

Медицинская панорама, 2014, №9, с.3-7.

## **Пиопневмоторакс.**

Лаптев А.Н.

Белорусский государственный медицинский университет.

Пиопневмоторакс – одновременный прорыв воздуха и гноя в плевральную полость, вызванный перфорацией в плевральную полость абсцесса легкого, туберкулезной каверны или другого инфицированного патологического образования. Среди всех плевральных осложнений пиопневмоторакс составляет по данным литературы и нашим наблюдениям 4-5% [2,3,5,16].

### **Неспецифический (нетуберкулезный) пиопневмоторакс.**

Чаще всего пиопневмоторакс возникает при гнойно-некротических поражениях. По нашим наблюдениям перфорация абсцесса легкого в плевральную полость является причиной этого осложнения в 83,6%. Перфорация туберкулезной каверны как причина развития пиопневмоторакса отмечена у 16,1% пациентов. Другие причины (перфорация в плевральную полость опухоли, инфаркта легкого) представлены единичными наблюдениями.

При гнойно-некротических поражениях легких, наблюдаемых у 1280 пациентов, пиопневмоторакс отмечался нами у 118(9,2%) пациентов. При ограниченной гнойной деструкции он возник у 42(4,7%), при распространенной гнойной деструкции – у 55(23,7%), ограниченной гангрене – у 19(14,2%), при распространенной гангрене – у 2(6,9%). Чаще всего это осложнение возникает при распространенной гнойной деструкции. Это связано с наличием при этой клинической форме множественных деструкций, располагающихся преимущественно в кортикальных отделах легкого. Поэтому вероятность прорыва абсцесса в плевральную полость при этой клинической форме значительно выше, чем при других формах гнойно-некротических деструкций легких.

**Механизм развития неспецифического пиопневмоторакса.** При стремительном нарастании воспалительных и деструктивных изменений в легких, когда не успевают возникнуть легочно-плевральные сращения, появляется возможность перфорации в плевральную полость субплеврально расположенного абсцесса. Это сопровождается внезапным поступлением в плевральную полость воздуха и гнойного содержимого из абсцесса. Поскольку почти всегда имеются сообщения гнойной внутрилегочной полости с бронхами, то поступление воздуха в плевральную полость бывает массивным и в большинстве случаев формируется напряженный пневмоторакс. Таким образом, одновременно возникает пневмоторакс и эмпиема (пиопневмоторакс).

**Клинико-рентгенологическая диагностика неспецифического пиопневмоторакса.** Появлению пиопневмоторакса предшествует развитие гнойно-некротического деструктивного процесса в легких, проявляющегося выраженным, нарастающим интоксикационным и бронхо-легочно-плевральным синдромами. Перфорация абсцесса в плевральную полость приводит к резкому ухудшению общего состояния пациента. При этом клиника пиопневмоторакса наслаивается на клиническую картину основного

заболевания. В первые два – три дня после возникновения пиопневмоторакса в клинической картине доминируют проявления пневмоторакса в виде тяжелого бронхо-легочно-плеврального синдрома. Затем, соответственно нарастанию гнойного воспалительного процесса в плевральной полости, происходит быстрое нарастание проявлений интоксикационного синдрома с лихорадочно септическим вариантом течения. Все это в сочетании с выраженной гипоксемией, вызванной коллабированием легкого, может явиться причиной полиорганной функциональной недостаточности с преимущественным поражением сердечно-сосудистой и нервной системы. Эти быстро нарастающие проявления заболевания требуют оказания неотложной комплексной помощи, основным компонентом которой является своевременное дренирование плевральной полости с применением активной аспирации с целью расправления легкого и уменьшения явлений интоксикации и гипоксемии.

Параллельно с признаками пневмоторакса нарастают и через несколько дней в клинической картине заболевания начинают преобладать проявления острой эмпиемы. Характерны лихорадка гектического типа, выраженная общая слабость, снижение массы тела, выраженные отклонения в лейкоцитарной формуле, высокая СОЭ, анемия, гипоальбуминемия. При осмотре можно отметить уменьшение подвижности половины грудной клетки при дыхании. Голосовое дрожание резко ослаблено. При перкуссии определяется коробочный перкуторный тон, но при накоплении в плевральной полости экссудата в нижних отделах грудной клетки выявляется укорочение перкуторного тона.

