

879



«УТВЕРЖДАЮ»

**Генеральный директор
ООО «Бектон Дикинсон Восток»**

Коничева Е.Р.

200 г.



Руководство по эксплуатации

**«Реагенты к анализатору бактериологическому серии «БАКТЕК 9000»
(ВАСТЕС 9000)»**

(При условии работы с приборами серии «БАКТЕК 9000»)

**Москва 2008
(исполнено на CD)**

I. При рутинных операциях с системой BASTEC 9050 бутылочки должны быть инокулированы, транспортированы в лабораторию и помещены в аппарат по возможности как можно быстрее.

Для оптимального выделения микроорганизмов инкубируемые бутылочки необходимо поставить в аппарат в течении 12 часов с момента отбора проб (для стандартных сред) и в течении 20 часов (для других типов Среды). При этом, если бутылочки некоторое время сохраняются при комнатной температуре, период их поставки в аппарат не должен превышать 48 часов.

Принципы системы.

В системе идентификации микроорганизмов используются два основных элемента :

- Использование специальных сред BASTEC 9050
- Специальные приспособления для определения позитивных сред.

Использование специальных сред BASTEC 9050 для системы идентификации.

Первый элемент системы задержанного ввода - это использование специальных флюоресцентных сред BASTEC 9050. Каждая бутылочка со средой индивидуально тестируется на заводе для определения ее стартовых характеристик. Значения этих стартовых характеристик закодированы на специальном штрих-коде.

II. Образцы крови забираются от пациентов и вносятся прямо в специальные бутылочки. Бутылочки затем вставляются в инструмент, по возможности незамедлительно, для более эффективного выделения микроорганизмов.

Присутствующие в пробе крови микроорганизмы начинают метаболизировать питательные вещества Среды, выделяя CO_2 . Специальная краска, нанесенная на сенсор бутылочки взаимодействует с CO_2 . Это модулирует свечение, которое поглощается флюоресцентным материалом в сенсоре. Фотодетекторы прибора измеряют уровень флюоресценции, который соответствует количеству CO_2 , выделяемого микроорганизмами. После этого измерение интерпретируется системой согласно запрограммированных параметров.

Подготовка образцов крови.

III.Отбор проб.

Пробы должны быть отобраны антисептически от пациента и инокулированы в бутылочки. Обратитесь, пожалуйста, к информации, содержащейся в листовках упаковок сред BASTEC 9050, для получения дополнительной информации, содержащейся в них. Бутылочки со средой могут быть использованы только однократно.

Подготовка проб.

Рекомендуется брать одновременно как минимум одну аэробную и анаэробную пробу. Удалите пластиковый колпачок и протрите резиновую пробку 70% спиртом. Инокулируйте бутылочку соответствующим количеством крови (ссылайтесь на информацию, содержащуюся в листовках для сред BASTEC 9050).

1. Контроль качества сред.

Необходимо тестировать каждую партию сред используя тест позитивных и негативных культур.

Позитивный контроль необходимо инокулировать 1,0 мл. 0,5 McFarland стандарта либо E. coli соответственно, либо St. aureus Эта бутылочка должна быть определена прибором как позитивная не позднее, чем через 72 часа. Негативный контроль должен остаться негативным. Если любая из тестируемых культур дает неприемлимый результат, свяжитесь немедленно с представителями Becton Dickinson.

2. Ежедневный контроль

Каждый день должны проводится несколько достаточно простых контрольных операций:

- проверка показаний температуры термостата на дисплее; показания температуры должны находиться в интервале $35 \pm 1,5^{\circ}\text{C}$. Если показания температуры отличаются от этого интервала, обратитесь к инструкции 7 - Устранение неполадок;
- проверяйте также готовность Вашего принтера к работе: снабжение бумагой и т.д.

3. Ввод новых бутылок.

