лечение и химиотерапия проводились без установки ЭКББ – 48 (39,3%). Во II группе пациенты получали химиотерапию, хирургическое лечение, устанавливался ЭКББ – 74 (60,7%).

В обеих группах преобладали мужчины (108 чел., 88,5%), пациентов с МЛУ в обеих группах также было больше – 107 (87,7%), чем без МЛУ – 15 (12,3%), p < 0,5. Критериями включения являлись желание пациента принимать участие в исследовании; наличие ФКТ легких с МЛУ; возраст от 20 до 60 лет; распространение деструкции не более чем на одну долю легкого. Критериями исключения – операции резекции легких на стороне поражения; туберкулез трахеи и бронхов; выраженное неспецифическое воспаление трахеи и бронхов; наличие гигантских каверн; декомпенсированная дисфункция любой системы организма; ВИЧ-инфекция, алкоголизм, наркомания.

Все пациенты получали противотуберкулезную терапию с учетом лекарственной чувствительности МБТ и переносимости противотуберкулезных препаратов. Для ЭКББ использовали эндобронхиальный клапан (ЭК) («Медланг», Россия), который под местной анестезией по общепринятой методике устанавливался во время фибробронхоскопии.

Эффективность лечения оценивали по закрытию фиброзных каверн на момент выписки из хирургического отделения и в отдаленном послеоперационном периоде через 6-12 ме-

сяцев по клинико-рентгенологической динамике туберкулезного процесса, данным люминесцентной микроскопии и посева мокроты.

#### Результаты

На момент выписки во II группе (с применением ЭКББ) результаты оказались лучше: полное закрытие каверны достигнуто в 2,7 раза чаще; в I группе чаще фиксировали частичное закрытие каверн (у 25 (20,5%) пациентов). Неэффективным комплексное лечение было лишь в 4 (3,3%) случаях у пациентов I группы. При оценке отдаленных результатов (через 6-12 месяцев) закрытия фиброзных каверн чаще удавалось достичь во II группе пациентов с применением ЭКББ (в 1,5 раза, у 84,0% по сравнению с 56,1% больных в I группе).

#### Выводы

Торакомиопластика с экстраплевральным пневмолизом и инвагинацией каверны при распространенных формах фиброзно-кавернозного туберкулеза легких является оптимальным вариантом выбора хирургического лечения у этой сложной категории больных. Эндоскопическая клапанная бронхоблокация дренирующих бронхов при распространенном фиброзно-кавернозном туберкулезе легких в сочетании с торакомиопластикой позволяет значительно повысить эффективность лечения этих больных.

Павлова Елена Валерьевна, тел. 8-987-253-41-09, e-mail: doctorpavlova@bk.ru

# ОМЕПРАЗОЛ КАК ИНГИБИТОР ЭФФЛЮКСНОЙ ПОМПЫ В ТЕРАПИИ ЛЕКАРСТВЕННО-РЕЗИСТЕНТНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

Е.М. Жукова, Т.А. Малькова

ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России, г. Новосибирск

В последние годы в литературе появились указания, что омепразол воздействует на эффлюксные помпы микобактерий туберкулеза (МБТ), подавляя отток рифампицина из МБТ даже при концентрации, намного (в 40-160 раз) ниже предельно допустимой концентрации препарата. Рядом исследователей было подтверждено, что омепразол подавляет рост МБТ внутри макрофагов, препятствуя развитию резистентности МБТ.

#### Цель исследования

Оценить эффективность терапии больных лекарственнорезистентным туберкулезом легких при дополнительном назначении омепразола в интенсивной фазе химиотерапии.

# Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ медицинской документации терапевтического отделения ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России (ФГБУ «ННИИТ») за 2021–2022 годы. Отобрано 77 медицинских карт пациентов с инфильтративным/диссеминированным МЛУ/пре-ШЛУ-ТБ, которые были разделены на 2 группы. Основную группу (ОГ) составили 35 пациентов с со-

путствующей патологией ЖКТ, которые помимо противотуберкулезной терапии получили курс лечения омепразолом, группу сравнения (ГС) – 43 пациента без патологии ЖКТ, которым проводилась только противотуберкулезная терапия. Эффективность лечения в группах оценивалась на сроке получения 60 и 120 доз противотуберкулезных препаратов – точки контроля через 2 и 4 месяца. Критериями эффективности химиотерапии были: частота и сроки прекращения бактериовыделения методами микроскопии и посева на жидкие питательные среды с использованием автоматизированной системы Вастес МGIT 960; динамика инволюции деструктивных изменений легочной ткани оценивалась по рентгенологическим исследованиям. Статистическую обработку данных выполняли в программе Microsoft Excel 2007, Statistica 6.0 с использованием как непараметрических, так и параметрических методов.

