



АНАЛИЗАТОР КУЛЬТУР КРОВИ НА СТЕРИЛЬНОСТЬ ВАСТ/ALERT (БИОМЕРЬЕ, ФРАНЦИЯ)

БИОМЕРЬЕ В РОССИИ ВСЕРЬЕЗ И НАДОЛГО



- биоМерье - компания с **широким спектром возможностей** в микробиологии

bioMérieux – мировой лидер в микробиологии

Институт Merieux - 1897

Компани bioMérieux - 1963

СЕПСИС - СМЕРТЕЛЬНАЯ УГРОЗА

КАЖДЫЕ
3-4
СЕКУНДЫ
КТО-ТО УМИРАЕТ
 ОТ
СЕПСИСА

ПОЛНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

ИНФЕКЦИЯ

БАКТЕРИАЛЬНАЯ

**ЭМПИРИЧЕСКАЯ
ТЕРАПИЯ**

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ,
АНТИБИОТИКОГРАММА**

**ЭТИОТРОПНАЯ
ТЕРАПИЯ**

**ПРОДОЛЖАЕМ/ ЗАМЕНЯЕМ
ПРЕПАРАТ/ РЕЖИМ
ДОЗИРОВАНИЯ**

**ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ
ТЕРАПИЯ**

МОНИТОРИНГ

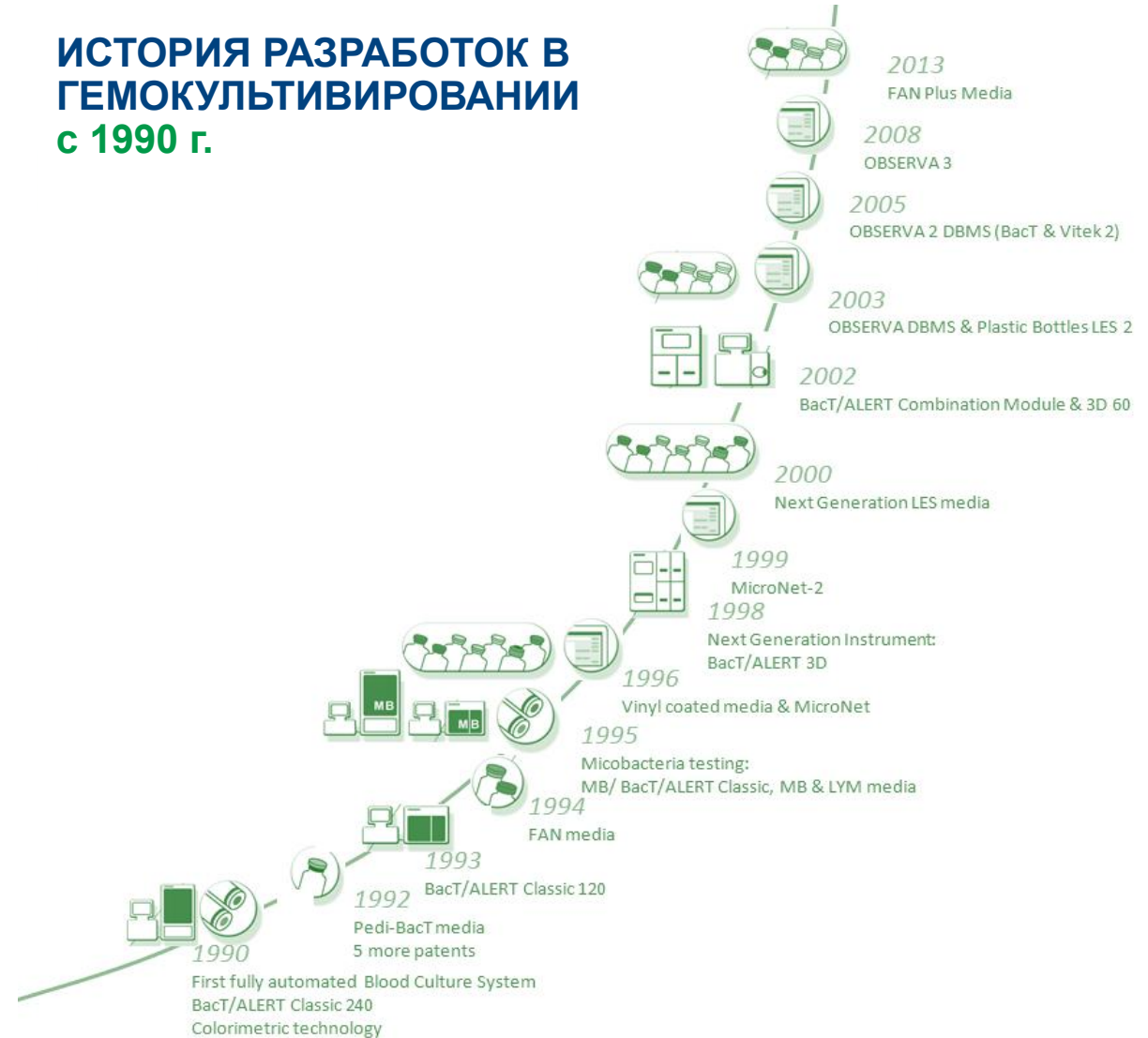
Обнаружение возбудителя заболевания позволяет оптимизировать/изменить назначение антимикробной терапии в 60% случаев¹