После того, как образцы крови были отобраны, их необходимо сканировать и поставить в как можно быстрее в инструмент. В тоже время прибор имеет технические возможности для культивирования бутылок, доставка которых была задержана в лабораторию по различным причинам : ночной или воскресный забор и т.д. Система имеет следующие возможности для тестирования задержанных культур :

Тип среды: Plus Aerobic/F, Plus Anaerobic/F
PEDS Plus/F, Lytic/10 Anaerobic/F

- До 20 часов, если бутылочки инкубировались в термостате до ввода в аппарат ;
- До 48 часов, не инкубировались и держались при комнатной температуре Для Standard Aerobic/F и Standar Anaerobic/F типов Среды ;
- До 12 часов, если бутылочки инкубировались;
- До 48 часов, если держались при комнатной температуре.

До установки бутылок Вам всегда необходимо сканировать их штрих-код. Для каждого типа Среды установлены свои определенные критерии позитивности и система может использовать эти критерии, только в результате сканирования информации, содержащейся на штрих-коде.

Вами может быть также использован мануальный набор типа Среды. Если бутылочки не были сканированы до их установки, они становятся анонимными и должны быть обязательно идентифицированы. Они подлежат повторному сканированию. Введение анонимных культур должно быть минимизировано, иначе это отразится на процессе тестирования культур.

Имеется два способа введения новых культур:

- Путем сканирования штрих-кода, когда появляется символ “штрих-код” на экране;
- Мануальным выбором типа среды, когда штрих-код не может быть сканирован, нажатием кнопки “отсутствие штрих-кода”.

Оба метода описаны на рисунке 10. Перед установкой бутылок в станции, визуально посмотрите их. Наличие мутности, газообразования говорит о позитивности культур. Их необходимо исследовать как позитивные : окраска по грамму, пересев.

Для того, чтобы ввести в аппарат новые бутылочки:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

Бутылочки необходимо держать и вставлять в аппарат с повышенной осторожностью, т.к. горлышко бутылочек очень хрупкое и может треснуть.

Откройте дверцу инструмента. см. процедуры на рис. 10.

ЗАМЕЧАНИЕ

Когда Вы сканируете штрих-код, поставьте бутылочку штрих-кодом на подставку перед сканером. Обязательно придерживайте рукой! Вращайте осторожно бутылочку стороной штрих-кода ? Система подаст соответствующий сигнал, если сканирование было правильным.

Для того, чтобы система работала эффективно, Вам всегда следует вставлять бутылочки как показано на рисунке 10. Проталкивайте бутылочки осторожно в станцию, убедитесь, что бутылочка плотно зафиксирована в ней! Не следует крутить или поворачивать бутылочки во время их нахождения в станции. Бутылочки не должны удаляться из станции во время тестирования, исключая следующие ситуации :

- удаление позитивных культур;
- удаление негативных культур;
- удаление ошибок в работе системы;
- идентификация анонимных культур.

Нажмите кнопку “ввод бутылочки”.

Дисплей ввода бутылочек появится.

Штрих-код бутылочки может быть сканирован.

Сканируйте штрих-код.

Станция определена.

Поставьте бутылочку в соответствующую станцию.

После того, как Вы поставили бутылочку в соответствующую станцию, нажмите “ОК”.

Бутылочка принята станцией и начнет инкубироваться.

Система возвращает Вас к *

Повторите вышеприведенные этапы до тех пор пока все бутылочки не установлены.

Затем нажмите кнопку “выход”.

Штрих-код не может быть сканирован.

Нажмите кнопку “нет штрих-кода”.

Система спрашивает тип Среды.

Если тип Среды определен, нажмите кнопку “ОК”.

Если не определен тип Среды, используйте стрелки “UP” и “DOWN” для установки типа Среды. Затем также нажмите “ОК”.

Действие отмечено в **.

4. Позитивные и негативные культуры.

4. 1. Общие принципы.

Многие позитивные культуры будут обнаружены в первые 24 часа после инокуляции, но продолжающие инкубацию негативные культуры должны оставаться в аппарате до конца потока тестирования. Обычный протокол для BASTEC 9050 - 5-7 дней, но каждая лаборатория может выбрать свой протокол, основанный на ее собственной практике и условиях. Ваш протокол может быть в диапазоне 4 -7 дней. Каждую позитивную культуру необходимо подтверждать окраской по граму и пересевать на

твердые Среды. В большинстве случаев окраска даст предварительную информацию о микроорганизме, которую Вы можете сообщить врачу. Система позволяет ввести обратно положительную бутылочку в аппарат в течение 3 часов с момента ее удаления из станции (действие описано в секции 4,5,3). В этом случае все признаки позитивной культуры сохраняются, а процесс тестирования не прерывается.

