



Международные подходы к хирургическому лечению МРТБ: обзор консенсуса

Калабуха Игорь Анатольевич
заведующий отделением торакальной хирургии
НИФП НАМН, д-р мед. наук, профессор

Консенсус европейского бюро ВОЗ



The role of surgery in the treatment of pulmonary TB and multidrug- and extensively drug-resistant TB

Surgery in the treatment of pulmonary TB and M/XDR-TB
page i

List of contributors

This consensus paper was prepared by Masoud Dara, Programme Manager, Tuberculosis and Multidrug Resistant Tuberculosis, Richard Zaleskis, Temporary Adviser, WHO Regional Office for Europe, and Colleen Acosta, Epidemiologist, Tuberculosis and Multidrug Resistant Tuberculosis, WHO Regional Office for Europe in conjunction with the other members of the WHO Regional Office for Europe Task Force on the Role of Surgery in MDR-TB:

Keertan Dheda, University of Cape Town, South Africa
Dmitriy Giller, I.M. Sechenov Research Institute of Phthisiopulmonology of the Moscow Medical Academy, Russian Federation
Igor Kalabukha, F.G. Yanovsky National Institute of Phthiology and Pulmonology, Ukraine
Boris Kazenniy, Orel Oblast Tuberculosis Dispensary, Russian Federation
Denis Krasnov, Novosibirsk Tuberculosis Research Institute, Russian Federation
Michael Marrone, Centers for Disease Control and Prevention, Division of Tuberculosis Elimination, Rollins School of Public Health, Emory University, Atlanta (GA), United States of America
Giovanni Battista Migliori, Fondazione Salvatore Maugeri Care and Research Institute, Italy
Eugeniy Sokolovich, Saint Petersburg Research Institute of Phthisiopulmonology, Russian Federation
Giovanni Sotgiu, University of Sassari, Italy
Peter Yablonskiy, Saint Petersburg Research Institute of Phthisiopulmonology, Russian Federation
Kulakhmet Yerimbetov, National Centre for Tuberculosis Problems, Kazakhstan
Jean-Pierre Zellweger, Swiss Lung Association, Switzerland

Contributions were also made by:

Ernesto Jaramillo, Medical Officer, Global TB programme, WHO headquarters
Douglas Fraser Wares, Medical Officer, Global TB programme, WHO headquarters

Обоснование документа

Background

The Consolidated Action Plan to Prevent and Combat Multidrug- and Extensively Drug-resistant Tuberculosis, endorsed at the 61st session of the WHO Regional Committee for Europe in Baku, Azerbaijan in September 2011, foresees, under activity 3.4.2, that "The Regional Office in collaboration with the Member States and other partners will develop a set of evidence-based criteria for surgery for M/XDR-TB patients..." (1).

The effectiveness of surgery in the management of pulmonary TB – and, in particular, of multidrug-resistant (MDR-)TB – has not yet been duly documented and evaluated, its role is not well-established and practices vary across the WHO European Region. It is, therefore, time for current practices and lessons learned to be reviewed and shared across the Region.

In 2011, the WHO Regional Office for Europe established a Task Force on the Role of Surgery in MDR-TB to review the current evidence base, to provide an expert opinion on the indications and contraindications for surgical treatment and the pre- and postoperative management of pulmonary TB and multidrug-/extensively drug-resistant (M/XDR-) TB patients, and to provide recommendations for further research on surgical treatment for pulmonary TB and M/XDR-TB. This consensus paper has been prepared by two reviewers at the WHO Regional Office for Europe, in conjunction with members of the Task Force and others, as part of this process.

The aims of the consensus paper

The aims of this paper are to:

- review the available studies on the role of surgery in the treatment of pulmonary TB and M/XDR-TB in adults;
- present an expert consensus on the indications and contraindications for surgical treatment based on the available evidence, as well as on the pre- and postoperative management of pulmonary TB and M/XDR-TB patients;
- define the limitations in the available studies and provide recommendations for further research on the surgical treatment of pulmonary TB and M/XDR-TB patients.