АНАЛИЗАТОР КУЛЬТУР КРОВИ НА СТЕРИЛЬНОСТЬ

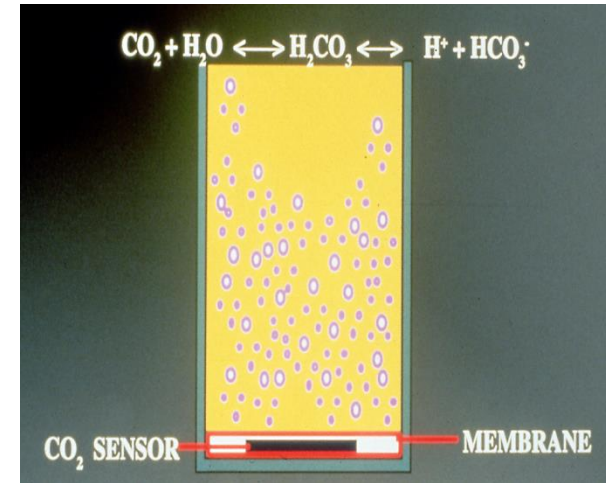
ВАСТ/ALERT®
НАДЕЖНЫЙ БРЕНД



ИСТОРИЯ РАЗРАБОТОК В
ГЕМОКУЛЬТИВИРОВАНИИ
с 1990 г.



КОЛОРИМЕТРИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ



ПОЗВОЛЯЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ОТСРОЧЕННУЮ ЗАГРУЗКУ
ФЛАКОНОВ В АНАЛИЗАТОР
СОГЛАСНО IVD ИНСТРУКЦИИ

United States Patent [19]
Turner et al.

[11] Patent Number: 4,945,060
[45] Date of Patent: Jul. 31, 1990

DEVICE FOR DETECTING MICROORGANISMS

The present invention provides a device and apparatus for continuously monitoring changes in pH or CO₂

PATENTED

АНАЛИЗАТОР КУЛЬТУР КРОВИ НА СТЕРИЛЬНОСТЬ

образец крови



диагностика
инфекций кровотока



BACT/ALERT®



Через 9-12 часов!