Для подстраховки, все негативные культуры также могут подвергаться окраске по граммам и пересеяны на твердые Среды в течение протокола тестирования.

4.2. Подтверждение позитивных и негативных бутылочек.

Система подтверждает наличие позитивных культур несколькими способами:

- индикатор новых позитивных культур загорается;
- на главном дисплее, станция отмечена заштрихованным кружком со знаком "+" в нем, и общее число позитивных сред отражается в соответствующей строке главного экрана;
- когда дверца открывается, символ "удаление позитивных культур" появляется в соответствующей зоне дисплея;
- сопровождается звуковой сигнализацией (если она не отключена).

Негативные культуры могут оставаться негативными в течение тестирования, а также после завершения протокола. Вы можете определить негативные культуры следующими способами:

- продолжающиеся инкубироваться культуры - на главном экране станция отмечена в виде заштрихованного кружка;
- после завершения протокола тестирования - на главном экране станция изображена в виде заштрихованного кружка со знаком "-" в нем. Также общее число негативных культур отражено в соответствующей строке главного экрана. Звуковая сигнализация отсутствует. Когда дверца открыта, появляется символ "удаление негативных культур" в соответствующей зоне дисплея.

4.3. Удаление позитивных культур.

Нажмите кнопку "отключение звуковой сигнализации". Откройте дверцу. Выполните процедуры, указанные на рисунке 11.

Нажмите кнопку "удаление позитивных культур".

Если бутылочка предварительно была введена с помощью сканирования штрих-кода, на дисплее будет отражена следующая информация:	Если культура была введена вручную (выбором типа Среды), на дисплее будет отражена следующая информация:
Удалите бутылочку из соответствующей станции и сканируйте ее штрих-код или вставьте ее в станцию.	Удалите бутылочку из соответствующей станции и нажмите "мануальная установка станции" или оставьте ее в станции. Нажмите стрелку "DOWN" для перемещения в следующую позитивную станцию.
Нажмите стрелку "DOWN" перемещайтесь в следующую позитивную станцию.	Повторите эти действия, пока все позитивные культуры не будут удалены. Затем нажмите кнопку "выход".
Повторите все операции пока все позитивные культуры не будут удалены. Затем нажмите кнопку "выход".	

Рисунок 11. Удаление позитивных бутылочек.

ЗАМЕЧАНИЕ!

Индикатор новых позитивных культур остается гореть, пока все новые позитивные культуры не будут удалены из аппарата. Позитивные бутылочки могут быть возвращены в аппарат для дополнительного тестирования как описано ниже.

Возвращение позитивных бутылочек в аппарат для дальнейшего тестирования:

Система позволяет Вам вернуть позитивные бутылочки, (если они были сканированы), а также негативные бутылочки, которые продолжают инкубироваться в течение 3 часов после их удаления из инструмента. В этом случае все признаки культур остаются сохраненными и процесс тестирования не будет прерван. Если бутылочка не будет возвращена в станцию спустя 3 часа, все результаты теста будут аннулированы. Если бутылочка вводится в прибор вручную (выбором типа Среды), система будет считать ее как новую после удаления и последующего возвращения в аппарат.

Необходимо соблюдать следующие предосторожности, когда используется функция возвращения бутылочки. Позитивные культуры при удалении из аппарата должны обязательно подвергаться окраске по Граму. Несмотря на 3-х часовой запас времени, культуры необходимо вернуть в прибор как можно быстрее. Культуры должны оставаться только при комнатной температуре когда они находятся вне прибора.

Для возвращения позитивных бутылочек в прибор для дальнейшего тестирования, откройте дверцу. Нажмите кнопку “ввод бутылочки”. Затем сканируйте штрих-код бутылочки. Поставьте бутылочку в соответствующую станцию (она может отличаться от предыдущей станции). Предыдущие результаты тестирования останутся только при следующих обстоятельствах:

- Вы сканировали штрих-код бутылочки когда вводите ее в инструмент;
- Вы возвращаете бутылочку в аппарат в течение требуемого времени;
- Вы сканируете тип Среды бутылочек для ее возвращения.

