



BD, BD Logo and all other trademarks are property of Becton Dickinson and Company. 2009 BD, Bact/Alert™, FAN and FA are trademarks of bioMérieux.

Sizce hangi bisiklet daha iyi performans gösterir ? 3 Vites mi, 16 Vites mi ?



Becton Dickinson İth.İhr. Ltd.Şti
Rüzgarlıbahçe mah. Şehit YZB Sinan Eroğlu cd. No:11/4
Kavacık / İstanbul / Türkiye
tel no: +90 216 680 10 02
fax no: +90 216 680 16 55
www.bd.com/ema



Helping all people
live healthy lives

BD BACTEC™ Kan Kültürleri

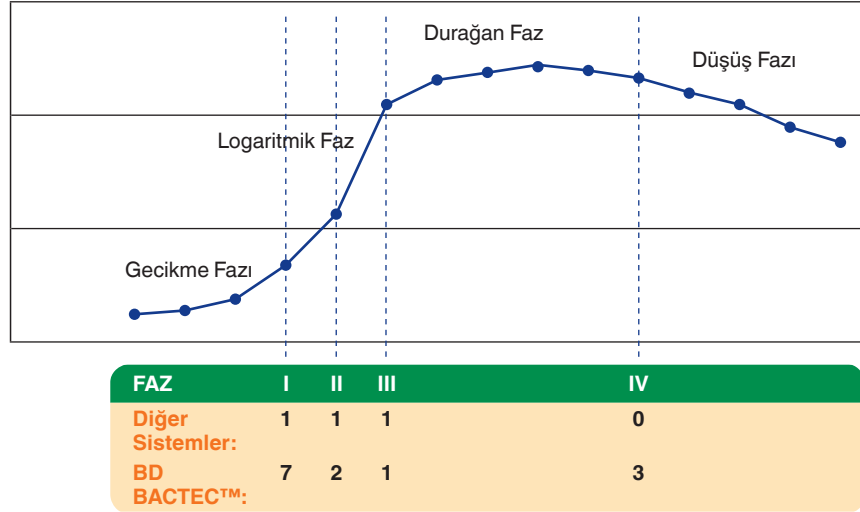
Etkili saptama algoritmaları sayesinde daha iyi sepsis tanısı

Pozitifliğin kontrol edilmesi için 16 farklı yazılım algoritması

Saptama oranı ve tespit süresi kan kültürü sistemlerinin performansının temel göstergeleridir. BD'nin reçine teknolojisi sayesinde antibiyotiklerin etkin nötralizasyonu, BD BACTEC™ kan kültürü sistemlerinin muhteşem performansının sebeplerinden biridir. Diğer sebep ise floresan tespit sistemimizdir.

Eşsiz BACTEC™ floresan sensör teknolojisi; BACTEC™ kan kültürü şişelerini çalkalayan ve inkübe eden, tamamen otomatik olan BACTEC™ Kan Kültür Cihazlarının, pozitifliği daha erken tespit etmesine imkan verir.

BD BACTEC™ sistemleri, pozitifliğin kontrolü için her şişe türünde ortalama olarak 16 farklı yazılım algoritması kullanmaktadır. Diğer sistemlerde ise yalnızca 3 temel algoritma kullanılmaktadır. BD BACTEC™ şişe türlerine özel olarak, düşük kan hacmi, pediatrik örnekler, gecikmiş şişe girişi gibi özel durumlara yönelik olarak veya Haemophilus ve Neisseria gibi zor üreyen organizmaların tespiti için ileri düzeyde algoritmalar sağlamaktadır.



Kullanılan algoritma sayılarına örnek

BD BACTEC™ bakterinin tüm üreme fazlarında algoritmalar kullanırken, diğer kan kültür sistemleri yalnızca logaritmik fazda algoritma kullanmaktadır.