Рентгенологические методы исследования позволяют получить более четкую информацию об объеме поражения, о локализации полости эмпиемы, о наличии и количестве экссудата. При повторном исследовании после удаления экссудата возникает возможность детального изучения патологических изменений в легких. Качественную информацию о характере патологических изменений в легких и плевральной полости дает компьютерная томография. В первые два-три дня после развития неспецифического пиопневмоторакса на обзорной рентгенограмме выявляется пневмоторакс, а уровень жидкости может еще не определяться. Если легочно-плевральных сращений нет (что бывает очень редко), то контур коллабированного легкого ровный. Если имеются легочно-плевральные сращения, то наружный контур легкого неровный и легкое в разных отделах может быть фиксировано к грудной стенке. Часто плевральная полость разделена легочно-плевральными сращениями на отдельные камеры, которые иногда не сообщаются между собой, что создает дополнительные трудности по удалению экссудата из плевральной полости. При запаздывании лечебных мероприятий по расправлению легкого можно наблюдать увеличение количества экссудата в плевральной полости.

**Лечебная тактика при неспецифическом пиопневмотораксе.** Опыт лечения 118 пациентов с неспецифическим пиопневмотораксом лег в основу рекомендаций по диагностике и лечебной тактике. Первой и важнейшей задачей при формировании тактики лечения неспецифического пиопневмоторакса является необходимость определиться в возможности применения радикального хирургического вмешательства для устранения

пиопневмоторакса и заболевания, вызвавшего это осложнение. В истории грудной хирургии был короткий промежуток времени (конец 50 и начало 60 годов XX века) когда хирурги стремились в ранние сроки применять радикальные операции для устранения неспецифической эмпиемы или пиопневмоторакса [1,2,4,8,12]. Однако, высокий процент неудовлетворительных результатов радикального хирургического лечения заставил отказаться от применения этих операций в остром периоде течения заболевания. Неспецифический пиопневмоторакс возникает преимущественно при гнойно-некротических деструкциях легких вследствие перфорации в плевральную полость абсцесса на фоне стремительного прогрессирующего течения заболевания. После радикальной операции, выполненной на фоне прогрессирования гнойно-некротического процесса, не сразу исчезают явления тканевой гиперсенсibilизации и сохраняются предпосылки к нарастанию воспалительного процесса и поэтому во многих случаях в послеоперационном периоде возникают тяжелые осложнения. Часто возникавшие осложнения и большой процент неблагоприятных исходов явились поводом для пересмотра лечебной тактики.

В настоящее время лечебная тактика при неспецифическом пиопневмотораксе включает два этапа [7,11,15,17]. Первый этап составляет по времени две - три недели. Цель лечения в этот период заключается в купировании гнойно-некротического процесса в легких и в плевральной полости, в устранении пиопневмоторакса или минимизации его негативных последствий. Эта цель достигается применением общего лечения и местного лечения.

**Местное лечение.** Местное лечение пиопневмоторакса осуществляется дренированием плевральной полости. Дренирование плевральной полости сочетается с непрерывной аспирацией воздуха и экссудата для создания постоянного отрицательного давления в плевральной полости с целью закрытия легочно-плеврального сообщения и развития облитерации плевральной полости. Неспецифический пиопневмоторакс возникает вследствие перфорации абсцесса, поэтому, при необходимости, кроме лечения пиопневмоторакса, следует предусмотреть местное лечение, направленное на создание оттока гноя и из внутрилегочных гнойных полостных образований. При этом характер местного лечения и объем мероприятий находится в четкой зависимости от клинической формы и варианта течения заболевания. При ограниченной гнойной деструкции применяются пункции абсцесса, введение saniрующих растворов через микроиригатор. При распространенной гнойной деструкции методом выбора является местное лечение через микротрахеостому. При ограниченной гангрене методом выбора является абсцессоскопия с санацией полости и последующим кратковременным пассивным ее дренированием. В остром периоде течения умерли 6(5,1%). У 83(70,3%) пациентов достигнуто расправление легкого и устранение гнойно-некротических деструктивных поражений легких и у них не было необходимости в применении радикального хирургического вмешательства.