Если Вы не будете использовать функцию ввода бутылочки для ее возвращения, она останется анонимной в следующем цикле тестирования и предыдущие результаты будут удалены из базы данных, если она не будет идентифицирована в течение 3-х часов.

4.4. Удаление негативных бутылочек.

Откройте дверцу инструмента. Выполните следующие операции, показанные на рисунке 12.

Нажмите “удаление негативных бутылочек”.

Если бутылочка была сканирована до ввода в аппарат, на дисплее появляется следующая информация:

Удалите бутылочку из соответствующей станции и сканируйте ее штрих-код или оставьте ее в станции, нажмите стрелку “DOWN” для перемещения в следующую негативную станцию.

Повторите все эти операции пока все негативные культуры не будут удалены. Затем нажмите кнопку “выход”.

Рисунок 12 - Удаление негативных бутылочек.

4.6. Распечатка информации.

Вы можете распечатать информацию из прибора о текущих и предыдущих результатах. Эта информация разделена на 3 главные секции: верхняя секция содержит информацию о приборе, средняя секция содержит информацию о наличии текущих бутылочек в приборе, и нижняя секция содержит информацию о бутылочках удаленных из прибора в последние 24 часа.

Верхняя секция представляет следующую информацию о приборе:

- название сообщения;
- название прибора;
- дата и время сообщения;
- номер прибора;
- температура термостата;
- версия программного обеспечения;
- статус (= хорошо, х- плохо, ?- неизвестно) колец АВС.

Средняя секция (текущие бутылочки) представляет следующую информацию о текущих бутылочках:

- номер станции;
- номер штрих-кода (Если бутылочка была введена мануальновыбором типа Среды, после 8 цифр отсутствуют, цифры 3 и 4 сообщают информацию о типе Среды);
- состояние бутылочки (+ позитивная культура, = тестирование продолжается, - негативная культура, ? - анонимная культура (соответствующий номер появляется с пробелом) и !- ошибка;
- начало протокола (дата и время);
- продолжительность протокола;
- конец тестирования (дата и время) = для позитивных культур система сигнализирует время и дату установления позитивности, для негативных - конец протокола, для продолжающих инкубироваться, для анонимных - пробелы);
- общее время, которое было необходимо для детекции позитивной культуры.

Нижняя часть секции (удаленные бутылочки) представляет всю информацию, кроме указания номера станции. Бутылочки, которые были удалены из прибора в последние 24 часа включены в эту секцию.

Для того, чтобы сделать распечатку Вы должны правильно подсоединить Ваш принтер.

Распечатка информации на принтер.

Нажмите кнопку “распечатка информации”. Символ появляется только тогда, когда принтер подсоединен к аппарату включен и не автономен.

4.7. Удаление ошибок в системе.

Во время работы прибора могут отмечаться ошибки в системе. Прибор информирует Вас об этом своей системой сигнализации. Различные типы ошибок отображаются на экране либо Е- кодом, звуковой сигнализацией, появлением соответствующего символа ошибки, горящим индикатором ошибки. Таким образом прибор извещает Вас о неполадках в его работе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

Когда система информирует Вас о соответствующих проблемах, Вам необходимо немедленно постараться устранить эту ошибку.

Система тревоги, которая включает в себя все Е- коды, сообщающие о конкретной ошибке в работе прибора. В случае тревоги появляется соответствующий символ на главном экране и код ошибки может быть установлен нажатием кнопки “система тревоги”. Вы должны ясно установить конкретную ошибку в работе прибора.

Ошибки в действиях (неправильное сканирование, например) приводят к появлению соответствующего символа на дисплее. Такие ошибки не влияют на состояние системы и Вы можете устранить их проведением нового сканирования.

Ошибка станции (Е 12) может быть вызвана многими причинами. Эти ошибки сопровождаются появлением звуковой сигнализации и появлением соответствующего символа на главном экране. Обычные рутинные операции для устранения ошибки показаны на рисунке 14. Специальные комментарии для устранения ошибок приведены в секции 7.2. - Сообщение ошибок под кодом Е 12.