Literature search

A search of the literature for this paper was conducted over a one-year period from 2012–2013. New literature was reviewed on an ongoing basis during the preparation of the paper, and the results were updated accordingly. In consultation with the Task Force, two reviewers decided on what to include and exclude. The Task Force had virtual meetings and two face-to-face meetings to discuss the methodology, findings and overall quality of evidence.

Search methods

A comprehensive search of PubMed and Russian TB journals was carried out using a combined search strategy. For the PubMed search, medical subject headings were used in conjunction with text search terms following the strategy used by Marrone and colleagues (2). The time frame for publication of included studies was 1975 to 2013. Bibliographies of clinical practice guidelines

- Эффективность хирургического лечения в ведении туберкулеза (ТБ) легких, в особенности МЛУ-ТБ, недостаточно документирована и оценена, а его роль в противотуберкулезной программе до сих пор не определена.
- Хирургическое лечение в странах Европейского региона Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) применяется вариативно.
- Таким образом, есть необходимость проанализировать существующие практики и извлеченные уроки и распространить опыт в Регионе и за его пределами.

Цели документа

Background

The Consolidated Action Plan to Prevent and Combat Multidrug- and Extensively Drug-resistant Tuberculosis, endorsed at the 61st session of the WHO Regional Committee for Europe in Baku, Azerbaijan in September 2011, foresees, under activity 3.4.2, that “The Regional Office in collaboration with the Member States and other partners will develop a set of evidence-based criteria for surgery for M/XDR-TB patients...” (1).

The effectiveness of surgery in the management of pulmonary TB – and, in particular, of multidrug-resistant (MDR-)TB – has not yet been duly documented and evaluated, its role is not well-established and practices vary across the WHO European Region. It is, therefore, time for current practices and lessons learned to be reviewed and shared across the Region.

In 2011, the WHO Regional Office for Europe established a Task Force on the Role of Surgery in MDR-TB to review the current evidence base, to provide an expert opinion on the indications and contraindications for surgical treatment and the pre- and postoperative management of pulmonary TB and multidrug-/extensively drug-resistant (M/XDR-) TB patients, and to provide recommendations for further research on surgical treatment for pulmonary TB and M/XDR-TB. This consensus paper has been prepared by two reviewers at the WHO Regional Office for Europe, in conjunction with members of the Task Force and others, as part of this process.

The aims of the consensus paper

The aims of this paper are to:

- review the available studies on the role of surgery in the treatment of pulmonary TB and M/XDR-TB in adults;
- present an expert consensus on the indications and contraindications for surgical treatment based on the available evidence, as well as on the pre- and postoperative management of pulmonary TB and M/XDR-TB patients;
- define the limitations in the available studies and provide recommendations for further research on the surgical treatment of pulmonary TB and M/XDR-TB patients.

Literature search

A search of the literature for this paper was conducted over a one-year period from 2012–2013. New literature was reviewed on an ongoing basis during the preparation of the paper, and the results were updated accordingly. In consultation with the Task Force, two reviewers decided on what to include and exclude. The Task Force had virtual meetings and two face-to-face meetings to discuss the methodology, findings and overall quality of evidence.

Search methods

A comprehensive search of PubMed and Russian TB journals was carried out using a combined search strategy. For the PubMed search, medical subject headings were used in conjunction with text search terms following the strategy used by Marrone and colleagues (2). The time frame for publication of included studies was 1975 to 2013. Bibliographies of clinical practice guidelines

- Провести обзор доступных исследований о роли хирургии в лечении больных легочным ТБ и М/ШЛУ-ТБ у взрослых.
- Проанализировать имеющиеся рекомендации по показаниям и противопоказаниям к хирургическому лечению, а также предоперационной подготовке и послеоперационному ведению больных легочным ТБ и М/ШЛУ-ТБ.
- Выявить недостатки доступных научных исследований и дать рекомендации для дальнейшей научно-исследовательской работы по хирургическому лечению легочного ТБ и М/ШЛУ-ТБ.

Исследования литературы

Background

The Consolidated Action Plan to Prevent and Combat Multidrug- and Extensively Drug-resistant Tuberculosis, endorsed at the 61st session of the WHO Regional Committee for Europe in Baku, Azerbaijan in September 2011, foresees, under activity 3.4.2, that "The Regional Office in collaboration with the Member States and other partners will develop a set of evidence-based criteria for surgery for M/XDR-TB patients..." (1).