Оставалась значительная группа пациентов 29(24,6%), у которых бронхоплевральное сообщение устранить не удалось. Гнойно-некротический процесс в легких перешел в хронический абсцесс в фазе ремиссии, а пиопневмоторакс трансформировался в остаточную осумкованную плевральную полость с бронхоплевральным свищом. У этой категории пациентов применяется второй этап лечения – радикальное хирургическое вмешательство по плановым показаниям, цель которого состоит в устранении легочного заболевания, бронхо-легочно-плеврального сообщения и создании условий для расправления легкого. На фоне удовлетворительного общего состояния пациента возникает возможность применить по плановым показаниям хирургическое вмешательство в объеме плеврэктомии, плевролобэктомии или, в редких случаях, плевропульмонэктомии.

**Принципы общего (консервативного) лечения гнойно-некротических поражений легких и плевры.** Общее лечение реализуется применением комплексной терапии, включающей антибактериальную терапию, дезинтоксикационную терапию, заместительную терапию, патогенетическое и симптоматическое лечение.

Общее лечение при гнойно-некротических поражениях легких и плевры по характеру является однотипным и отличается только по объему проводимых мероприятий соответственно тяжести заболевания. Поэтому принципы общего лечения могут быть изложены применительно ко всем гнойно-некротическим поражениям легких и плевры.

Важнейшим условием эффективности консервативного лечения является соблюдение принципа комплексности, что позволяет синхронизировать этиотропную, патогенетическую, симптоматическую терапию и добиться максимально возможных результатов в планируемые сроки.

Для устранения массивной бактериальной популяции необходима антибактериальная терапия. Гнойно-некротические деструктивные поражения легких и плевры вызываются неспорообразующими анаэробами [10,11,13], поэтому целесообразно антимикробную терапию проводить антибиотиками широкого спектра действия с выраженной антианаэробной активностью.

Против грамположительных анаэробных кокков (пептококков, пептострептококков) существует большой выбор активно действующих антибиотиков [6,16]. К таким антибиотикам относятся: пенициллины (бензилпенициллин, карбенициллин, амоксициллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам, пиперациллин/тазобактам, тикарциллин); карбапенемы (меропенем, имипенем, эртапенем); линкозамиды (линкомицин, клиндамицин); макролиды (азитромицин, кларитромицин, рокситромицин); тетрациклины (тетрациклин, доксициклин); цефалоспорины (цефамандол, цефутоксим, цефтриаксон, цефтазидим, цефотаксим, цефепим); фторхинолоны (ципрофлоксацин, офлоксацин, моксифлоксацин); левомицетин; метронидазол.

Против грамотрицательных неспорообразующих анаэробных бактерий выбор эффективных антибиотиков значительно меньше. К таким антибиотикам относятся: макролиды (азитромицин, кларитромицин, рокситромицин); линкозамиды (линкомицин, клиндамицин); цефалоспорины (цефепим);

карбапенемы (имипенем, меропенем); тетрациклины (тетрациклин, доксициклин); метронидазол.

Неэффективными антибиотиками при анаэробных инфекциях являются: аминогликозиды, монобактамы, гликопептиды, полимиксины, рифампицин, фосфомицин.

Антибактериальная терапия проводится двумя антибиотиками, один из которых должен быть эффективен при грамположительной анаэробной микрофлоре, второй - при грамотрицательной микрофлоре.

Длительность лечения антибиотиками зависит от продолжительности инфекционно зависимого интоксикационного синдрома.

С целью детоксикации и восстановления водно-электролитного и кислотно-щелочного равновесия применяются: натрия гидрокарбонат, 1% или 3%, внутривенно, 200 – 100 мл. в сутки; натрия хлорид 0,9%, 1000 мл в сутки или раствор Рингера, 1000 мл в сутки.

