



ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ ALIFAX

Какой принцип лежит в основе измерения?

Принцип работы основан на явлении лазерного светорассеяния: микроорганизмы, находящиеся в жидкой среде, способны рассеивать проходящий свет лазера. Изменения интенсивности рассеянного света во времени по мере размножения бактерий позволяет определять первоначальное содержание патогена в пробе.

Какие виды исследований можно выполнять при помощи этой технологии?

На всех бактериологических анализаторах ALIFAX возможно выполнение следующих видов исследований:

- бактериологический скрининг и количественное определение обсемененности биологических жидкостей человека,
- тест на остаточную антимикробную активность (ОАА),
- накопление биомассы культур микроорганизмов до необходимых единиц мутности по шкале МакФарланда,
- скрининг колоректальных мазков на присутствие микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью (метициллин-резистентного золотистого стафилококка, энтеробактерий, продуцирующих бета-лактамазы расширенного спектра и карбапенемазы),
- исследование на чувствительность к антибиотикам из меню ALIFAX в соответствии с требованиями лаборатории по стандартам EUCAST и CLSI.

Какие виды проб можно исследовать на анализаторах ALIFAX?

Анализаторы ALIFAX позволяют проводить исследования:

- нестерильных жидкостей (моча, мокрота, трахеальный аспират, бронхоальвеолярный лаваж),
- стерильных жидкостей (спинномозговая, синовиальная, плевральная, асцитическая, перитонеальная жидкости, транспортная среда для органов и тканей для трансплантации),
- центральных венозных катетеров, мочевых катетеров, биоптатов воспаленных протезированных суставов.

Исследование на чувствительность к антибиотикам можно проводить для любых чистых бактериальных культур, как выращенных во флаконах ALIFAX, так и полученных другими микробиологическими методами.

Можно ли исследовать кровь при помощи данной методики?

К сожалению, большое количество клеток, присутствующих в крови, не позволяет проводить исследование цельной крови. Однако положительные гемокультуры, полученные при помощи любых микробиологических методов, можно исследовать на чувствительность к антибиотикам на анализаторах ALIFAX за очень короткое время (3 или 5 часов). Это исключительно важно, так как синдром системного воспалительного ответа, развивающийся при заражении крови, требует как можно более быстрого начала целенаправленной терапии.

Какие виды анализаторов используют технологию ALIFAX?

HB&L: полуавтоматический анализатор с ручной инокуляцией и загрузкой флаконов (60 или 120 проб) может одновременно выполнять любые доступные виды исследований, согласно аналитическим протоколам.

ALFRED60: анализатор с функцией автоматического инокулирования образцов мочи из первичных пробирок, считывания и отображения результатов исследования, и автоматическим выполнением исследования на чувствительность к антибиотикам идентифицированных культур микроорганизмов.

Каким образом происходит подготовка и загрузка проб на борт анализаторов?

При исследовании на анализаторе HB&L образцы мочи и биологических жидкостей инокулируются вручную в герметичные флаконы с жидкой питательной средой путем прокалывания дозатором с одноразовым наконечником резиновой части крышки флакона.

В анализаторе ALFRED60 происходит автоматическая инокуляция реагентов и проб мочи из первичных закрытых пробирок. Загрузка новых образцов возможна в любой момент без необходимости останавливать текущие исследования.

Как дальше работать с положительными образцами?

Прибор оснащен функцией МакФарланд-монитор, позволяющей определять мутность бактериальной суспензии во флаконе для дальнейшего выполнения:

- идентификации микроорганизмов любым биохимическим и спектроскопическим методом,
- исследования на чувствительность к антибиотикам, также любым доступным в лаборатории методом, включая возможность проведения данного исследования непосредственно с помощью анализаторов ALIFAX (время исследования 3 или 5 часов).

Как соотносятся результаты бактериологического исследования приборами ALIFAX с результатами традиционных методов?

Результаты многочисленных опубликованных исследований показали высокую корреляцию, как с традиционными лабораторными методами, так и с клиническими данными, при этом чувствительность технологии при выполнении исследования на ОАА превышает таковую у стандартного посева, за счет исключения ложноотрицательных результатов.

Для каких целей рекомендуется проводить исследование на остаточную антимикробную активность (ОАА)?