Все Е-коды детально описаны в секции 7.2. - Сообщение ошибок. Звуковые тоны бсуждаются в секции 3.7. - Звуковые тоны и тревога.

Нажмите “устранение ошибки”.

(Первая ошибка станции появляется).

Бутылочка не опознана и штрих-код мог быть сканирован.

Бутылочка не опознана и штрих-код не может быть сканирован.

Определите причину Е- кода ошибки (смотри секцию 7 - Устранение неполадок).

Сканируйте штрих-код бутылочки.

Нажмите “мануальная установка станции”.

Система просит подтверждения о том, что ошибка была устранена.

Если Вы решили проблему, нажмите “ОК”.

Если Вы решили проблему, нажмите “ОК” . Если Вы не устранили ошибку, нажмите

Если Вы не устранили ошибку, нажмите кнопку “отмена”.

кнопку “отмена”.

Повторите все эти операции до тех пор пока все ошибки не будут устранены. Затем нажмите кнопку “выход”.

4.5. Идентифицирование анонимных бутылочек.

Анонимной считается та бутылочка, которая была введена в станцию, но не была оценена в момент ее ввода. Символ анонимной культуры появляется на экране, когда дверца прибора открыта. Вы должны как можно оперативно идентифицировать эту культуру. Такая анонимная бутылочка может быть одновременно и позитивной, и продолжающей инкубироваться и т.д.

Для того, чтобы идентифицировать анонимную культуру, определите местоположение анонимной бутылочки в соответствующей станции.

Откройте дверцу инструмента.

Выполните операции, указанные на рисунке 15.

Заметьте, т.к. частое удаление и переустановка бутылочек может повлиять на результат тестирования, необходимо избегать загрузки анонимных культур в аппарат.

Нажмите кнопку “идентификация анонимных культур”.

Появляется следующая информация на экране.

Определите положение анонимной станции.

Штрих-код был сканирован.

Сканируйте штрих-код.

Поставьте бутылочку в соответствующую станцию. Проверьте, что Вы сканировали бутылочку из соответствующей станции.
“ОК”

Теперь бутылочка определена в станцию. Если имеются дополнительные анонимные культуры, система возвратит Вас к функции под *.

Если это не бутылочка из соответствующей станции, нажмите кнопку “отмена”.

Бутылочка не определена в станцию. Система возвращает Вас к функции под *.

Повторите этапы в этой колонке до тех пор, пока все анонимные культуры не будут идентифицированы.

Штрих-код не может быть сканирован.

Нажмите кнопку “нет штрих-кода”.

Система спрашивает о типе Среды.

Если тип Среды определен, нажмите “ОК”.

Если нет, нажимайте стрелки “UP” или “DOWN” до тех пор, пока не установит соответствующий тип Среды. Затем нажимит “ОК”.

Активной соответствующей функцией отмеченной **.

нажмите кнопку “выход”.

Безопасность и Деконтаминация (обеззараживание).

Возможна ситуация, когда необходимо провести деконтаминацию одной или более ций. При возникновении такой ситуации, ограничьте распространение контаминации и проведите деконтаминацию станции. Иногда требуется заменить ротор для ведения полной деконтаминации, особенно тогда, когда у Вас имеются сомнения в шном проведении такой онтаминации.

Для того, чтобы провести деконтаминацию станции или ротора: необходим 10% створ моющего порошка. Все поверхности должны быть тщательно вымыты. Выполните следующие операции для деконтаминации станции или ротора, если тылочка разбилась в станции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

Обязательно защитите все части Вашего тела от возможного контакта контаминированными поверхностями прибора во время проведения деконтаминации.

Оденьте перчатки и халат, которые полностью защитят Ваше тело от контаминантов во время работы.

1. Тщательно удалите пинцетом разбитые части стекла.
2. Тщательно протрите марлей внутреннюю поверхность станции.
4. Затем протрите раствором порошка все контаминированные поверхности.
5. Протрите насухо эти поверхности бумажным полотенцем.
6. Тщательно высушите поверхности.