Почти у всех пациентов при гнойно-некротических поражениях отмечается дефицит массы тела, в разной степени выраженные признаки анемии, диспротеинемии. Поэтому им показана заместительная терапия, способствующая в более короткие сроки восстановлению гомеостаза и позволяющая ускорить репаративные процессы в зоне воспалительных и деструктивных изменений в легких. Для восполнения дефицита белков внутривенно вводится альбумин 10%, 100-200 мл. в сутки или плазма крови, 100-200 мл в сутки. При наличии анемии (Hb<90 г/л) рекомендуется внутривенное переливание эритроцитарной массы 150-200 мл. в сутки. Для восполнения энергозатрат применяют 10% раствор глюкозы до 500 мл в сутки. Хорошо зарекомендовал себя, применяемый с этой же целью, N – метиламмония натрия сукцинат (реамберин), который вводится внутривенно по 400 мл в сутки. Объем и длительность заместительного лечения зависит от тяжести гнойно-некротического процесса и контролируется качественными изменениями соответствующих показателей в процессе постоянного контроля. Заместительная терапия проводится с учетом фактора потерь и составляет, в среднем, 20 мл/1 кг массы тела в сутки (800-1200 мл.). В это количество входят: до 400 мл. препаратов крови (эритроцитарная масса, плазма крови, 10-20% альбумин); до 400 мл. высоко калорийных питательных смесей, 200 мл. 10% раствора глюкозы; дезинтоксикационные средства до 1000,0 мл в сутки. Общее количество инфузионных средств в большинстве случаев не должно превышает 2500 мл потому что пациенты с острой инфекционно зависимой патологией легких особенно чувствительны к гиперволемии, которая может способствовать развитию острого респираторного дистресс-синдрома.

При выявлении признаков нарушения сократительной функции миокарда, вызванной интоксикацией и гипоксией, применяют сердечные гликозиды (строфантин или коргликон, внутривенно, капельно, очень медленно), или дигоксин, внутрь, по 0,25 x 2-3 раза в сутки, или настойка цветков и плодов боярышника, по 20-30 капель, 3 раза в день. При нарушении сердечного ритма применяют амиодарон (0,2x2 раза в сутки) или кордарон (0,2x2 раза в сутки).

Кровохарканья и легочные кровотечения являются частыми осложнениями гнойно-некротических деструкций легких. При угрозе их появления с целью улучшения микроциркуляции, укрепления сосудистой стенки, стимуляции образования тромбоцитов применяют этамзилат (0,25х3раза в сутки) или пентоксифиллин (0,2х3 раза в сутки), или курантил (0,025х2 раза в сутки) и для купирования избыточной тканевой воспалительной реакции применяются нестероидные противовоспалительные средства.

С целью улучшения микроциркуляции, укрепления сосудистой стенки, нормализации функции свертывающей системы крови применяют: этамзилат (0,25, внутрь, 3 раза в сутки) или пентоксифиллин (0.2, 3 раза в сутки), или курантил (0,025, 2 раза в сутки).

Нарушение функции почек при гнойно-некротических поражениях возникают редко. Чаще это бывает при наличии предшествующей патологии мочевыделительной системы. Обычно возникает необходимость в кратковременном назначении мочегонных препаратов.

На фоне интоксикационного синдрома у пациента иногда возникает тревожное состояние, сопровождающееся некоторыми нарушениями самоконтроля. Для купирования этого состояния целесообразно применять анксиолитики в небольших дозах: диазепам (2мг, внутрь, 1 раз в сутки; или реланиум (5мг., внутрь, 1 раз в сутки). При слабо выраженных проявлениях нарушения нервной возбудимости вместо анксиолитиков следует предпочесть препараты валерианы, пустырника, пассифлоры, которые оказывают не высокий успокаивающий эффект, но не вызывают побочных явлений и привыкания.

Для повышения тонуса организма, активации метаболизма, улучшения эндокринной и вегетативной регуляции, стимуляции биологической защищенности после устранения выраженных проявлений интоксикационного синдрома применяются препараты, в основном растительного происхождения, обладающие свойством повышать адаптационные возможности организма. К ним относятся широко известные препараты женьшеня, элеутерококка, китайского лимонника, аралии, заманихи и другие.

### **Туберкулезный пиопневмоторакс.**

Туберкулезный пиопневмоторакс – перфорация в плевральную полость туберкулезной каверны или казеозного очага с одномоментным развитием пневмоторакса и эмпиемы. Это осложнение является одним из наиболее грозных по своим последствиям и развивается обычно у больных с распространенным деструктивным туберкулезом легких. При возникновении этого осложнения у больного туберкулезом фтизиатр вынужден и должен обращаться за помощью к торакальному хирургу. Фтизиатры и пульмонологи должны владеть принципами дифференциальной диагностики нетуберкулезного и туберкулезного пиопневмоторакса и при выявлении последнего четко знать, что ведение пациента с туберкулезным пневмотораксом имеет свои особенности, которые следует учитывать при определении тактики лечения. Пациенты с данным осложнением должны быть, как можно раньше, госпитализированы в торакальное хирургическое отделение

областного противотуберкулезного диспансера или в торакальное хирургическое отделение РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии. При туберкулезном пиопневмотораксе хирургическая тактика должна быть направлена на немедленное расправление легкого, что в большинстве случаев достигается применением хирургического вмешательства с целью герметизации легкого в первые три дня после развития туберкулезного пиопневмоторакса [9].