The effectiveness of surgery in the management of pulmonary TB – and, in particular, of multidrug-resistant (MDR-)TB – has not yet been duly documented and evaluated, its role is not well-established and practices vary across the WHO European Region. It is, therefore, time for current practices and lessons learned to be reviewed and shared across the Region.

In 2011, the WHO Regional Office for Europe established a Task Force on the Role of Surgery in MDR-TB to review the current evidence base, to provide an expert opinion on the indications and contraindications for surgical treatment and the pre- and postoperative management of pulmonary TB and multidrug-/extensively drug-resistant (M/XDR-) TB patients, and to provide recommendations for further research on surgical treatment for pulmonary TB and M/XDR-TB. This consensus paper has been prepared by two reviewers at the WHO Regional Office for Europe, in conjunction with members of the Task Force and others, as part of this process.

The aims of the consensus paper

The aims of this paper are to:

- review the available studies on the role of surgery in the treatment of pulmonary TB and M/XDR-TB in adults;
- present an expert consensus on the indications and contraindications for surgical treatment based on the available evidence, as well as on the pre- and postoperative management of pulmonary TB and M/XDR-TB patients;
- define the limitations in the available studies and provide recommendations for further research on the surgical treatment of pulmonary TB and M/XDR-TB patients.

Literature search

A search of the literature for this paper was conducted over a one-year period from 2012–2013. New literature was reviewed on an ongoing basis during the preparation of the paper, and the results were updated accordingly. In consultation with the Task Force, two reviewers decided on what to include and exclude. The Task Force had virtual meetings and two face-to-face meetings to discuss the methodology, findings and overall quality of evidence.

Search methods

A comprehensive search of PubMed and Russian TB journals was carried out using a combined search strategy. For the PubMed search, medical subject headings were used in conjunction with text search terms following the strategy used by Marrone and colleagues (2). The time frame for publication of included studies was 1975 to 2013. Bibliographies of clinical practice guidelines

- Основной поиск литературы для данной работы был проведен в течение 2012-2013 гг.
- Новая литература постоянно рассматривалась в ходе подготовки документа, вносились соответствующие изменения.
- Не менее двух рецензентов из состава Целевой группы принимали решение о включении и исключении литературных источников.
- Целевая группа проводила серию виртуальных встреч, а также две личные встречи для обсуждения методологии, выводов и общего качества доказательств.

Методы поиска

Background

The Consolidated Action Plan to Prevent and Combat Multidrug- and Extensively Drug-resistant Tuberculosis, endorsed at the 61st session of the WHO Regional Committee for Europe in Baku, Azerbaijan in September 2011, foresees, under activity 3.4.2, that "The Regional Office in collaboration with the Member States and other partners will develop a set of evidence-based criteria for surgery for M/XDR-TB patients..." (1).

The effectiveness of surgery in the management of pulmonary TB – and, in particular, of multidrug-resistant (MDR-)TB – has not yet been duly documented and evaluated, its role is not well-established and practices vary across the WHO European Region. It is, therefore, time for current practices and lessons learned to be reviewed and shared across the Region.

In 2011, the WHO Regional Office for Europe established a Task Force on the Role of Surgery in MDR-TB to review the current evidence base, to provide an expert opinion on the indications and contraindications for surgical treatment and the pre- and postoperative management of pulmonary TB and multidrug-/extensively drug-resistant (M/XDR-) TB patients, and to provide recommendations for further research on surgical treatment for pulmonary TB and M/XDR-TB. This consensus paper has been prepared by two reviewers at the WHO Regional Office for Europe, in conjunction with members of the Task Force and others, as part of this process.

The aims of the consensus paper

The aims of this paper are to:

- review the available studies on the role of surgery in the treatment of pulmonary TB and M/XDR-TB in adults;
- present an expert consensus on the indications and contraindications for surgical treatment based on the available evidence, as well as on the pre- and postoperative management of pulmonary TB and M/XDR-TB patients;
- define the limitations in the available studies and provide recommendations for further research on the surgical treatment of pulmonary TB and M/XDR-TB patients.