Обнаружен
микроб

Выдача
окраски по
Граму



PREVI Color Gram®

- Смертность 19,2%, при выдаче окраски по Граму позднее > 1 ч
- Снижение смертности до 10,1% при выдаче окраски по Граму сразу (< 1 ч)

Источник: Barenfanger, AJCP 2008 - Savinelli, DMID 2004.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

ВАСТ/ALERT 120



120 флаконов

+



240 240 240

= до 840 флаконов

ВАСТ/ALERT 240



240 флаконов

+



240 240 240 240 240

= до 1440 флаконов

Финансовая экономия:
при увеличении потока исследований достаточно приобрести дополнительно только инкубатор(ы), а не новый прибор



ФЛАКОНЫ ВАСТ/ALERT



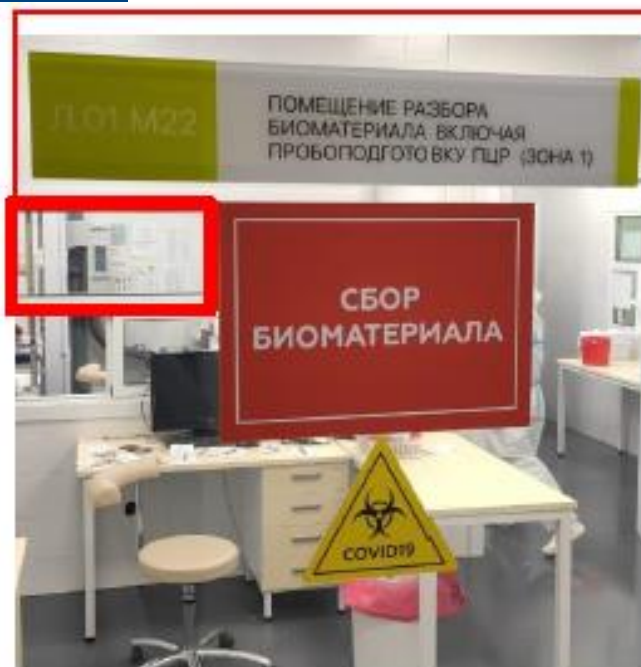
- Не бьются - **безопасность**
- Легкие – **невысокая стоимость утилизации**
- Автоклавируемые - **удобство**

—Федеральное агентство по охране труда и здоровья (США) в соответствии с *техническим контролем* – «...используйте пластик, где ЭТО ВОЗМОЖНО»*



Пластик! Фантастик!

ПНЕВМОПОЧТА



Пластиковые флаконы VAST/ALERT

- Быстро
- Легко
- Безопасно



АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

Таблица 1. Аналитическая чувствительность: предел обнаружения

| Микроорганизм | Идентификационный номер штамма | Предел обнаружения (LoD) (КОЕ/флакон) |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| <i>Candida albicans</i> | ATCC® 14053™ | 6 |
| <i>Enterobacter aerogenes</i> | ATCC® 13048™ | 8 |
| <i>Enterococcus faecalis</i> | NCTC 12697 | 5 |
| <i>Escherichia coli</i> | NCTC 12923 | 4 |
| <i>Haemophilus influenzae</i> | ATCC® 10211™ | 6 |
| <i>Klebsiella pneumoniae</i> | STL 104016 | 4 |
| <i>Listeria monocytogenes</i> | ATCC® 15313™ | 6 |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | NCTC 12924 | 4 |
| <i>Salmonella enterica</i> | ATCC® 14028™ | 5 |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | NCTC 10788 | 5 |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i> | ATCC® 6305™ | 6 |

ФЛАКОНЫ ВАСТ/ALERT

- **Высокая чувствительность** (единичные клетки микроорганизма)
- **IVD доказано**
- **Для эффективной высеваемости**

