



BD Wilkins-Chalgren Agar with Amikacin and 7% Sheep Blood

НАЗНАЧЕНИЕ

BD Wilkins-Chalgren Agar with Amikacin and 7% Sheep Blood (агар Вилкинса-Чалгрена с амикацином и 7 % овечьей крови) — это селективная среда, используемая для изоляции облигатных анаэробных бактерий из клинических образцов. Благодаря амикацину большинство факультативных микроорганизмов ингибируется.

ПРИНЦИПЫ И ОПИСАНИЕ МЕТОДИКИ

Микробиологический метод.

Среда Вилкинса-Чалгрена разработана для тестирования чувствительности анаэробных бактерий.¹ Поскольку это полусинтетическая среда, содержащая такие добавки, как аргинин, пируват, гемин и витамин К1, она подходит для размножения многих облигатных анаэробов, принадлежащих к различным метаболическим типам, включая *Bacteroides*, *Prevotella*, *Eubacterium*, *Clostridium*, *Veillonella* и другие.² Замечено, что, когда данная среда используется без крови, она недостаточно хорошо способствует росту бактерий *Porphyromonas* и *Peptostreptococcus*. Дополненная кровью и витамином К данная среда является универсальной средой для роста и изоляции всех анаэробных бактерий, вызывающих инфекционные заболевания у людей. Как показали исследования, аминогликозиды ингибируют рост большинства факультативных анаэробных бактерий (например, *Enterobacteriaceae*), в то время как многие облигатные анаэробные бактерии, такие как *Bacteroides*, полностью устойчивы к этой группе противомикробных препаратов.^{3,4} Ранее в различные среды добавляли неомицин или гентамицин для обеспечения селективности облигатных анаэробов. Амикацин, аминогликозид нового поколения, обладает большим ингибирующим действием и более широким спектром воздействия по сравнению с гентамицином.

В агаре Вилкинса-Чалгрена с амикацином и 7 % овечьей крови **BD Wilkins-Chalgren Agar with Amikacin and 7% Sheep Blood** источником питательных веществ являются пептоны и другие составляющие, содержащиеся в основной среде вместе с овечьей кровью. Концентрация амикацина подобрана таким образом, чтобы обеспечить достаточное ингибирование большинства факультативных анаэробов без значительного ингибирования большинства часто встречающихся в клинической практике облигатных анаэробов.

РЕАГЕНТЫ

BD Wilkins-Chalgren Agar with Amikacin and 7% Sheep Blood

Рецептура* на литр очищенной воды

Панкреатический гидролизат казеина	10,0 г
Панкреатический гидролизат желатина	10,0
Дрожжевой экстракт	5,0
Глюкоза	1,0
Натрия хлорид	5,0
L-аргинин	1,0
Натрия пируват	1,0
Гемин	5,0
Амикацин	0,05
Агар	15,0
Витамин К1	0,5 мг
Овечья кровь, дефибринированная	7 %

pH 7,3 +/- 0,2

* При необходимости изменяется и/или дополняется для соответствия критериям эффективности.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

IVD Только для профессионального применения. ⓧ

Не используйте чашки при наличии признаков бактериального заражения, изменения цвета, высыхания или других признаков разложения продукта.

Прочитайте документ **ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ**, в котором приведено описание асептических методов работы, биологических опасностей и утилизации использованных продуктов.

ХРАНЕНИЕ И СРОК ГОДНОСТИ

После получения храните чашки в темноте при температуре от 2 до 8 °C в оригинальной обертке до начала использования. Избегайте замораживания и перегрева. Чашки могут быть засеяны до даты истечения срока годности (см. этикетку на упаковке) и инкубированы в течение рекомендованного времени инкубации.

Чашки из открытых стопок по 10 чашек могут использоваться в течение одной недели при условии хранения с соблюдением чистоты при температуре от 2 до 8 °C.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Засейте репрезентативные образцы следующими штаммами (подробные сведения см. в документе **ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ**). Инкубируйте в течение 48 – 72 ч в анаэробной атмосфере (например, с помощью анаэробной системы **BD GasPak**) при температуре от 35 до 37 °C.