**Клиника, диагностика туберкулезного пиопневмоторакса.** Наши суждения о диагностической и лечебной тактике базируются на изучении результатов лечения 88 пациентов с туберкулезным пиопневмотораксом, вызванным перфорацией каверны, наблюдавшихся в отделениях легочной хирургии за 30 лет. Среди пациентов с туберкулезным пиопневмотораксом преобладают лица молодого и среднего возраста. Среди клинических форм туберкулеза у пациентов с пиопневмотораксом преобладают фиброзно-кавернозный туберкулез легких и диссеминированный туберкулез в фазе распада. Во всех случаях туберкулез бывает двухсторонним. Деструктивный процесс во втором легком отмечается у каждого третьего пациента. Туберкулезный процесс часто носит медленно прогрессирующее течение. Факторами, способствующими прогрессированию туберкулеза, чаще всего являются: нарушение режима химиотерапевтического лечения, первичная множественная лекарственная устойчивость.

У 70% пациентов клинические проявления пиопневмоторакса возникают немедленно и характеризуются выраженной, нарастающей одышкой, болями в груди на стороне пневмоторакса. Эти симптомы служат показанием для проведения обзорной рентгенографии, позволяющей установить диагноз.

У некоторых пациентов имеются обширные и многочисленные легочно-плевральные сращения, поэтому легкое после возникновения пневмоторакса часто спадается лишь частично и возникающая одышка часто не носит резко выраженный характер. Нарастающее ухудшение фтизиатр может рассматривать как проявление обострения туберкулезного процесса или как сопутствующее недомогание, что иногда является причиной несвоевременного распознавания данного осложнения. Чтобы избежать подобной ошибки, целесообразно при первых признаках ухудшения состояния пациента сделать обзорную рентгенографию органов грудной клетки, которая позволит своевременно диагностировать пиопневмоторакс.

При перфорации каверны в плевральную полость в клинической и рентгенологической картине вначале преобладают признаки пневмоторакса в виде одышки, болей в грудной клетке на стороне пневмоторакса, при рентгенографии регистрируется коллабирование легкого, в плевральной полости виден воздух. У некоторых пациентов давление воздуха в плевральной полости достигает высоких значений (100 и более сантиметров водного столба) и возникает клапанный пневмоторакс, при котором необходимо срочное дренирование плевральной полости. Экссудата в плевральной полости в первые 3-5 дней нет или очень мало, так как воспалительный процесс еще слабо выражен.

С каждым днем постепенно нарастает интоксикационный синдром во всех своих проявлениях. Это связано с инфицированием плевральной полости поступающим из каверны гнойным детритом, вовлечением в воспалительный процесс висцеральной и париетальной плевры, сопровождающимся всасыванием значительного количества токсинов через плевру, имеющую большую поверхность. В плевральной полости накапливается гнойный экссудат, количество которого увеличивается с усилением воспаления плевры. Характер симптомов изменяется и доминирующими в клинической картине становятся признаки острой эмпиемы с бронхоплевральным свищом.

Своевременное направление пациентов в отделение легочной хирургии является крайне важным условием для успешной реализации эффективной хирургической тактики лечения. Оптимальными сроками госпитализации пациентов с туберкулезным пиопневмотораксом в отделение легочной хирургии являются 1 - 2 – 3 сутки после развития этого осложнения. К сожалению, данное условие выполняется далеко не всегда. Только 1/3 пациентов госпитализируются в отделение легочной хирургии в 1–3 сутки после возникновения пиопневмоторакса.