ОБЪЕМ ОБРАЗЦОВ

| Группа микроорганизмов | Педиатрическая подгруппа | Диапазон заполнения VacT/ALERT PF Plus (мл) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Энтеробактерии | Новорожденный (< 1 мес.) | 0,1–1,4 |
| | Ребенок младшего возраста (> 1 мес. — 2 года) | 0,1–3,7 |
| | Ребенок (> 2–12 лет) | 0,6–3,9 |
| | Подросток (> 12 лет — 21 год) | 1,4 |
| Прихотливые микроорганизмы (<i>Neisseria meningitidis</i> , <i>Neisseria sicca</i>) | Новорожденный (< 1 мес.) | - |
| | Ребенок младшего возраста (> 1 мес. — 2 года) | 0,2 |
| | Ребенок (> 2–12 лет) | - |
| | Подросток (> 12 лет — 21 год) | 1,1 |
| Дрожжи (<i>Candida albicans</i> , <i>C. guilliermondii</i> , <i>C. krusei</i> , <i>C. lusitaniae</i>) | Новорожденный (< 1 мес.) | - |
| | Ребенок младшего возраста (> 1 мес. — 2 года) | 0,5 |
| | Ребенок (> 2–12 лет) | 0,9–3,7 |
| | Подросток (> 12 лет — 21 год) | 0,2–3,0 |
| Неферментирующие грамотрицательные палочки | Новорожденный (< 1 мес.) | - |
| | Ребенок младшего возраста (> 1 мес. — 2 года) | 1,7–3,5 |
| | Ребенок (> 2–12 лет) | 0,9–2,2 |
| | Подросток (> 12 лет — 21 год) | - |
| Коагулазоотрицательный <i>Staphylococcus</i> | Новорожденный (< 1 мес.) | 0,1–0,5 |
| | Ребенок младшего возраста (> 1 мес. — 2 года) | 0,1–3,0 |
| | Ребенок (> 2–12 лет) | 0,1–3,8 |
| | Подросток (> 12 лет — 21 год) | 0,5–3,5 |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | Новорожденный (< 1 мес.) | 0,3 |
| | Ребенок младшего возраста (> 1 мес. — 2 года) | 0,5–1,5 |
| | Ребенок (> 2–12 лет) | 0,8–4,0 |
| | Подросток (> 12 лет — 21 год) | 1,5–1,7 |

В клинических исследованиях флаконов **VacT/ALERT** микроорганизмы были выделены из образцов крови объемом **от 0,1 мл.**

ФЛАКОНЫ VAC T/ALERT

Благодаря высокой аналитической чувствительности допускаются очень маленькие объемы образцов (при необходимости) от взрослых и детей – **0,5 мл и менее**

ОТСРОЧЕННАЯ ЗАГРУЗКА

ФЛАКОНЫ BACT/ALERT



- возможность отсроченной загрузки 24 ч подтверждена при IVD клинических испытаниях
- включено в официальную инструкцию

Если флаконы невозможно загрузить в анализатор сразу после посева, то до загрузки в анализатор их следует хранить при комнатной температуре не более 24 часов.

Таблица 12. Отсроченная загрузка

| Вводимый образец | Температура инкубации (°C) | Время хранения (часы) | % выделения |
|---------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------|
| Тестовые флаконы, в | Контроль | Без задержки | 100,0 (459/459) |
| | 20–25 | 24 | 98,0 (291/297) |

ФЛАКОНЫ BACT/ALERT

сорбент полимерные гранулы



Взрослый аэробный



Взрослый анаэробный



Педиатрический (аэробный)