## Результаты

Через 4 месяца число пациентов с симптомами интоксикации в ОГ было значимо меньше, чем в ГС (13/20 (65%) и 8/23(34,8%), p=0,07). Кроме того, в ОГ отмечено значимое

уменьшение доли пациентов с повышенными значениями СОЭ: c 51,4% до 22,5% (p = 0.03), a также снижение уровня его среднего значения с 33,5 мм/ч до 20,9 мм/ч (p = 0,01). Негативация мазка мокроты в ОГ (в 100% случаев) произошла в течение первых двух месяцев лечения; в ГС этот эффект лечения был достигнут в 91,7% случаев на 2 месяца позднее. Прекращение бактериовыделения наблюдалось значимо чаще в ОГ, достигнутый эффект отмечен в более ранние сроки (через 2 месяца лечения). Инволюция воспалительных изменений в легочной паренхиме происходила успешнее в ОГ, чем в ГС. Так, в точке контроля через 4 месяца частичное рассасывание инфильтративных и очаговых изменений установлено у 80% пациентов ОГ и лишь у 57,1% пациентов ГС (p = 0.05). Через 4 месяца лечения в ОГ отметили закрытие полостей распада у 65,2% пациентов, что на 29,2%, в 1,8 раза выше показателя в ГС (36%),  $\chi^2 = 3.3$ ; p < 0.05). В ОГ по сравнению с ГС среди пациентов с сохраняющимися полостями распада положительная рентгенологическая динамика в виде уменьшения размеров деструктивных изменений в легочной паренхиме отмечалась чаще (87,5% и 37,5% случаев соответственно, p = 0,03). Кроме

того, в отличие от ОГ в ГС была зарегистрирована отрицательная рентгенологическая динамика – увеличение размеров полостей у 50% пациентов. Отсутствие динамики сохранявшихся деструктивных изменений в ОГ и ГС регистрировали с равной частотой (по 12,5% случаев в обеих группах). Таким образом, добавление курса лечения омепразолом к стандартной химиотерапии способствовало ускорению репаративных процессов в легочной паренхиме больных с МЛУ/пре-ШЛУ-ТБ.

#### Заключение

Продемонстрировано положительное влияние омепразола на течение туберкулезного процесса у больных МЛУ-ТБ в интенсивной фазе химиотерапии. Показана безопасность сочетания омепразола с современными схемами лечения МЛУ-ТБ. Установлено уменьшение выраженности клинических проявлений туберкулеза и сроков их купирования, повышение частоты закрытия полостей распада (на 29,2%) и прекращение бактериовыделения к 4 месяцу химиотерапии (на 30,1%).

Полученные данные могут быть использованы при разработке комбинированной терапии туберкулеза с учетом молекулярных механизмов лекарственной устойчивости.

Малькова Татьяна Александровна, тел. 8-923-178-44-51, e-mail: murzina1984@mail.ru

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ УКОРОЧЕННОГО РЕЖИМА B-Pa-L У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ С МНОЖЕСТВЕННОЙ И ШИРОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ

О.Г. Комиссарова <sup>1,2</sup>, А.М. Тихонов <sup>1</sup>, В.А. Шорохова <sup>1</sup>, Р.Ю. Абдуллаев <sup>1</sup>, В.В. Романов <sup>1</sup>, А.Э. Эргешов <sup>1</sup>

- <sup>1</sup> ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза», г. Москва
- <sup>2</sup> ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России, г. Москва

Несмотря на то что за последние годы в борьбе с туберкулезом (ТБ) во всем мире был достигнут некоторый прогресс, во многих странах туберкулез остается серьезной проблемой. Согласно решению ВОЗ, с 2021 года Российская Федерация (РФ) исключена из списка стран с высоким бременем туберкулеза, но продолжает оставаться в списке стран с высокой долей больных туберкулезом с множественной и широкой лекарственной устойчивостью (МЛУ/ШЛУ) возбудителя. По данным ВОЗ, доля больных с МЛУ туберкулезом среди впервые выявленных больных и рецидивов в РФ составила 38%. Одной из причин создавшейся ситуации является низкая эффективность лечения больных с МЛУ/ШЛУ микобактерий. В настоящее время эффективность лечения пациентов с МЛУ/ШЛУ туберкулезом в мире составляет 60%. Такой низкий показатель, вероятно, связан с длительным сроком приема большого количества противотуберкулезных препаратов (ПТП), в том числе с применением инъекционных форм, что неизбежно приводит к снижению приверженности пациентов к лечению. С этим связана

современная стратегия ВОЗ по лечению больных туберкулезом с МЛУ/ШЛУ возбудителя, где предусматривается назначение режима химиотерапии с обязательным включением новых наиболее эффективных противотуберкулезных химиопрепаратов и укорочение сроков лечения. В связи с этим является актуальным изучение эффективности и безопасности новых режимов химиотерапии при лечении больных туберкулезом с МЛУ/ШЛУ возбудителя и их внедрение в клиническую практику.

# Цель исследования

Изучение эффективности и безопасности режима лечения по схеме бедаквилин, претоманид и линезолид (B-Pa-L) у больных туберкулезом легких с МЛУ, пре-ШЛУ и ШЛУ микобактерий в сравнении со стандартным режимом химиотерапии для лечения больных МЛУ/ШЛУ туберкулезом легких.

## Материалы и методы

В исследование было включено 36 больных, разделенных на две группы; основную составили 18 больных туберкулезом легких с МЛУ, пре-ШЛУ и ШЛУ возбудителя (дефиниции 2021 г.),