BD BACTEC™ 9000 System

Performance, Safety and Financial Impacts



Helping all people
live healthy lives



BD BACTEC™ 9000 System

BD BACTEC™ Blood Culture instruments and media are designed to meet the wide range of needs required by today's laboratories. The combination of BACTEC instruments and media help to improve patient care while providing enhanced safety to healthcare workers.

Performance

BACTEC media have been shown to have increased recovery and significantly faster time to detection compared to other automated systems which might facilitate quicker and more appropriate therapy.^{1,2} BACTEC media with patented resins have shown to effectively remove antibiotics (penicillins, cephalosporins and vancomycins) when other systems fail.

Safety

Unique bottle design allows use of standard and readily available safety adapters for blood collection, reducing the risk of needlesticks among healthcare workers.

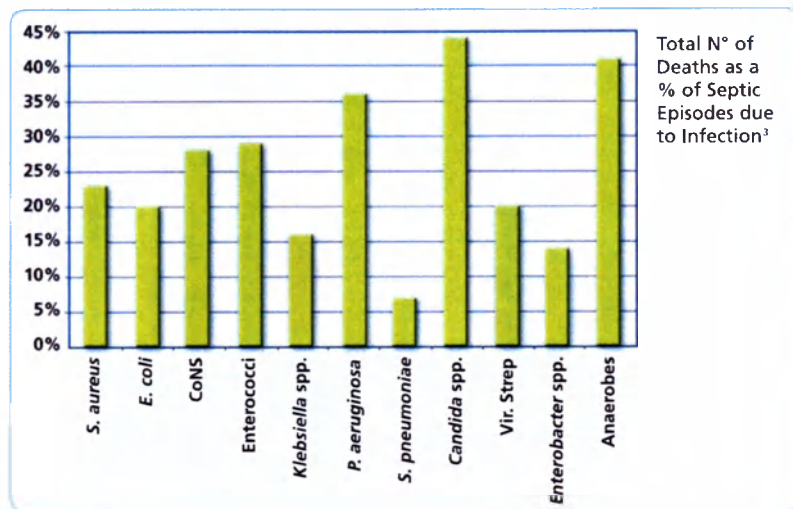
Financial Impact

Patented media containing resins have been shown to have higher rates of recovery.¹ This higher rate can allow for correct diagnosis, treatment and billing of septicemia instead of fever of unknown origin or other lower reimbursing alternatives.

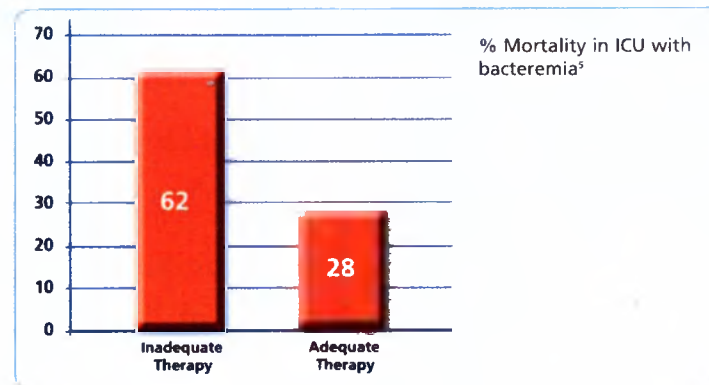
1. Whittier, et al ASM 2003
2. Endimiani et al, Microbiologica 25, 2002

Performance: The Clinical Importance of a High Quality Blood Culture System

"Bloodstream infections cause substantial morbidity and mortality. Increasing rates of antimicrobial resistance, changing patterns of antimicrobial usage and the wide application of new medical technologies may change the epidemiology and outcome of bloodstream infection."³



"The earliest possible identification of bloodstream infections allows for prompt optimization of antimicrobial therapy and diminished need for additional diagnostic studies, which in turn may serve to decrease both length of stay and cost."⁴



Bloodstream Infections cause substantial morbidity and mortality

The increase in the number of bloodstream infections is mainly caused by **Nosocomial Infections**