Literature search

A search of the literature for this paper was conducted over a one-year period from 2012–2013. New literature was reviewed on an ongoing basis during the preparation of the paper, and the results were updated accordingly. In consultation with the Task Force, two reviewers decided on what to include and exclude. The Task Force had virtual meetings and two face-to-face meetings to discuss the methodology, findings and overall quality of evidence.

Search methods

A comprehensive search of PubMed and Russian TB journals was carried out using a combined search strategy. For the PubMed search, medical subject headings were used in conjunction with text search terms following the strategy used by Marrone and colleagues (2). The time frame for publication of included studies was 1975 to 2013. Bibliographies of clinical practice guidelines

- Выполнялся всесторонний анализ в PubMed и русскоязычных ТБ-журналах с использованием комбинированной стратегии поиска.
- Для поиска в PubMed использовали предметные рубрики в сочетании с текстом поискового запроса.
- Временные рамки - с 1975 по 2013 гг., исследовалась библиография руководств по клинической практике и обзорные статьи.
- Также проводился поиск дополнительной литературы вручную; были пересмотрены исследования, опубликованные на английском или русском языке.

Оглавление

CONTENTS

| | <i>Page</i> |
|--|-------------|
| List of contributors | i |
| List of abbreviations | ii |
| Background | 1 |
| The aims of the consensus paper | 1 |
| Literature search | 1 |
| Search methods..... | 1 |
| Inclusion criteria and quality of evidence | 2 |
| Studies reviewed and analyses..... | 2 |
| Limitations | 2 |
| Brief historical account..... | 2 |
| Indications for surgical intervention in the treatment of pulmonary TB..... | 3 |
| Conditions for and timing of surgery | 6 |
| Types of operation | 7 |
| Contraindications for elective surgical treatment of pulmonary TB and M/XDR-TB | 8 |
| Preoperative management | 9 |
| Patient-centred approach | 9 |
| Postoperative management..... | 10 |
| Anti-TB chemotherapy after surgery..... | 11 |
| Conclusions | 11 |
| References | 13 |

- Краткое историческое описание
- Показания к оперативному вмешательству при лечении туберкулеза легких
- Условия проведения и сроки хирургического вмешательства
- Виды операций
- Противопоказания для планового хирургического лечения туберкулеза легких
- Предоперационная подготовка
- Пациент-ориентированный подход
- Послеоперационное лечение
- Противотуберкулезная химиотерапия после операции
- Выводы

Краткое историческое описание

- В течение почти двух веков до современной противотуберкулезной химиотерапии хирургия занимала лидирующую позицию в лечении ТБ
- 1726 г. – дренирование гнойной полости у больного ТБ легких (E. Barry)
- 1890 г. – торакопластика (Spengler)
- 1891 г. – клиновидная резекция легкого у больного ТБ (Tuffier)
- 1910 – 1912 г.г. – торакоскопия с эффективным оперативным закрытым пережиганием плевральных сращений (Jacobeus)
- 1933 г. – первая успешная пневмонэктомия для лечения ТБ (Lilienthal)
- 1935 г. – первая успешная лобэктомия для лечения ТБ (Freedlander)
- 1938 г. – торакостомия (дренаж) для лечения кавернозного ТБ (Monaldi)
- 1947 г. – первая пневмонэктомия в бывшем СССР для лечения больной с прогрессирующим кавернозным ТБ легких (Л.К. Богуш)
- С 1995 г. – глобальное распространение М/ШЛУ штаммов *Mycobacterium tuberculosis* во многих частях света привело к росту пациентов с почти неизлечимой и смертельной болезнью; хирургия подтвердила свою эффективность при лечении больных МЛУ-ТБ.

