ciou YF. Surgical management of lung abscess: from open drainage to pulmonary resection. // *J Vis Surg (JOVS)*. 2018; 4:224.

Поступила 09.09. 2020