

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

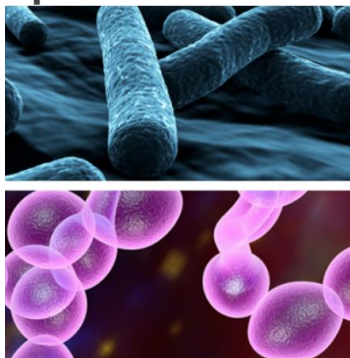
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://bruker.nt-rt.ru/> || bku@nt-rt.ru

ПЦР в реальном времени: когда время имеет значение



Клиническое воздействие

Молекулярная диагностика может оказать существенное влияние на уход за пациентом и управление лабораторией. ПЦР Bruker в режиме реального времени предназначены для обеспечения быстрых, целенаправленных результатов в клинических областях, которые страдают от плохой чувствительности к культуре, или там, где время на рост организма влияет на клиническую помощь или экономические результаты для здоровья. Для быстрой, надежной микробной идентификации культивируемых организмов см. MALDI Biotyper .

ПЦР Брукера в реальном времени проводятся клинически. Используя имеющееся лабораторное оборудование, они обеспечивают **быстрые результаты с высокой чувствительностью и специфичностью** без учета культуры.

Fungiplex® Aspergillus выявляет основные возбудители, связанные с инвазивным аспергиллезом, где клиническая культуральная чувствительность низкая. Инвазивный аспергиллез трудно диагностировать, он поражает пациентов с иммунодефицитом и связан с высокой смертностью.

Fungiplex® Aspergillus Azole-R обнаруживает наиболее распространенные мутации гена Cyp51, связанные с устойчивостью к классу противогрибковых препаратов азолов, который является основным вариантом профилактики и лечения инвазивного аспергиллеза. Устойчивость к азолам у *Aspergillus fumigatus* становится глобальной проблемой здравоохранения.

Fungiplex® Candida выявляет основные причинные виды, связанные с инвазивным кандидозом. Инвазивный кандидоз трудно диагностировать с медленным оборотом и плохой чувствительностью в культуре. Задержка диагноза связана с высокой смертностью у пациентов интенсивной терапии.

Carbaplex® обнаруживает пять наиболее распространенных семейств генов карбапенемаз. Быстрое обнаружение генов карбапенемазы из ректальных мазков способствует своевременному внедрению процедур инфекционного контроля и надлежащего ведения пациентов.

ПЦР Fungiplex® Aspergillus IVD: когда время имеет значение

Инвазивный аспергиллез

Инвазивный аспергиллез (ИА) представляет собой опасное для жизни состояние, которое поражает пациентов с иммунодефицитом, таких как пациенты, перенесшие трансплантацию гемопоэтических стволовых клеток. Диагностировать трудно, ИА ассоциируется с высокой смертностью. Быстрые, надежные диагностические тесты на *аспергиллус*, включенные в пути оказания помощи пациентам, позволяют целенаправленно использовать противогрибковую терапию.

Клиническая проблема

Инвазивный аспергиллез трудно диагностировать. Традиционные методы имеют низкую клиническую чувствительность и имеют тенденцию к позитивности на поздних стадиях заболевания. Задержки в диагностике с помощью традиционных методов, таких как культура и гистология, привели к широкому применению профилактики и эмпирического лечения при лечении ИА. Быстрая, надежная диагностика помогает врачам в своевременном лечении пациентов соответствующей терапией; сокращение использования противогрибковых препаратов, не влияя отрицательно на результаты лечения пациентов.

- ИА трудно диагностировать с неспецифическими симптомами и плохой чувствительностью культуры
- Задержка диагноза связана с высокой смертностью и заболеваемостью
- Использование профилактических и эмпирических методов лечения широко распространено.

Включение ПЦР в регулярные стратегии тестирования биомаркеров для диагностики инвазивного аспергиллеза может:

- Сократить время на диагностику
- Сократить использование эмпирической терапии
- Уменьшить стоимость ухода

1. Barnes RA et al. 2009 J. Clin. Pathol. 62: 64-60. doi: 10.1136 / jcp.2008.058354

2. Morrissey CO et al. 2013 Ланцет Инфекция. Дис. 13: 519-528. doi: 10.1016 / S1473-3099 (13) 70076-8

Молекулярное тестирование на аспергилл

Fungiplex Aspergillus - это ПЦР в реальном времени, предназначенная для обнаружения основных видов, связанных с ИА, и дифференцирует виды, устойчивые к лечению первой линии:

- *Aspergillus spp.* (*A. fumigatus*, *A. flavus*, *A. niger*)
 - *terreus*

Прямое тестирование

Fungiplex Aspergillus подходит для рутинного тестирования пациентов с риском ИА и совместим с образцами, взятыми для других тестов биомаркеров:

- Проверено на ДНК, выделенной из цельной крови, сыворотки, плазмы
- Подтверждено на ДНК, выделенной из жидкости бронхоальвеолярного лаважа (БАЛ)

Быстрые результаты

Fungiplex Aspergillus дает результаты **менее чем за 2 часа** после извлечения ДНК, помогая лаборатории поддерживать принятие клинических решений, когда время имеет значение.