Показания к оперативному вмешательству при лечении туберкулеза легких (1)

- Определены следующие современные **показания к хирургическому лечению легочного ТБ и М/ ШЛУ-ТБ:**
- ***Неотложные:***
- Неуклонное прогрессирование ТБ, несмотря на адекватную противотуберкулезную химиотерапию
- Повторное кровохарканье, которое не может быть остановлено с помощью других методов лечения
- ***Экстренные (невыполнение операции приведет к гибели больного в ближайшее время):***
- Профузное лёгочное кровотечение
- Напряжённый спонтанный пневмоторакс

Показания к оперативному вмешательству при лечении туберкулеза легких (2)

- **Плановые:**
- Хотя и не достаточно доказательных данных для того, чтобы охарактеризовать полостные или другие необратимые изменения в легких у больных М/ШЛУ-ТБ, которые с высокой вероятностью повлекут за собой неудачу противотуберкулезной химиотерапии или рецидив ТБ, большинство авторов предлагают следующие плановые показания:
- Локализованные формы деструктивного ТБ с продолжающимся бактериовыделением после 4-6 мес. контролируемой противотуберкулезной химиотерапии, подтвержденным бактериологическим исследованием и тестом лекарственной чувствительности.
- М/ШЛУ-ТБ, характеризующийся неудачей противотуберкулезной химиотерапии

Показания к оперативному вмешательству при лечении туберкулеза легких (3)

- Осложнения и последствия ТБ процесса (в том числе М/ШЛУ-ТБ)
-
- Спонтанный пневмоторакс и пиопневмоторакс
- Эмпиема плевры с/без бронхо-плеврального свища
- Аспергиллома
- Бронхо-лимфоузловой свищ
- Бронхолит
- Панцирный плеврит или перикардит с циркуляторной и дыхательной недостаточностью
- Посттуберкулезные стенозы трахей и крупных бронхов
- Симптоматические и хронические посттуберкулезные бронхоэктазы

Показания к оперативному вмешательству при лечении туберкулеза легких (4)

- Другие показания
 - Ликвидация осложнений предыдущей хирургической операции



Условия проведения и сроки хирургического вмешательства (1)

- Правильный выбор пациента для операции и сроков оперативного вмешательства имеют решающее значение, чтобы избежать рецидива и обеспечить высокую вероятность излечения
- Адекватное сотрудничество между пульмонологами и торакальными хирургами, а также приверженность пациентов к пред- и послеоперационной химиотерапии принципиально влияют на успех лечения ТБ
- Кандидаты на операцию должны соответствовать трем основным критериям:
 - локализованное заболевание, при котором может быть выполнена резекция легкого с адекватным дыхательным резервом у больного;
 - лекарственная устойчивость, что делает очень высокой вероятность неудачи лечения или рецидива;
 - наличие достаточного количества ПВР для обеспечения выздоровления после операции
- В случае двустороннего поражения, резекция должна быть выполнена на стороне с большим поражением

Условия проведения и сроки хирургического вмешательства (2)

- Об операции необходимо серьезно задуматься при следующих обстоятельствах:
 - Болезнь достаточно локализована для проведения хирургического лечения
 - Остающиеся ткани лёгкого после резекции легкого относительно интактны
 - Пациент соответствует критериям приемлемого хирургического риска с достаточным лёгочным резервом, чтобы выдержать резекцию легкого
- *В любом случае, необратимые патоморфологические изменения в пораженном лёгком являются значительным дополнительным показанием к операции. Во всех случаях, хирургическое вмешательство показано только, если есть возможность выполнить операцию (резекция легкого или другого типа операции) без значительного повреждения функции легких.*

Виды операций (1)

- Резекции лёгких различного размера:
 - клиновидная резекция
 - сегментэктомия
 - лобэктомия и билобэктомия
 - комбинированная резекция (лобэктомия плюс незначительная резекция)
 - пневмонэктомия или плевропневмонэктомия
 - резекции с различными методами коррекции объема гемиторакса
- Интраплевральная и экстраплевральная торакопластика
- Экстраплевральный пневмолиз
- Торакомиопластика
- Плеврэктомия и декортикция легкого
- Операции на обоих легких

Виды операций (2)

- Операции на бронхах:
 - окклюзии
 - резекции
 - бронхопластика
 - повторная ампутация культи
- Торакостомия
- Дренирование плевральной полости
- Искусственный пневмоторакс и пневмоперитонеум