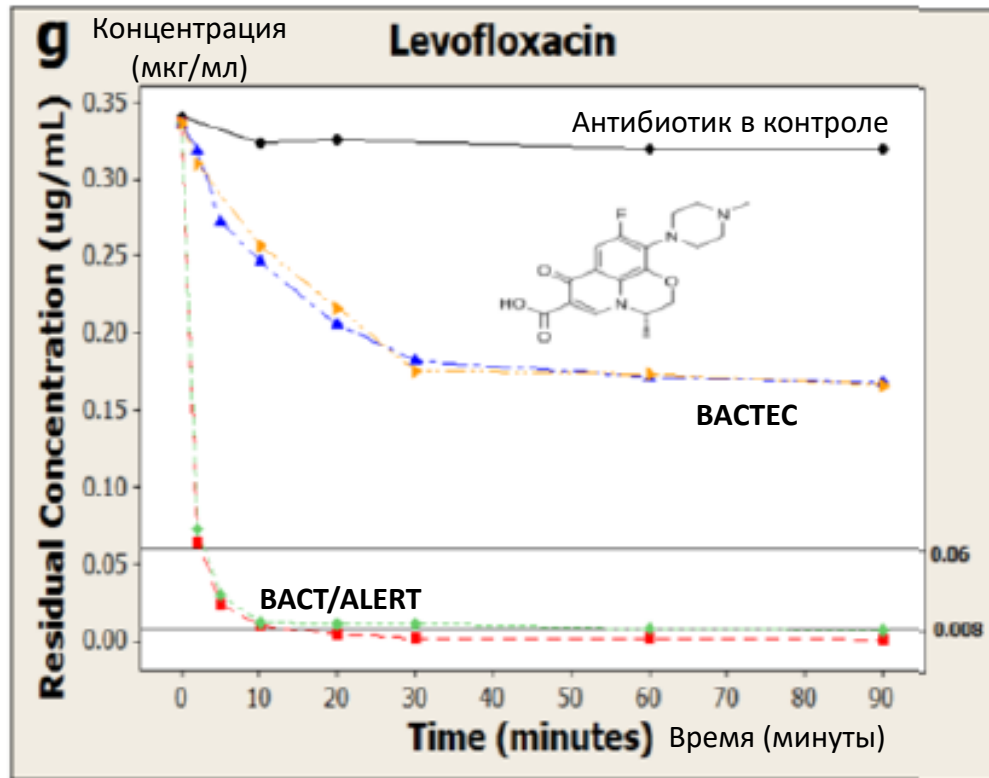
Для эффективной сорбции антибиотиков

НЕЙТРАЛИЗАЦИЯ АНТИБИОТИКОВ

Европейский журнал клинической микробиологии и инфекционных заболеваний 2016:
Связывание антибиотиков и кинетика роста при сравнении аэробных флаконов
BacT/ALERT® FA Plus and BACTEC® Aerobic/F Plus

European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases (2016) 35:2033–2036

Antimicrobial binding and growth kinetics in BacT/ALERT® FA Plus and BACTEC® Aerobic/F Plus blood culture media



**Эффективность
во флаконах ВАСТ/АLERT доказана:**

- Сорбция антибиотика ниже уровня МПК
- За считанные минуты

**Подтверждена
высеваемостью микроорганизмов**

ВЫСЕВАЕМОСТЬ

ОТЧЕТ FDA, США - БАСТ/ALERT

Table 1 Antimicrobial Neutralization Study Results.

| Antimicrobial | PSL concentration (ug/ml)* | Antimicrobial Class | Organism | MIC (ug/ml) ^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7} | Initial testing concentration (ug/ml)* | Конц. | Результат |
|-------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|-----------|-------------------------|
| | | | | | | % от макс | % |
| | | | | | | % of PSL | % Recovery (n/N)** |
| Erythromycin Oral | 2.4 | Macrolide | <i>Staphylococcus aureus</i> | 0.25 - 1 | 0.6 | 120% | 100% (17/17) |
| Fluconazole | 16.8 | Azole | <i>Candida albicans</i> | 0.25 - 0.5 | 4.2 | 120% | 100% (17/17) |
| Gentamicin | 12 | Aminoglycoside | <i>Escherichia coli</i> | 0.25 - 1 | 3 | 120% | 100% (17/17) |
| Levofloxacin | 8.6 | Fluoroquinolone | <i>Staphylococcus aureus</i> | 0.06 - 0.5 | 2.2 | 100% | 100% (17/17) |
| | 10.3 | Fluoroquinolone | <i>Enterococcus faecalis</i> | 0.25 - 2 | 2.6 | 120% | 100% (17/17) |
| Linezolid | 24 | Oxazolidinone | <i>Enterococcus faecalis</i> | 1 - 4 | 6 | 120% | 100% (17/17) |
| Micafungin | 19.2 | Echinocandin | <i>Candida albicans</i> | 0.015 | 4.8 | 120% | 100% (17/17) |
| Moxifloxacin | 4.5 | Fluoroquinolone | <i>Escherichia coli</i> | 0.008 - 0.06 | 1.1 | 100% | 100% (17/17) |
| Ofloxacin | 4.6 | Fluoroquinolone | <i>Staphylococcus aureus</i> | 0.12 - 1 | 1.2 | 100% | 100% (17/17) |
| Oxacillin | 18 | b-lactam | <i>Staphylococcus aureus</i> | 0.12 - 0.5 | 4.5 | 120% | 100% (17/17) |
| Penicillin G | 24 | b-lactam | <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 0.25 - 1 | 6 | 120% | 100% (17/17) (w/ blood) |