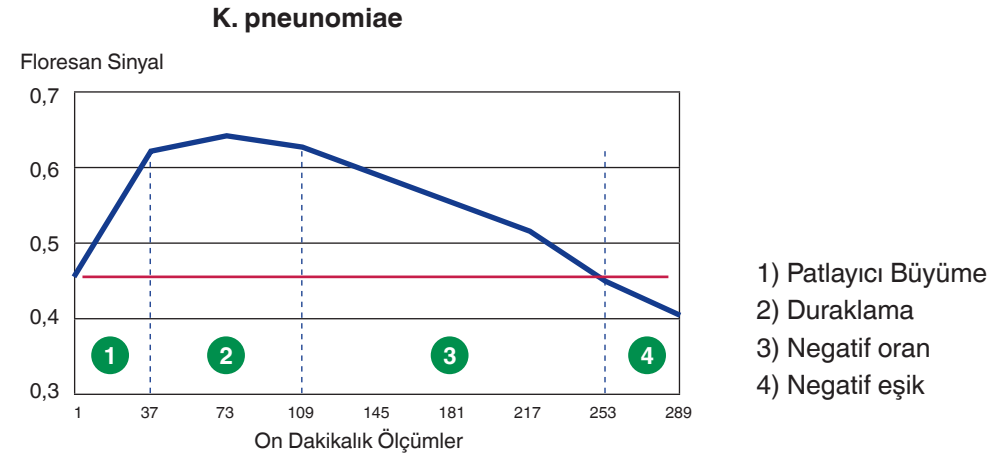
Non-Fermenterlerin tespit edilememesi – Klaerner ve ark., JCM March 2000.

BD BACTEC™ sekonder tespit algoritmaları

BD BACTEC™ 'in ikincil tespit algoritmaları neredeyse hiç CO2 üretmeyen suşlar (örneğin, Psudomonas spp.) veya sisteme geç yerleştirilen şişelerdeki suşların bile tespit edilmesini sağlamaktadır. Bu şartlar altındaki pozitiflik basit logaritmik algoritmalar veya tek bir eşik değerin kullanıldığı sistemlerde kaçırılmaktadır.

Non-fermenterlerin tespit edilememesi – Klaerner ve diğ., JCM March 2000.

BD BACTEC Plus anaerobik algoritması: gecikmiş şişe girişine ilişkin örnek



Geniştirilmiş algoritmaların bir sonucu olarak BD BACTEC™, cihaza çok geç yerleştirilen şişelerde sonuç verebilmektedir ve bu zaman sınırları dahilinde optimal tespit sağlayabilmektedir:

BACTEC™ Plus:

T= 36 °C > 20 saat

T= 25 °C > 48 saat

Klinik çalışmalar BD BACTEC™ 'in etkinliğini kanıtlıyor

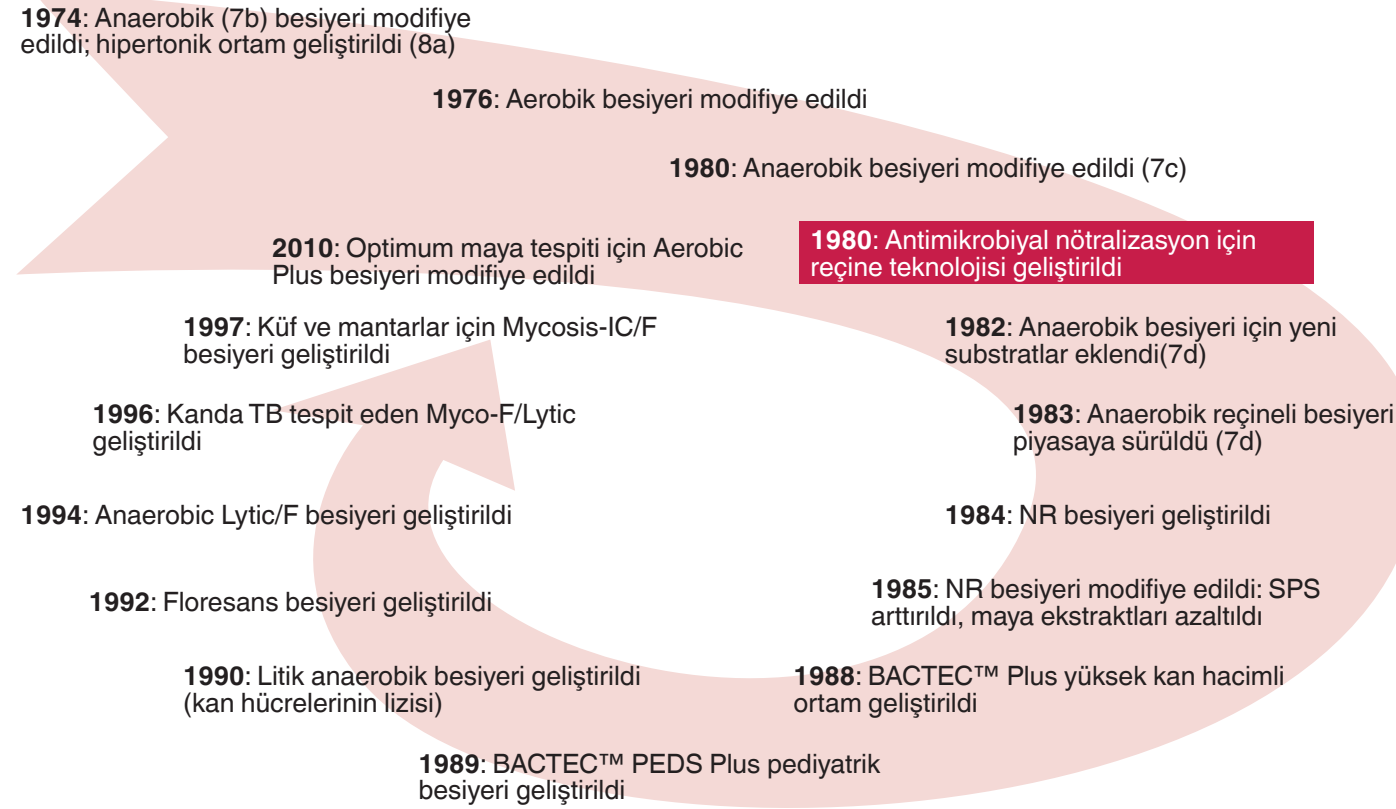
“İnokülasyonun ardından 48 saat içerisinde BACTEC™ 9000'e yerleştirilen şişelerdeki klinik açıdan uygun yalancı negatif kan kültürlerinin (kohort şişesinde tespit edilmeyen patojenler) oranı %0,03'tür.”

BACTEC 9000'deki yalancı negatif oranı: Shah/Fahr ECCMID 2003

Sınırlı algoritmaları nedeniyle, diğer kan kültürü sistemlerinde 'şişenin mümkün olan en kısa süre içerisinde sisteme yerleştirilmesi gereklidir' haricinde gecikmiş şişe girişi ifadesi yayımlanmamaktadır.”

Fermentör olmayan organizmaların tespit edilememesi – Klaerner ve diğ., JCM March 2000.

İlaç nötralizasyonu için reçine teknolojisinde 30 yılı aşkın deneyim



Kan kültürü cihazlarının geliştirilmesinde 50 yılı aşkın deneyim!



- BD BACTEC™ FX (2009)**
- Hem zemine hem de masa üstüne yerleştirilebilen ve en fazla oranda şişe kapasiteli en kompakt kan kültürü sistemi
 - En yüksek toplam şişe ve çekmece başına kapasite
 - Çekmece önlerine yerleştirilmiş, geliştirilmiş görsel durum göstergeleri
 - Sesli uyarı ve alarmlar
 - Erişebilirliği ve fonksiyonelliği arttırmak için her modülde barkod tarayıcı
 - Bileşik bilgisayar (harici bilgisayar bağlantısı gerektirmez)
 - Uygun şekilde yerleştirilmiş dokunmatik LCD ekran
 - Sezgisel şişe aktivasyonlu akış

Ürünlere Genel Bakış

Besiyerleri		
Katalog No	Açıklama	Ambalaj büyüklüğü
442192	BD BACTEC™ PLUS Aerobic/F Medium	50 şişe
442193	BD BACTEC™ PLUS Anaerobic/F Medium	50 şişe
442194	BD BACTEC™ PEDS PLUS Medium	50 şişe
442003	BD BACTEC™ Myco F/Lytic Medium (Kanda TB)	25 şişe
442206	BD BACTEC™ Mycosis IC/F Medium (Küf ve Mantar)	50 şişe