При лечении туберкулезного пиопневмоторакса в большинстве случаев хирурги не применяют радикальные хирургические вмешательства резекционного типа в связи с распространенностью туберкулезного процесса, выраженностью функциональных нарушений и высокой вероятностью тяжелых операционных и послеоперационных осложнений. Хирургические пособия ограничиваются дренированием плевральной полости. Такая тактика, как мы рассматривали выше, дает хороший эффект при пиопневмотораксе, возникшем при гнойно-некротических деструктивных поражениях легких. Но при туберкулезном пиопневмотораксе, вызванном перфорацией каверны, данная тактика малоэффективна. На фоне пиопневмоторакса активизируется и быстро прогрессирует туберкулез. Летальность при использовании консервативного и паллиативного хирургического (пункции и дренирование плевральной полости) методов лечения очень высокая и достигает 50-70%. Поэтому имеется насущная необходимость применения более эффективной хирургической тактики лечения.

**Лечение туберкулезного пиопневмоторакса при своевременной госпитализации пациентов в отделение легочной хирургии.** Своевременная госпитализация в отделение легочной хирургии отмечена у 34 пациентов. В первые дни после развития туберкулезного пиопневмоторакса в клинических проявлениях преобладают признаки пневмоторакса в виде одышки, болей в груди. Проявления интоксикационного синдрома, связанные с инфицированием плевральной полости, в течение 3-5 дней после возникновения пиопневмоторакса не резко выражены в связи с тем, что еще не сформировался морфологический субстрат эмпиемы. По этой же причине в плевральной полости не происходит накопления большого количества экссудата. На париетальном и висцеральном листках плевры еще отсутствуют фибриновые наслоения, легкое не потеряло эластичность и способность к расправлению после его герметизации. Тяжелые функциональные нарушения со стороны

сердечно-сосудистой и дыхательной системы, вызванные гипоксемией, носят обратимый характер и исчезают при своевременном расправлении легкого. Туберкулезный процесс, в отличие от гнойно-некротического, даже на фоне прогрессирования, развивается медленно. Поэтому, после вынужденной операции, у этих пациентов репаративные тканевые процессы опережают развитие деструктивных изменений.

Таким образом, в ранние сроки после развития этого грозного осложнения еще имеется возможность восстановить герметичность легкого, добиться расправления легкого и устранить осложнение за короткие сроки. Реализации этой цели мешает общее тяжелое состояние пациента, распространенный, двухсторонний деструктивный туберкулезный процесс, выраженные дыхательные и гемодинамические функциональные нарушения. Но, как указывалось выше, эти функциональные нарушения, в течение первых дней после развития осложнения, носят обратимый характер, если создать условия для расправления легкого. Поэтому при своевременной госпитализации трудно решаемую проблему «оперировать пациента или воздержаться от операции» в большинстве случаев удается решить в пользу применения хирургического вмешательства. Однако, во избежание развития тяжелых послеоперационных осложнений, операция должна быть органосберегающей. В редких случаях, когда позволяет характер туберкулезного процесса, может быть применена операция резекционного типа.

Для решения этой цели нами была разработана органосберегающая операция, которая включает следующие элементы:

1. Торакотомия и промывание инфицированной плевральной полости. Выделение легкого из сращений (экстраплевральное и интраплевральное), разделение междолевых щелей. На этом этапе категорически не допустимы микроповреждения легкого.
2. Герметичное ушивание каверны или иссечение наружных стенок каверны с ушиванием дренирующих бронхов на протяжении по разработанной методике (авт. св. №). Должна быть достигнута полная герметичность легкого, так как легкое должно быть расправлено немедленно после окончания операции и просачивание воздуха не допустимо.
3. Производится удаление париетальной плевро. Этот этап операции необходим для того, чтобы создать условия для облитерации плевральной полости. Париетальная плевро, еще не вовлеченная в воспалительный процесс, удаляется без затруднений.
4. Дренажирование плевральной полости двумя дренажами, ушивание операционной раны. Общая продолжительность операции - 3 часа.

Из 34 (38,6%) пациентов, госпитализированных своевременно после развития осложнения, у 3 - двухсторонний остро прогрессирующий туберкулез исключал возможность проведения операции и достижения благоприятных результатов после хирургического вмешательства. В разные сроки после возникновения пиопневмоторакса у них наступил летальный исход.