510(k) SUBSTANTIAL EQUIVALENCE DETERMINATION DECISION SUMMARY

E. Applicant:

bioMérieux, Inc.

F. Proprietary and Established Names:

BacT/ALERT[®] FA Plus Culture Bottle

G. Regulatory Information:

1. Regulation section:

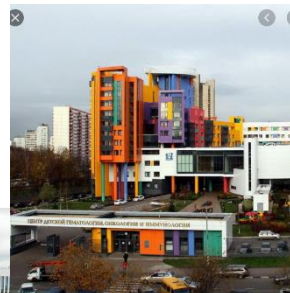
21 CFR 866.2560

**100% ВЫСЕВАЕМОСТЬ
В ПРИСУТСТВИИ
БОЛЬШИНСТВА
АНТИБИОТИКОВ**

БОЛЕЕ 300 ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ВАСТ/ALERT В РОССИИ

Нам доверяют:

НЦ детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачёва г. Москва,
Российская детская клиническая больница г. Москва,
НЦ сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева г. Москва,
НМИЦ им. В. А. Алмазова г. Санкт-Петербург,
ВМА им. Кирова г. Санкт-Петербург,
ЦИТО им. Н.Н. Приорова г. Москва,
НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе г. Санкт-Петербург,
ГКБ № 15 им. О.М. Филатова г. Москва,
СПбГБУЗ «КИБ им. С. П. Боткина» г. Санкт-Петербург,
КБ № 67 им. Л. А. Ворохобова г. Москва,
НМХЦ им. Н.И. Пирогова, Москва,
Госпиталь им. Н.Н. Бурденко, Москва
НМИЦ здоровья детей Минздрава России,
ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России г. Санкт-Петербург,
ФНЦ Трансплантологии и искусственных органов им. В.И. Шумакова, г. Москва,
НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина Минздрава России, г. Москва
ГКБ № 40 ДЗМ (Коммунарка) г. Москва
и др..



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ДЕТСКИЙ НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА"

ТЕЛЕФОНЫ

Запись на консультацию: +7(812) 670-01-11
Приемное отделение: +7(812) 234-16-70

Отделение вакцинопрофилактики: +7(812) 234-57-59
Еще контакты...



ВАСТ/ALERT В ЛАБОРАТОРИИ МИКРОБИОЛОГИИ



ВАСТ/ALERT В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ СЕПТИЧЕСКИЙ ФОРУМ
8-10 СЕНТЯБРЯ 2020 ГОДА

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
VII САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ СЕПТИЧЕСКИЙ ФОРУМ-2020

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ДЖАНЕЛИДЗЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Приветствие | Организаторы | Выставка | Программа | Трансляция | Материалы | Частые вопросы

157

ВаcT/ALERT 3D

- Бактериологический анализатор микробиологического состояния жидкостных сред организма
- Кровь, спинномозговая жидкость, перитонеальная жидкость, плевральный выпот



Российская Детская Клиническая Больница ФГБОУ ВО РДКБМУ им.Е.П.Варвары МЗ РФ

8-10 СЕНТЯБРЯ 2020 ГОДА
МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
VII САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ СЕПТИЧЕСКИЙ ФОРУМ-2020
МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ДЖАНЕЛИДЗЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ



Применение анализатора на стерильность крови в сочетании с контролем уровня прокальцитонина для оптимизации тактики антибактериальной терапии в условиях отделения детской реанимации и интенсивной терапии
Брюсов Глеб Павлович, Москва