Cihazlar		
Katalog No	Açıklama	Kapasite
441385	BD BACTEC™ FX Sistem – üst ünite	200 şişe
445800	BD BACTEC™ 9050 Sistem	50 şişe

Referanslar

- Use of simulated blood cultures for antibiotic effect on time to detection of the two blood culture systems BacT/Alert® and BACTEC™ 9240. (Vigano et al, New Microbiologica, 27-2004)
- Comparison of BACTEC™ PLUS blood culture media to BacT/Alert® FA blood culture media for detection of bacterial pathogens in samples containing therapeutic levels of antibiotics. (K. Carroll et al, Journ. Clin. Micro. Mar 2007, 816-821)
- Multicenter clinical comparison of resin-containing bottles with standard aerobic and anaerobic bottles for culture of microorganisms from blood. (Lelievre et al, Eur. J. Microbio. Dis. 1997, 16: 669-674)
- IDSA 2011 Poster 835. "Clinical Comparison of Contemporary Aerobic Blood Culture Monitoring Systems for Isolation of Bacterial and Fungal Pathogens." (Zadroga et al, University of Minnesota)
- Multicenter clinical comparison of resin-containing bottles with standard aerobic and anaerobic bottles for culture of microorganisms from blood. (Lelievre et al, Eur. J. Microbio. Dis 1997, 16: 669-674)
- Inuzuka et al, ASM 2009, Poster C-054
- Biggs, White Paper LR 223291, 2010
- Ferreira et al, Clin. Micro. and Inf. 2010-17, 546-551
- Szabados et al, Clin. Micro. and Inf. 2010-17, 190-203
- Beylis et al, Poster PC-95401-05, Union TB Conf 2009, Cancun
- Heysell et al, BMC Infectious Disease, 10:344, 2010
- Comparison of Mycosis IC/F and Plus Aerobic/F Medium for Diagnosis of Fungemia by the BACTEC 9240 System. (Meyer et al, Journ. Clin. Micro. Feb 2004, 773-777)
- Rate of false negatives in BACTEC 9000: Shah/Fahr ECCMID 2003
- Failure to detect non-fermentors – Klaerner et al, JCM March 2000



Becton Dickinson İth.İhr. Ltd.Şti
Rüzgarlıbahçe mah. Şehit YZB Sinan Eroğlu cd. No:11/4
Kavacak / İstanbul / Türkiye
tel no: +90 216 680 10 02
fax no: +90 216 680 16 55
www.bd.com/ema

Deneyim kalitenin garantisidir!



BD BACTEC™ Kan Kültür Sistemleri Hala sınıfında açık ara en iyi!

Optimum hasta bakımı kan kültüründe en iyi besiyerini gerektirir

Sepsisten kaynaklanan mortalite oranları Akut Miyokart Enfarktüs ve İnme'den kaynaklanan mortalite oranlarından 5 – 10 kat daha yüksektir. Sepsisin etkileri dikkate alındığında, hastanelerin yaşamı tehdit edici bir durum olan septiseminin tanısını doğru bir şekilde koymaları ve tedavisini doğru şekilde gerçekleştirmeleri bugüne kadar hiç olmadığı kadar büyük önem taşımaktadır. En duyarlı kan kültürü sistemlerinin ve besiyerlerinin seçilmesi ve bunun iyi kan kültürü uygulamalarıyla desteklenmesi sayesinde klinisyenlerin hızlı ve kesin tanı koymaları ve doğru antibiyotik tedavisine başlamaları kolaylaşır ki bu da tedavide elde edilecek sonuçların daha iyi olmasını, hastanede kalış sürelerinin kısalmasını ve genel maliyetlerin azalmasını sağlar.

Hastaneye yatan hastaların çoğuna ya terapötik ya da profilaktik antibiyotik tedavisi verilmektedir. Literatürdeki referansların çoğunda bu durum yalancı negatif kan kültürü sonuçlarının nedeni olarak gösterilmektedir (örn, enfektif endokardit durumunda). Genel anlamda antibiyotiklerin, özellikle de β-laktamların etkisini kuvvetli bir şekilde nötralize edebilen bir kan kültür sistemi kullanılması son derece önemlidir⁽¹⁾.