Совместимость

Fungiplex Aspergillus предоставляется в простом в использовании формате мастер-микса и предназначен для работы на существующем лабораторном оборудовании, сводя к минимуму необходимость в специально отведенном для этого месте на скамье или дополнительных тренировках:

- ABI 7500
- ABI QuantStudio 5
- Bio-Rad CFX
- Hain FluoroCycler XT
- Mic qPCR Cyclor
- Roche Lightcycler 480 II
- Qiagen RotorGene

ПЦР Fungiplex® Aspergillus Azole-R IVD: когда время имеет значение

Сопротивление азола

Азол противогрибковые препараты являются основным вариантом для профилактики и лечения инвазивного аспергиллеза. Устойчивость к азолам у *Aspergillus fumigatus* становится глобальной проблемой для здоровья как благодаря использованию азолов в окружающей среде, так и при длительном применении при лечении пациентов с инвазивным аспергиллезом.

Отсроченная диагностика и ограниченные возможности лечения азолрезистентного инвазивного аспергиллеза приводят к плохим исходам у пациентов, а смертность достигает 88% ¹. Раннее выявление резистентности имеет решающее значение для обеспечения быстрого и эффективного лечения пациентов.

Молекулярные испытания на устойчивость к азолам

Резистентность в *Aspergillus fumigatus* вызвана известными мутациями гена *Cyp51*, которые угрожают роли противогрибкового класса азолов. Наиболее распространенными из этих мутаций и связанных с ними аминокислотных замен являются:

- Тандемный повтор 34 (TR₃₄) и соответствующая аминокислотная замена L98H
- Тандемный повтор 46 (TR₄₆) и связанные с ним аминокислотные замены T289A и Y121F

Fungiplex *Aspergillus* азол-R анализ является ПЦР в реальное время предназначен для обнаружения присутствия мутаций в *Cyp51* гене аспергилл дымящегося, а именно повторяющиеся последовательности тандемного TR₃₄ и TR₄₆ из *Cyp51A* гена в аспергилле дымящегося.

Fungiplex *Aspergillus* Azole-R может использоваться в качестве сопутствующего теста с Fungiplex *Aspergillus* и предназначен для работы в тех же условиях.

- Подтверждено на ДНК, выделенной из сыворотки и плазмы
- Подтверждено на ДНК, выделенной из жидкости бронхоальвеолярного лаважа (БАЛ)

Fungiplex *Aspergillus* Azole-R можно использовать вместе с Fungiplex *Aspergillus* для раннего выявления устойчивости к азолам у пациентов с высоким риском или в образцах пациентов, имеющих положительный результат на *Aspergillus* с помощью ПЦР Fungiplex *Aspergillus*. Наборы продаются отдельно, чтобы обеспечить гибкость тестирования и эффективное использование анализов Fungiplex *Aspergillus*.

Быстрые результаты

Fungiplex *Aspergillus* Azole-R дает результаты менее чем за 2 часа после извлечения ДНК, что позволяет быстро идентифицировать пациентов с инвазивным *A. fumigatus*, несущим мутацию для устойчивости к азолу. Это поддерживает принятие клинических решений для обеспечения применения соответствующей противогрибковой лекарственной терапии:

- ABI 7500
- ABI QuantStudio 5
- Bio-Rad CFX
- Hain FluoroCycler XT
- Mic qPCR Cycler
- Roche Lightcycler 480 II
- Qiagen RotorGene

Fungiplex® Candida IVD PCR: когда время имеет значение

Инвазивный кандидоз

Инвазивный кандидоз (IC) трудно диагностировать и связан с высокой заболеваемостью и смертностью. Культуры крови демонстрируют чувствительность только 50% для диагностики IC и становятся положительными в конце заболевания. Fungiplex *Candida* позволяет быстро идентифицировать виды *Candida* по образцам крови без необходимости ждать посева крови.

Клиническая проблема

Инвазивный кандидоз - это заболевание, которое поражает пациентов с иммунодефицитом и интенсивной терапией. Обычные методы диагностики несовместимы со своевременной диагностикой IC и обладают низкой чувствительностью. Задержки начала противогрибковой терапии у пациентов с кандидемией резко увеличивают показатели смертности. Эмпирическое лечение часто используется.

- Культуры крови проявляют слабую чувствительность для диагностики инвазивного кандидоза и становятся положительными в конце заболевания
- Задержка диагноза IC связана с повышенной смертностью
- Часто применяется эмпирическое лечение, которое приводит к чрезмерному использованию противогрибковых средств

ПЦР показала многообещающие результаты для обнаружения *Candida*, с улучшенной диагностической точностью по сравнению с культуральными и другими тестами на биомаркеры, обеспечивая результаты в течение нескольких часов

Молекулярное тестирование на Candida

Fungiplex *Candida* - это мультиплексный ПЦР-анализ в реальном времени, который быстро выявляет основные причинные виды, связанные с IC, и дифференцирует те, которые устойчивы к лечению первой линии:

- *Candida* spp. (*C. albicans*, *C. parapsilosis*, *C. dubliniensis*, *C. tropicalis*)
- *Кандида глабрата*
- *Кандида Крузей*

Прямое тестирование

Fungiplex *Candida* утвержден для использования на ДНК, выделенной из цельной крови, сыворотки и плазмы без необходимости культивирования.