У 31 (93,9%) пациента удалось выполнить операцию в выше указанном объеме. Различные осложнения, возникшие у 14 (45,2%) больных, были

устранены у 13, один пациент умер в раннем послеоперационном периоде от острой сердечно-сосудистой недостаточности. Повторные коррегирующие хирургические вмешательства произведены были у 6 пациентов. Таким образом, планируемый результат (устранение пиопневмоторакса, расправление легкого) был достигнут у 30 (88,2%) пациентов. Через 1 – 1,5 месяца после операции эти больные были переведены в противотуберкулезные терапевтические отделения для продолжения химиотерапевтического лечения.

**Лечение пациентов с туберкулезным пиопневмотораксом при несвоевременной госпитализации в хирургическое отделение.** Несвоевременная госпитализация отмечена у 54 (61,4%) пациентов. К моменту направления в отделение легочной хирургии у больных сформировался морфологический субстрат хронической эмпиемы. Висцеральная и париетальная плевра была утолщена и покрыта мощными наслоениями, воспалительный процесс перешел с плевры на внутригрудную фасцию и более глубокие слои грудной стенки. У всех пациентов выявлялись субкомпенсированные или декомпенсированные функциональные нарушения сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Указанные морфологические и функциональные изменения исключали возможность применения хирургического вмешательства вышеуказанного органосберегающего типа. Основным препятствием к применению органосберегающей операции являлись массивные плотные плевральные наслоения и вовлечение в воспалительный процесс грудной стенки. Эти морфологические «накопления» в два раза удлинляли продолжительность операции, увеличивали интраоперационную кровопотерю, резко возрастала травматичность вмешательства, невозможным оказывалось достижение абсолютной герметичности легкого, без чего невозможно достижение главной задачи – расправление легкого на операционном столе сразу после окончания операции.

В данной группе пациентов хирургическое пособие осуществлялось в следующем объеме:

1. Всем 54 пациентам была дренирована плевральная полость. В течение 1 – 4 месяцев проводилась санация плевральной полости через межреберный дренаж с непрерывной аспирацией содержимого плевральной полости;
2. У 14 пациентов санация через дренажи оказалась малоэффективной и им была произведена торакостома (широкое раскрытие плевральной полости и санирование ее ежедневной тампонадой с использованием лечебных мазей).
3. После успешной санации плевральной полости, достигнутой у 42 (77,7%) больных, возникала возможность устранения остаточной плевральной полости. С этой целью 35 больным производилась 2–3 этапная коррегирующая торакопластика. На этапах санирования плевральной полости умерли 12 (22,2%) из 54 больных;
4. У 7 пациентов с пиопневмотораксом и наличием множественных каверн в коллабированном легком произведена трансстернальная окклюзия главного бронха. Через 2-3 месяца после указанного хирургического вмешательства производилась плевропультмонэктомия. Через 1-2 месяца производилась торакопластика для устранения остаточной плевральной полости.

Осложнения возникли у 19 пациентов из 42 прооперированных, из них умерли 5. Таким образом, летальный исход среди поздно госпитализированных в отделение легочной хирургии отмечен у 17 (31,5%) из 54 пациентов, излечение достигнуто у 37(68,5%). Летальный исход в группе пациентов своевременно госпитализированных в отделение легочной хирургии отмечен у 4 (11,8%) из 34 больных, у 30(88,2%) – достигнуто излечение. Такое различие результатов связано с тем, что у своевременно госпитализированных отсутствует морфологический субстрат хронической эмпиемы и поэтому имеется возможность проведения органосберегающего хирургического вмешательства, характер и длительность которого приемлемы для функционального состояния органов и систем у пациента с туберкулезным пиопневмотораксом. При несвоевременной госпитализации у пациентов отмечается появление морфологического субстрата исключающего возможность применения органосохраняющих операций. Радикальные операции большого объема у этих пациентов невозможны в связи с наличием тяжелых функциональных нарушений. Пациенты с туберкулезным пиопневмотораксом должны госпитализироваться в отделение легочной хирургии в первые три дня после возникновения этого осложнения.