Emerging Resistances put the efficiency of prophylaxis at risk

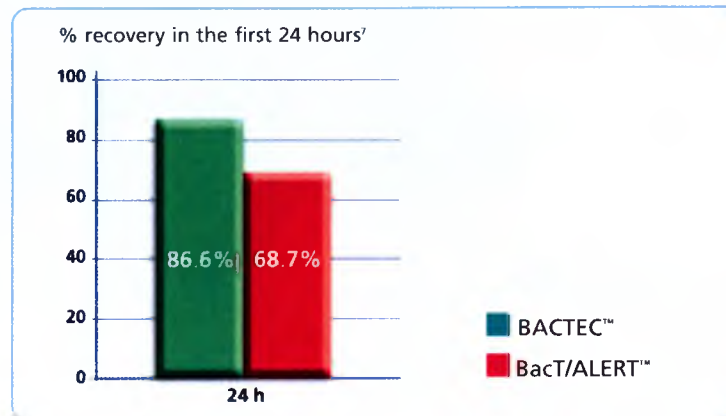
Inadequate Empirical Treatment causes greater patient morbidity and higher mortality rates and increased healthcare costs

Therefore, every hour of earlier detection of bloodstream infections is crucial!⁶

BD BACTEC™ 9000: Performance

Time to Detection: Highest Percentage Recovery in the First 24 Hours

Faster diagnosis dramatically reduces the occurrence of **septic shock** and significantly increases survival rates.⁷



"Overall, the MDT for significant bacteremias was 20.2h for BacT/ALERT and 13.8h for BACTEC 9240."

— Endimiani et al, Microbiologica 25, 2002

Organism Recovery

BACTEC, in combination with patented resin-containing media, has demonstrated the ability to recover more isolates than other systems and media types.

- Optimal antimicrobial neutralization with patented resin technology
- Surface of the resin beads provides an excellent microenvironment to promote microorganism growth
- Medium-specific software algorithms
- Specific software algorithms for bacterial growth phase (including delayed vial entry)

"BACTEC Plus system recovers more pathogens with shorter time to detection than the BacT/ALERT system when beta-lactam antibiotics (ampicillin, cefotaxime) are present at their respective trough concentration corresponding to parenteral therapy."

— Vigano et al, The New Microbiologica, 27, 2004.

⁷ Endimiani et al, Microbiologica 25, 2002



Safety Solutions: A Commitment to the Safety of Healthcare Workers

Safety During Blood Collection

BD has taken the extra step to design a blood culture bottle that is compatible with standard and readily available safety adapters.

- Integrated safety design eliminates the need to purchase less familiar, more costly specialized adapters
- Improved workflow leads to concentration on correct blood collection practices, thereby improving safety and enabling fewer contaminants
- No additional inserts required for drawing standard BD Vacutainer™ tubes when performing additional laboratory tests



Safety in the Lab

BD offers special safety devices, compatible with the long neck of the BACTEC vials for subculturing of instrument positive vials.

- Reduces needle-stick in the lab and improves lab-worker safety



BD offers special containers for safe transportation of BACTEC vials via the pneumatic tube system