Исследование на ОАА выполняется параллельно со скринингом для одной и той же пробы. Это исследование представляет исключительную значимость при отсутствии у лаборатории подробных сведений о пациенте, так как позволяет зафиксировать наличие в его пробе веществ с антибактериальной активностью, на фоне которых может отсутствовать рост микроорганизмов в питательной среде. Также, исследование ОАА позволяет достоверно и быстро определить эффективность проводимой антибиотикотерапии.

Способны ли бактериологические анализаторы ALIFAX корректно измерить титр труднорастущих бактерий (*Haemophilus influenzae*, *Neisseria*) и грибов?

Для целенаправленной детекции требовательных микроорганизмов компания ALIFAX разработала питательную добавку (DEB), которую необходимо вносить во флаконы с питательной средой вместе с исследуемой пробой.

Самые распространенные из патогенных для мочевыводящих путей грибы *Candida albicans* и *Candida glabrata* размножаются в питательной среде флаконов и определяются системой также, как и бактерии, без дополнительных манипуляций.

Каким образом исключаются ложноположительные результаты, связанные с контаминацией мочи?

Контаминирующим микроорганизмам необходимо не менее 3 часов для адаптации к новой среде обитания и переходу из стационарной лаг-фазы в фазу экспоненциального роста (лог-фаза). Так как скрининг на анализаторах ALIFAX занимает до 4 часов для мочи, то за такой короткий промежуток времени контаминант, даже успев перейти в фазу деления, не успеет достигнуть значимой концентрации.

Каковы правила преаналитического этапа исследования?

Пробы мочи после взятия можно хранить при комнатной температуре не более двух часов, затем их нужно хранить при охлаждении.

Если нет возможности обеспечить низкотемпературный режим хранения, то для сбора и транспортировки проб мочи необходимо использовать пробирки с консервантами (например, борной кислотой), что позволяет хранить их при комнатной температуре в течение суток. В случае проб ликвора время от получения пробы до внесения во флакон для посева не должно превышать 15 минут.

Вязкие пробы мокроты, смывы с дыхательных путей перед началом исследования необходимо перевести в жидкое состояние специальными реагентами (муколитиками), например Спугазолом.

Какие реагенты и расходные материалы необходимы для измерения?

- в набор для скрининга входят: флаконы с жидкой питательной средой вместе с одноразовыми наконечниками для ручного внесения проб;
- для выполнения исследования на ОАА в комплект дополнительно к флаконам и наконечникам входит штамм лиофилизированного эпидермального стафилококка, который служит маркером наличия антибактериальных веществ в пробе,
- в состав набора для выполнения теста на чувствительность к антибиотикам помимо флаконов с питательной средой входят соответствующие антибиотики в лиофилизированном виде.

Каким рекомендациям (EUCAST или CLSI) соответствует концентрация антибиотиков, используемых для проведения исследования на чувствительность к антибиотикам?

Для выполнения чувствительности к антибиотикам существует перечень наборов, стандартизованных как по EUCAST, так и по CLSI.

Можно ли сочетать бактериологические анализаторы ALIFAX с другими приборами для оптимизации работы лабораторий?

Компания ALIFAX разработала протоколы для совместного использования своих анализаторов с наиболее распространенными приборами, такими как Vitek2/Vitek2Compact, Phoenix BD, Microscan, Bactec, Bact/Alert 3D, масс-спектрометры и пр.

Что может дать технология ALIFAX бактериологическим лабораториям?

- быстрое выявление отрицательных проб (до 4 часов для мочи и от 6 часов для других проб),
- быстрое (от 45 минут до 4 часов в моче и от 2 до 6 часов в других пробах) выявление патогенной микрофлоры и расчет ее начальной концентрации с широким диапазоном чувствительности (до 1 КОЕ/мл),
- возможность использования бактериальных суспензий, выращенных во флаконах, для последующих исследований (нет необходимости пересевать на чашки Петри положительные пробы),
- быстрое накопление биомассы микроорганизма с возможностью дальнейшего исследования на чувствительность к антибиотикам из положительных флаконов для гемокультивирования,
- быстрое (3 или 5 часов) выполнение исследования на чувствительность к антибиотикам,
- в случае интеграции анализаторов ALIFAX с масс-спектрометром полное бактериологическое исследование жидких проб (кроме цельной крови) можно выполнить за один рабочий день.