Технический организатор ООО «АйСиЭс» выражает благодарность участникам мероприятия! Оперативные вопросы в процессе трансляции обрабатываются в чате. В случае возникновения вопросов после окончания Конференций, пожалуйста, обращайтесь к нам: welcome@congress-ph.ru 8 (812) 677 31 56

Чат

Применение анализатора на стерильность крови в сочетании с контролем уровня прокальцитонина для оптимизации тактики антибактериальной терапии в условиях отделения детской реанимации и интенсивной терапии
Брюсов Глеб Павлович, Москва



Доклад при поддержке компании «биоМерье Рус»

Сообщение

   INTERNATIONAL CONGRESS SERVICE

ООО «Ай Си Эс»
+7 (812) 677 3156

welcome@congress-ph.ru
www.congress-ph.ru

BIOMÉRIEUX

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«Информационная программа биоМерье для повышения качества выполнения посевов крови на стерильность»

- **Старт в России:** Июль 2017 г. – более 100 ЛПУ
- **Участники:** реаниматологи и анестезиологи, хирурги, фармакологи, медсестры, лаборанты
- **Задачи:** снижение показателей контаминации, повышение качества преаналитического этапа, оптимизация транспортировки, ускорение выдачи информативных результатов для корректировки эмпирической антибиотикотерапии, повышение эффективности лечения

За дополнительной информацией обращайтесь 8-800-250-10-79

BIOMÉRIEUX



МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВРАЧЕЙ



Брошюру можно скачать на сайте биоМерье в России
<https://www.biomerieux-russia.com>



BIO MÉRIEUX




ВАСТ/ALERT® 3D - автоматический бактериологический анализатор культур крови




Среды для выделения микроорганизмов к автоматическим бактериологическим анализатором культур крови и микробактерий серии Vast/ALERT 3D®



 Скачать брошюру

> Добавить в избранное

ХОТИТЕ УЗНАТЬ БОЛЬШЕ ?

 Скачать брошюру

> Добавить в избранное

ХОТИТЕ УЗНАТЬ БОЛЬШЕ ?

Связаться с нами

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЗЯТИЮ КРОВИ ДЛЯ ПОСЕВА НА СТЕРИЛЬНОСТЬ

А – при помощи набора для взятия крови типа «бабочка» (предпочтительный метод взятия крови)

Взятие крови рекомендуется проводить как минимум дважды с интервалом в 30 минут на равные порции кровяной жидкости. При этом 1 венепункция – 1 аэробный флакон + 1 анаэробный флакон.

ШАГ 1 ПРОВЕРЬТЕ Ф.И.О. ПАЦИЕНТА И ПОДГОТОВЬТЕ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ МАТЕРИАЛЫ



- Проверьте Ф.И.О. пациента.



- Подготовьте принадлежности для взятия крови.



- Не используйте флаконы для посева крови после окончания срока годности.
- Не используйте флаконы с признаками повреждения, порчи или контаминации.
- Сделайте пометку на этикетке для объема 10 мл над средой (для флаконов для взрослых).

ШАГ 2 ПОДГОТОВИТЬ ФЛАКОНЫ ДЛЯ ИНОКУЛЯЦИИ



- Вымойте руки или нанесите спиртовое средство для обработки рук.



- Удалите пластиковые съёмные колпачки.
- Прозеинфицируйте прокладочную крышку и дайте ей высохнуть.

ШАГ 3 ПОДГОТОВИТЬ МЕСТО ВЕНЕПУНКЦИИ



- Протрите кожу.



- Пропальпируйте вену.
- Наденьте чистые перчатки.



- Прозеинфицируйте кожу.
- Дайте коже высохнуть.

ШАГ 4 ВЕНЕПУНКЦИЯ



- Соедините набор для взятия крови типа «бабочка» с коллектором-адаптером для сбора крови.



- Во избежание контаминации не проводите повторную пальпацию.
- Введите иглу в подготовленную вену.