- Rapid transport of blood culture vials to the lab
- Improved lab-worker safety



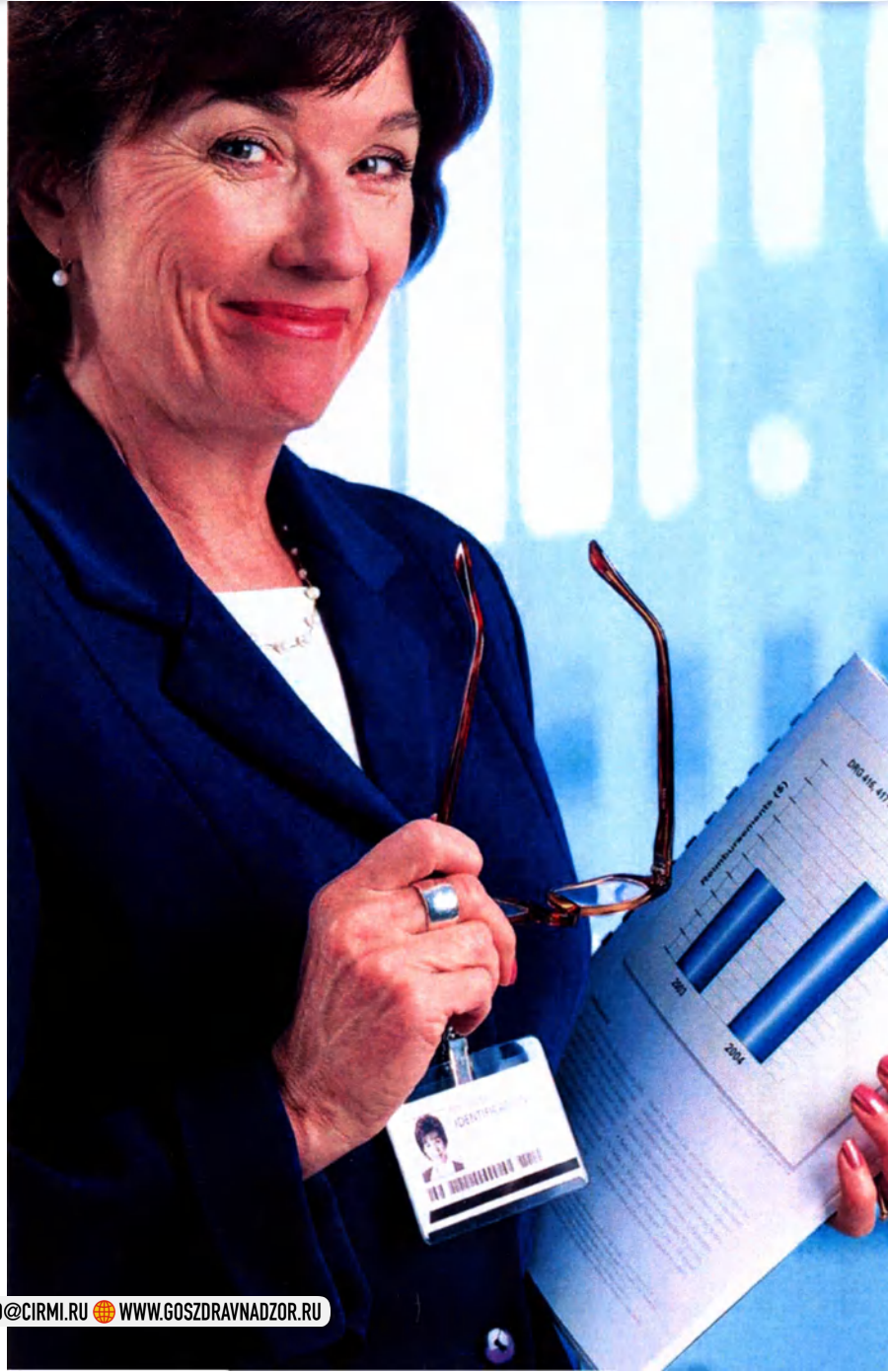
BD BACTEC™ Blood Culture Procedural Trays

- Provide all the components necessary to safely draw blood for culture in a convenient tray format
- A capitated supply cost that captures the cost of ancillary products to reduce SKUs associated with blood collection
- Convenient kit helps to assure proper blood culture collection, reducing contaminants and optimizing recovery



"Our phlebotomists are thrilled to move to BACTEC. They can now safely draw directly into the BACTEC bottle and not use SPS tubes or awkward and cumbersome adaptors."

— Lea Hamilton, MT (ASCP) SM, Southern New Hampshire Medical Center



Financial Impact: You Can Afford Better Patient Care

The BD BACTEC™ 9000 series instruments used with patented resin-containing media have shown to have higher rates of organism recovery.⁸ Higher rates of recovery can allow for proper diagnosis, treatment and Diagnostic Related Groups (DRG) coding of septicemia instead of fever of unknown origin or other lower paying alternatives which do not cover the costs of optimal patient care.

A positive blood culture is one of several clinical indicators for sepsis and can help validate a sepsis diagnosis. However, if a patient has sepsis but the clinical case cannot be made due to lack of evidence, the discharge diagnosis may be for a lower paying alternative.