#### Заключение.

1. Пиопневмоторакс является тяжелым осложнением, которое невозможно излечить консервативными методами. Поэтому всех пациентов с данным осложнением следует немедленно госпитализировать в отделения легочной хирургии.
2. При пиопневмотораксе, вызванном перфорацией абсцесса в течение двух - четырех недель проводится комплексное лечение гнойно-некротического деструктивного процесса в легких и дренирование плевральной полости с непрерывным удалением экссудата и воздуха. При этом излечение гнойного процесса в легких и пиопневмоторакса достигнуто у 70,3% пациентов.
3. Если легочно-плевральный свищ не закрылся, то радикальные хирургические вмешательства следует производить после устранения острых проявлений легочного гнойно-некротического процесса и санации плевральной полости.
4. При пиопневмотораксе, вызванном перфорацией туберкулезной каверны, дренирование плевральной полости редко приводит к закрытию легочно-плеврального сообщения и исходы лечения в большинстве случаев не удовлетворительные. Поэтому при туберкулезном пиопневмотораксе необходимо применять как можно раньше хирургическую герметизацию легкого. Пациентам в первые трое суток производится торакотомия, щадящий пневмолиз, ушивание дренирующих каверну бронхов и каверны до полного герметизма, плеврэктомия с целью создания условий для облитерации плевральной полости. После ушивания операционной раны легкое должно быть расправлено на операционном столе. Указанная цель была достигнута у 88,2% пациентов.

## Литература.

1. Амосов Н.М. Абсцессы легких. // Амосов Н.М. Очерки торакальной хирургии. – Киев. «Здоровье», 1958, гл. 4 - С. 227-236.
2. Бакулев А.Н., Колесникова Р.С. Абсцессы легких. //Бакулев А.Н. Хирургическое лечение гнойных заболеваний легких. – //М., «Медицина», 1961, - С. 206.
3. Вишневский А.А., Маршак А.М., Кашин Ю.Д. Лечение анаэробных плевропульмональных заболеваний. //Вестник хирургии. – 1980, №2. – С.19-21.
4. Вишневский А.А., Конкер И.И., Эфендиев И.Х. Некоторые вопросы этиологии и патогенеза абсцессов легких. //Хирургия, 1986, 5. – С. 141-147.
5. Григорьев М.С. Абсцессы и гангрена легкого. //Григорьев М.С. Руководство по хирургии. – М., «Медицина», 1960. – С. 46-51.
6. Илюкевич Г.В. Антимикробная химиотерапия в хирургии. – Минск , «Беларуская наука», 2003 г., 147 с.
7. Колесников И.С., Лыткин М.И., Лесницкий Л.С. Гангрена легкого и пиопневмоторакс. – Л.: Медицина, 1987, 220 с.
8. Куприянов П.А., Колесов А.П. Гнойные заболевания легких и плевры. – Л., 1955. – 324 с.
9. Лаптев А.Н. Тактика лечения пиопневмоторакса, возникшего вследствие перфорации туберкулезной каверны. Ж. Проблемы туберкулеза. –1984, №2. С.32-34.
10. Лаптев А.Н. Микрофлора абсцессов легких до и после прорыва в бронхи. Тезисы I национального конгресса по болезням органов дыхания. Киев, 1990. – С. 460.
11. Лаптев А.Н. Диагностика и лечение острых гнойно-некротических деструкций легких. – Ж. Пульмонология. 1996. - № 2. – С. 16 – 19.
12. Марчук И. К. Лечение острых абсцессов легких. //Врачебное дело. –1980, 4. – С.17-19.
13. Мезинов О.А., Улаев В.Т. Микробный пейзаж у больных с гнойно-деструктивными заболеваниями легких. Сб. тезисов 15 нац. конгресса по болезням органов дыхания. Москва. 2005. №53, с. 19.
14. Путов Н.В., Левашов Ю.Н., Медвенский Б.В. Этиология и патогенез острых инфекционных деструкций легких. //Клиническая медицина. – 1986. - №12. – С. 62-64.
15. Путов Н.В., Левашов Ю.Н. Абсцесс и гангрена легкого. // Палеев Н.Р., Путов Н.В. Болезни органов дыхания: В 4 т. – М. Медицина. – 1989, т. 2. – С. 102-178.
16. Шойхет Я.Н. Острый абсцесс и гангрена легкого. //Ред. Чучалин А.Г., Рациональная фармакотерапия заболеваний органов дыхания. - М. «Литтера». – 2004. С. 357 – 368.

17. Справочник VIDAL. Лекарственные препараты в Беларуси. 2012 г. 1391 с.