Штаммы	Результаты роста
<i>Bacteroides fragilis</i> ATCC 25285	Рост от хорошего до превосходного; колонии серовато-белого цвета
<i>Porphyromonas levii</i> ATCC 29147	Рост от хорошего до превосходного; колонии от малого до среднего размера серо-коричневого цвета
<i>Clostridium perfringens</i> ATCC 13124	Рост от хорошего до превосходного; цвет от белого до серого; колонии дольчатые или сливающиеся, с бета-гемолизом (двойная зона)
<i>Peptostreptococcus anaerobius</i> ATCC 27337	Рост от хорошего до превосходного
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Ингибирование от частичного до полного
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453	Ингибирование от частичного до полного
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Полное ингибирование
Незасеянные	Красный цвет (цвет крови)

МЕТОДИКА

Поставляемые материалы

BD Wilkins-Chalgren Agar with Amikacin and 7% Sheep Blood (чашки **Stacker** 90 мм).

Свободные от микроорганизмов.

Непредоставляемые материалы

Дополнительная питательная среда, реагенты и лабораторное оборудование по мере необходимости.

Типы образцов

Эта среда используется для первичной изоляции облигатных анаэробов из всех типов клинических образцов (см. также **ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ОГРАНИЧЕНИЯ МЕТОДИКИ**). Соблюдайте одобренные методики для сбора и транспортировки анаэробных образцов.⁵ Необходимо использовать подходящие контейнеры для транспортировки, например **BD Port-A-Cul**.

Методика тестирования

Засейте образец штрихами как можно раньше после его получения лабораторией в среде Вилкинса-Чалгрена с амикацином и 7 % овечьей крови **BD Wilkins-Chalgren Agar with**

Amikacin and 7% Sheep Blood. Чашка для посева используется, главным образом, для отделения чистых культур от образцов, содержащих смешанную флору. Если материал засеивается с тампона, можно также провернуть тампон над небольшим участком поверхности возле края, а затем сделать штрихи с этого участка. Для обнаружения всех анаэробных агентов, присутствующих в клинических образцах, необходимо включить неселективный агар, например агар Шедлера с витамином К1 и 5 % овечьей крови **BD Schaedler Agar with Vitamin K1 and 5% Sheep Blood**. Инкубируйте в анаэробных условиях при температуре от 35 до 37 °С в течение 48 – 72 ч. Эффективным и простым способом достижения необходимых анаэробных условий является использование анаэробных систем **BD GasPak**. Независимо от используемой анаэробной системы важно добавлять индикатор анаэробнообразования, такой как одноразовый анаэробный индикатор **BD GasPak**. Кроме того, в образце могут присутствовать устойчивые к аминоглюкозидам факультативные анаэробы, которые не ингибируются в среде агара Вилкинса-Чалгрена с аминацином и 7 % овечьей крови **BD Wilkins-Chalgren Agar with Amikacin and 7% Sheep Blood**. Поэтому для первичного культивирования рекомендуется всегда включать аэробную среду, такую как колумбийский агар с 5 % овечьей крови **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood**. Данная чашка инкубируется в аэробной атмосфере, обогащенной диоксидом углерода, вместе с анаэробными культурами.³ Это позволяет обнаружить факультативные микроорганизмы в образце.

Результаты

После инкубации чашки проверяются на наличие роста. Колонии, демонстрирующие рост в этой среде, предположительно считаются облигатными анаэробами. Со временем и если инкубированные в аэробных условиях среды не были включены, это следует подтвердить посредством пересева типичных колоний в инкубированный в аэробных условиях колумбийский агар с 5 % овечьей крови **BD Columbia Agar with 5% sheep blood**. Для идентификации родственных микроорганизмов и видов облигатных анаэробов необходимо в дальнейшем провести микроскопическое и биохимическое исследование. Поскольку количество и разнообразие типов облигатных анаэробов, вызывающих инфекционные заболевания человека, очень велико, следует обратиться к справочным материалам.³

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ОГРАНИЧЕНИЯ МЕТОДИКИ

Данная среда используется для селективной изоляции многих облигатных анаэробных бактерий, устойчивых к аминоглюкозидам, например, *Bacteroides fragilis group*, *Fusobacterium*, *Peptostreptococcus*, часто встречающегося в клинических образцах вида *Prevotella*, например *P. bivia*, и других.