ШАГ 5 ИНОКУЛЯЦИЯ ВО ФЛАКОН



- Возьмите сначала аэробный (Ø) флакон.
- Установите коллектор-адаптер на аэробный флакон.
- Наклоните, чтобы пропустить крышку флакона.



- Удерживайте флакон в вертикальном положении ниже уровня взятия крови**.
- Внесите до 10 мл крови во флакон для взрослых и до 4 мл во флакон для детей.



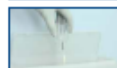
- Убедитесь, что флакон правильно наполнен до соответствующей отметки, как показано на картинке. Не превышайте ее.
- Повторите процедуру с анаэробным флаконом.

ШАГ 6 ДРУГИЕ АНАЛИЗЫ КРОВИ



- Взятие крови для посева на стерильность всегда проводится в первую очередь.
- Если кровь берется в пробирку также и для других анализов, поместите специализированный вкладыш в коллектор-адаптер.

ШАГ 7 ЗАВЕРШИТЕ ПРОЦЕДУРУ



- Выбросьте набор для взятия крови в емкость для колочных отходов и закройте место утилизации.
- Снимите перчатки и вымойте руки.



- Сделайте запись о процедуре: дата и время, место венепункции и другая информация.
- Транспортируйте флаконы с образцами и запись на выполнение анализа в клинику лабораторно следует проводить как можно скорее. До помещения флаконов в анализатор храните их только ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ***.



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЗЯТИЮ КРОВИ ДЛЯ ПОСЕВА

Б – с помощью иглы и шприца

Для этого применения, используйте обычные иглы и шприцы набором для взятия крови типа «бабочка», это безопаснее. Взятие крови рекомендуется проводить как минимум дважды с интервалом в 30 минут на равные порции кровяной жидкости. При этом 1 венепункция – 1 аэробный флакон + 1 анаэробный флакон.

ШАГ 4 ВЕНЕПУНКЦИЯ



- Присоедините иглу к шприцу.



- Во избежание контаминации не проводите повторную пальпацию.
- Введите иглу в подготовленную вену.
- Возьмите образец.

ШАГ 5 ИНОКУЛЯЦИЯ ФЛАКОНА



- Инкулируйте сначала аэробный (Ø) флакон.
- Удерживайте флакон в вертикальном положении.
- Внесите до 10 мл крови во флакон для взрослых и до 4 мл во флакон для детей.



- Повторите процедуру с анаэробным флаконом.



- Убедитесь, что флакон правильно наполнен до соответствующей отметки, как показано на картинке. Не превышайте ее.

ШАГ 6 ЗАВЕРШИТЕ ПРОЦЕДУРУ



- Выбросьте иглу и шприц в емкость для колочных отходов и закройте место утилизации.
- Снимите перчатки и вымойте руки.



- Сделайте запись о процедуре: дата и время, место венепункции и другая информация.
- Транспортируйте флаконы с образцами и запись на выполнение анализа в клинику лабораторно следует проводить как можно скорее. До помещения флаконов в анализатор храните их только ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ.

АНАЛИЗАТОР КУЛЬТУР КРОВИ НА СТЕРИЛЬНОСТЬ

ВАСТ/ALERT®

Валидированная
отсроченная
загрузка флаконов

Объем образцов
крови 0,5 мл и менее
(при необходимости)

Валидированные
образцы: кровь и
стерильные в норме
жидкости

BIOMÉRIEUX



Высокая
аналитическая
чувствительность
8 КОЕ/флакон

Пластиковые
флаконы для
пневмопочты

Эффективная
нейтрализация
антибиотиков

надежный бренд

**СПЕЦИАЛИСТЫ ПО ПРОДУКЦИИ
КОМПАНИИ БИОМЕРЬЕ РУС ОТВЕТАТ С ВАШИ ВОПРОСЫ**

**ТЕЛЕФОН «ГОРЯЧЕЙ ЛИНИИ»
8 800 250 10 79
(БЕСПЛАТНО НА ТЕРРИТОРИИ РФ)**