Быстрые результаты

Fungiplex *Candida* дает результаты менее чем за 2 часа после извлечения ДНК, что позволяет быстро сообщать из лаборатории для поддержки принятия клинических решений, когда время имеет значение.

Совместимость

Fungiplex Candida поставляется в простом в использовании формате мастер-микса и совместим с существующим лабораторным оборудованием, сводя к минимуму необходимость выделенного места на скамье или дополнительного обучения:

- ABI 7500
- ABI QuantStudio 5
- Bio-Rad CFX
- Hain FluoroCycler XT
- Mic qPCR Cycler
- Qiagen RotorGene
- Roche LightCycler 480 II

Fungiplex Candida разработан для работы в тех же условиях термоциклера, что и [Fungiplex Aspergillus](#), что позволяет клиникам и лабораториям проводить тестирование гибко и эффективно.

Carbarplex® IVD PCR: когда время имеет значение

Управление производящими карбапенемазу *Enterobacteriaceae*

Энтеробактерии, производящие карбапенемазу (CPE), представляют собой глобальный риск для здоровья населения. Гены, кодирующие карбапенемазы, легко передаются в медицинских учреждениях и вызывают вспышки. Для борьбы с распространением этих генов требуется быстрая идентификация носителей и надежные процедуры инфекционного контроля и профилактики. Carbarplex обеспечивает быструю идентификацию пациентов с колонизацией CPE; позволяя эффективно использовать ресурсы здравоохранения и надлежащее ведение пациентов.

Клиническая проблема

Энтеробактерии, продуцирующие карбапенемазу (CPE), представляют собой неотложный риск для здоровья населения. Эти организмы устойчивы к антибиотикам класса карбапенемов, которые часто считаются «последней линией» терапии для лечения грамотрицательных бактерий с множественной лекарственной устойчивостью. CPE являются серьезной проблемой здравоохранения:

- Гены карбапенемазы легко передаются от колонизированных пациентов, что приводит к вспышкам в медицинских учреждениях
- Устойчивость к карбапенему значительно ограничивает возможности лечения пациентов, инфицированных CPE, и связана с более длительным пребыванием в стационаре, более высокими медицинскими расходами и повышенной смертностью
- Вспышки CPE стоят дорого
- ECDC рекомендует ректальный скрининг с предполагаемой изоляцией для пациентов, которые считаются подверженными риску ношения CPE²
- Быстрое время выполнения диагностики и коммуникация с командой по борьбе с инфекцией является ключевым компонентом контроля распространения CPE²

1. A. Otter и соавт. Clin. Microbiol. Infect. 2017, 23 (3), 188-196. *Подсчет стоимости вспышки вызывающей карбапенемазу Enterobacteriaceae: экономическая оценка с точки зрения больницы*, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cmi.2016.10.005>

2. *Европейский центр профилактики и контроля заболеваний. Краткое доказательство: Обновленная информация о распространении Enterobacteriaceae, вырабатывающих карбапенемазу, в Европе - Резюме экспертной оценки за май 2015 года*. Стокгольм: ECDC; 2015.

Молекулярная идентификация пяти семейств генов карбапенемаз

Carbarplex - это мультиплексный ПЦР-анализ в реальном времени для быстрой идентификации пациентов с CPE, выявления и дифференциации пяти наиболее распространенных генов карбапенемазы из одного образца:

- OXA-48-подобный (включая OXA-181)
- KPC
- НДД
- VIM
- IMP

Для подтверждения активности карбапенемазы доступен анализ [STAR-Carba](#), который проводится на MALDI Biotyper IVD.

Рутинные образцы

Carbarplex подходит для использования в сценариях тестирования с высокой пропускной способностью с использованием ДНК, выделенной из **ректальных мазков**, или для подтверждающего тестирования подозреваемых изолятов

Быстрое выполнение диагностики

Carbarplex дает результаты **менее чем за 3 часа**, по сравнению с днями для культурного скрининга. Помощь лаборатории в быстром информировании группы инфекционного контроля, когда время имеет значение.

Совместимость

Carbaryl представлен в простом в использовании формате мастер-микса и совместим с существующим лабораторным оборудованием, что сводит к минимуму необходимость в специальном месте на скамейке или дополнительное обучение:

- ABI 7500
- ABI QuantStudio 5
- Bio-Rad CFX
- Hain FluoroCycler XT
- Mic qPCR Cycler
- Qiagen RotorGene

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://bruker.nt-rt.ru/> || bku@nt-rt.ru