Результаты определения эффективности⁶

Среда была проанализирована на внутреннем уровне с клиническими изолятами и коллекционными штаммами следующих облигатных анаэробных видов и сравнена с неселективной эталонной средой Шедлера с витамином К1 и 5 % овечьей крови **BD Schaedler Agar with Vitamin K1 and 5% Sheep Blood**:

Тестовые штаммы	Результаты в агаре BD Wilkins-Chalgren Agar with Amikacin and 7% Sheep Blood
<i>Bacteroides fragilis</i> , <i>B. thetaiotaomicron</i> , <i>B. distasonis</i> , <i>B. ovatus</i> , <i>B. caccae</i> , <i>B. uniformis</i> , <i>B. vulgatus</i> ; <i>Prevotella bivia</i> , <i>P. disiens</i> , <i>P. denticola</i> ; <i>Fusobacterium varium</i> , <i>F. Nucleatum</i> , <i>Porphyromonas levii</i> , <i>Peptostreptococcus anaerobius</i> , <i>Clostridium perfringens</i>	Рост от хорошего до превосходного
<i>Prevotella buccae</i> , <i>P. intermedia</i> ; <i>Porphyromonas gingivalis</i> , <i>Mobiluncus mulieris</i> , <i>Campylobacter (Bacteroides) gracilis</i> , <i>Eggerthella lenta (Eubacterium lentum)</i>	Отсутствие роста или сниженный рост

Ограничения применения методики

По причине большого разнообразия метаболических типов среди облигатных анаэробов существуют определенные микроорганизмы, например *Mobiluncus* spp., *Campylobacter (Bacteroides) gracilis*, *Porphyromonas (Bacteroides) gingivalis*, *Eggerthella lenta*, *Veillonella* и другие, которые являются чувствительными к амикацину или другим аминогликозидам, и поэтому не размножаются или слабо размножаются в этой среде.³ Поэтому следует также засеять образец в неселективную анаэробную среду.

Количество и видовое разнообразие бактерий, являющихся возбудителями инфекций, очень велико. Поэтому перед использованием данной среды для редко выделяемых или недавно описанных микроорганизмов пользователь должен сначала протестировать ее на пригодность путем культивирования чистой культуры исследуемого микроорганизма. Существуют штаммы факультативных анаэробов, устойчивые к аминогликозидам, которые не ингибируются в данной среде.

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Wilkins, T.D., and S. Chalgren. 1976. Medium for use in antibiotic susceptibility testing of anaerobic bacteria. *Antimicrob. Agents Chemother.* 10: 926-928.
2. MacFaddin, J.F. 1985. Media for isolation cultivation-identification-maintenance of medical bacteria, vol. I. Williams & Wilkins, Baltimore.
3. Engelkirk, P.G. et al.: Principles and Practice of Clinical Anaerobic Bacteriology; Star Publishing Comp., Belmont, 1992
4. Yao, J.D.C., and C. Moellering, Jr. 1995. Antibacterial agents. In: Murray, P. R., E. J. Baron, M. A. Pfaller, F. C. Tenover, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 6th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
5. Miller, J.M., Holmes, H.T. 1995. Specimen Collection, transport, and storage. In: Murray, P. R., E. J. Baron, M. A. Pfaller, F. C. Tenover, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 6th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
6. Данные из архива. Компания BD Diagnostic Systems Europe, г. Гейдельберг, Германия

УПАКОВКА И НАЛИЧИЕ

BD Wilkins-Chalgren Agar with Amikacin and 5% Sheep Blood

№ по каталогу 254479 Готовая к использованию среда в чашках; 20 чашек

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для получения дополнительной информации обратитесь к местному представителю компании BD.



Becton Dickinson GmbH

Tullastrasse 8 – 12

D-69126 Heidelberg/Germany

Phone: +49-62 21-30 50 Fax: +49-62 21-30 52 16

Reception_Germany@europe.bd.com

<http://www.bd.com>

<http://www.bd.com/europe/regulatory/>

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection

BD, BD Logo and all other trademarks are property of Becton, Dickinson and Company. © 2014 BD