- Вышеперечисленные операции необходимо проводить в хорошо оборудованной и хорошо укомплектованной кадрами клинике (опытные хирурги, анестезиологи и другие специалисты) с современным предоперационным обследованием, операционными и отделениями послеоперационного ухода, а также с соблюдением мер инфекционного контроля

Виды операций (3)

- Исключительно важно помнить, что ТБ является инфекционным заболеванием и, поэтому, при организации хирургической помощи необходимо следовать основным принципам борьбы с туберкулезом:
 - приоритет профилактики
 - специализированное отделение
 - надежный ТЛЧ к ППР и ПВР, или быстрый молекулярный диагностический тест, утвержденный ВОЗ
 - надежное снабжение противотуберкулезными препаратами
 - **долгосрочное привлечение кадровых и финансовых ресурсов**
- Имеются исследования, свидетельствующие, что, при отсутствии адекватной материально-технической базы и системного применения, хирургия существенно не влияет на излечение от ТБ, в том числе новых случаев заболевания.

Противопоказания для планового хирургического лечения туберкулеза легких

- Тотальное или диффузное поражение обоих легких
- Нарушение функции легких: FEV-1 (объем форсированного выдоха за 1 сек.) менее 1,5 л и 2,0 л при планировании лобэктомии и пневмонэктомии соответственно
- Легочная-сердечная недостаточность III-IV степени (классификация NYHA – Нью-Йоркская Сердечная Ассоциация)
- Индекс массы тела (ИМТ) до 40-50% от нормального
- Тяжелые сопутствующие заболевания: декомпенсированный сахарный диабет, обострение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, печеночная или почечная недостаточность
- Активный ТБ бронхов.
- Следует подчеркнуть, однако, что должен быть многодисциплинарный подход к пациенту, а решение об операции должно быть принято совместно фтизиатрами, хирургами, анестезиологами и другими специалистами *ex-consilium*

Предоперационная подготовка и пациент-ориентированный подход (1)

- Индивидуальная предоперационная оценка каждого пациента *ex consilium* имеет решающее значение и состоит из следующих критериев:
- Какие режимы противотуберкулезной химиотерапии пациент получал ранее
- Принимал ли пациент все лекарства в каждом назначенном режиме противотуберкулезной терапии и как долго
- Оценить бактериологическую, клиническую и рентгенологическую динамику процесса (положительную или отрицательную) во время и после каждого режима химиотерапии
- Определить текущую стратегию лечения, включая показания к операции.

Предоперационная подготовка и пациент-ориентированный подход (2)

- Всеобъемлющая и дружеская беседа с пациентом и его родственниками об особенностях ТБ данного пациента и необходимости хирургического вмешательства, риск и преимущества операции, а также краткосрочный и долгосрочный прогноз после хирургического вмешательства и без него. Возможные осложнения анестезии и операции должны быть обсуждены со всеми пациентами и их родственниками. Согласие на операцию должно быть получено от каждого пациента, планируемого к операции.
- Должны быть проведены следующие предоперационные исследования: полный анализ крови, биохимия (печеночные и почечные пробы, уровень сахара в крови, электролиты, коагуллограмма), тестирование на ВИЧ, микроскопия мазка мокроты на КУБ, культуральное исследование мокроты и ТЛЧ, стандартные рентгенограммы грудной клетки и компьютерная томография, волоконно-оптическая бронхоскопия (чтобы исключить эндобронхиальный ТБ, поражение противоположного легкого и злокачественное новообразование).

Предоперационная подготовка и пациент-ориентированный подход (3)

- Кардио-респираторный резерв пациента должен быть тщательно оценён на основе тестирования легочной функции - спирометрия (для оценки VC и FEV1), ЭКГ и эхокардиография (чтобы исключить сердечную недостаточность и лёгочную гипертензию), сканирование перфузии лёгких (у больных с пограничными результатами спирометрии), анализ артериальных газов крови и рутинные кардиологические консультации
- Оценка упитанности пациента (ИМТ), чтобы удостовериться, что пациент сможет выдержать операцию и восстановиться после нее.
- Санация дыхательных путей: дыхательные упражнения, постуральный дренаж, рутинные ингаляции аэрозолей или ингаляции бронхолитиков и антибиотиков через небулайзер.
- Продолжительность противотуберкулезной химиотерапии до операции должна быть не менее 4 мес. (от 4 до 6 мес.). Индивидуальные схемы лечения для больных М/ШЛУ-ТБ (по крайней мере 5 препаратов в надлежащих дозах). Рекомендуется выполнить операцию тогда, когда вероятная популяция *Mycobacterium tuberculosis* будет на самом низком уровне.

Послеоперационное лечение

- Правильное обезболивание (в т.ч. с помощью эпидуральных катетеров) и болеутоляющие средства, включая опиоиды
- Физиотерапия и дыхательные упражнения, включая дыхание с сопротивлением выдоху
- Ежедневная рентгенография грудной клетки в течение первых трех дней
- Диагностические и/или лечебные бронхоскопии, если это необходимо
- Удаление дренажей из грудной клетки после прекращения экссудации
- После резекции легких (в частности после лобэктомии и пневмонэктомии) очень важно тщательно следить за возможным развитием ранних и поздних послеоперационных осложнений, таких как утечка воздуха, бронхо-плевральный свищ, остаточная плевральная полость, эмпиема плевры, обострение и прогрессирование ТБ и предпринять необходимое лечение, включая хирургические вмешательства при наличии четких показаний
- Пациенты переводятся из реанимационного в хирургическое торакальное отделение при стабилизации гемодинамики.

Противотуберкулезная химиотерапия после операции

- Для пациентов положительных по культуре на момент операции:
 - с сохраненной чувствительностью к противотуберкулезным препаратам: 4-6 мес. после конверсии культуры
 - МЛУ-ТБ: не менее 18 мес. после конверсии культуры
 - ШЛУ-ТБ: не менее 24 мес. после конверсии культуры
- Для пациентов отрицательных по культуре на момент операции:
 - с сохраненной чувствительностью к противотуберкулезным препаратам: не менее 4 мес. после операции
 - М/ШЛУ-ТБ: 6-8 мес. после операции (в зависимости от послеоперационного выздоровления)
- Однако следует подчеркнуть, что длительность химиотерапии после операции зависит от индивидуальных клинических особенностей каждого пациента (например, сахарный диабет, острое прогрессирование ТБ перед операцией, радикальности выполнения операции и т.д.)

Выводы (1)

- Хирургическое вмешательство является методом выбора в лечении больных ТБ с чувствительными *Mycobacterium tuberculosis* и М/ШЛУ-ТБ при локализованных формах ТБ с продолжающимся бактериовыделением после 4-6 мес. контролируемой противотуберкулезной химиотерапии, подтвержденным бактериологическим исследованием и тестом лекарственной чувствительности.
- Резекция лёгкого в сочетании с надлежащей пред-и послеоперационной противотуберкулезной химиотерапией у больных М/ШЛУ-ТБ позволяет добиться показателей успешного лечения даже в сложных клинических ситуациях до 88-92%.
- Резекция легкого может и должна быть рассмотрена при следующих условиях:
 - Надлежащие режимы противотуберкулезной химиотерапии не смогли излечить больного
 - Процесс достаточно локализован для проведения анатомической резекции легкого
 - У больного есть достаточный лёгочный резерв и приемлемый хирургический риск для компенсации резекции.

Выводы (2)

- У больных, которым резекция легкого противопоказана ввиду обширного поражения легких, могут применяться коллапсохирургические методы лечения.
- Успех хирургического вмешательства зависит от соблюдения мер инфекционного контроля на всех этапах лечения, а также от эффективного сотрудничества между лечащими врачами, хирургами, анестезиологами и другим персоналом, хирургического опыта, приверженности к пред- и послеоперационным мерам предосторожности и тщательного последующего наблюдения за пациентом, а также от соблюдения пациентом пред- и послеоперационных режимов лечения.
- Решающее значение имеет наличие и материально-финансовое обеспечение специализированных центров по предоставлению требуемого уровня хирургии, предоперационной подготовки и послеоперационного ведения.

Благодарим за внимание!