BACTEC™ sisteminde antibiyotikleri kan kültüründe nötralize etmek için 30 yılı aşkın bir süredir reçine kullanılmakta, bu sayede bakteri ve mayaların hızlı ve duyarlı bir şekilde tespit edilmesi sağlanmaktadır. Bu 30 yıllık süre zarfında, BD reçine teknolojisinde saptamayı hassaslaştıran güncellemeler yapılmış olup çeşitli klinik çalışmalarla da teyit edilen eşi görülmemiş bir performans seviyesine ulaşılmıştır.

"Mikroorganizmaların kültüründe görülen çarpıcı fark BACTEC™ besiyerlerindeki reçinelerden kaynaklanıyor olabilir"⁽⁵⁾.

"BACTEC™ her 2.7 günde bir BacT/Alert®'in gözden kaçtığı pozitif bir kan kültürü tespit etmektedir"⁽⁴⁾.

"Bu çalışmada, sık kullanılan antibiyotiklerin varlığında gram pozitif ve gram negatif patojenlerin kültürü sürecinde BACTEC™ PLUS'ın BacT/Alert® FA sistemine olan üstünlüğü gösterilmektedir."⁽²⁾.

Akut Durum	Mortalite Oranı (%)
Sepsis	28.0 - 50.0%
Akut Miyokart Enfarktüs	2.7 - 9.6%
İnme	9.3%

Alıntı: Surviving Sepsis Kampanyası (www.survivingsepsis.org)



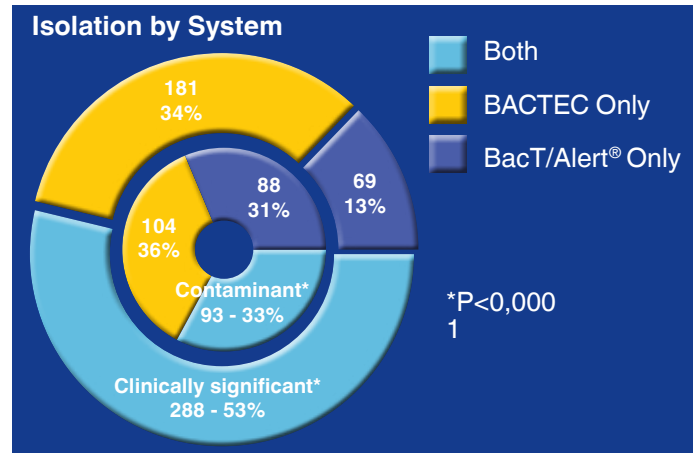
Reçine teknolojisi ve besiyeri geliştirmedeki deneyimler üstün performans getirir

BD BACTEC™ PLUS İkili Reçine Teknolojisi: reçineleri bir şişeye koymaktan daha öte bir deneyim!

BD BACTEC™'de tüm antibiyotik çeşitlerinin optimum nötralizasyonunu sağlamak için 2 farklı reçine kullanılmıştır. Katyon değişimli reçineler pozitif yüklü ilaçlara bağlanırken polimer emici reçineler antimikrobiyal ajanların hidrofobik bölgelerine bağlanır. Birbirinden ayrı bu iki mekanizmanın kombinasyonu ile en iyi sonuçlar elde edilir.

“BACTEC™ her 2.7 günde bir BacT/Alert®'in gözden kaçırdığı pozitif bir kan kültürü tespit etmektedir!”⁽⁴⁾

“BACTEC™ sisteminin, BacT/Alert®'e göre klinik olarak anlamlı izolatlarda daha fazla üretebilme oranı ve daha hızlı bir tespit süresi vardır. BACTEC™ sistemi tarafından ortalama 2.7 günde bir kan dolaşım enfeksiyonu olan bir hasta tespit edilmektedir. Doğru klinik bakım için klinik açıdan önemli kan dolaşım enfeksiyon izolatlarnın hızlı ve etkili bir şekilde üretilmesi temel teşkil eder. Farklı kan kültürü sistemlerinden elde edilen kan kültürü üretebilme oranlarındaki farklılıklar antibiyotik kullanımı ve hasta yönetimi kararlarına etki edebilir.”

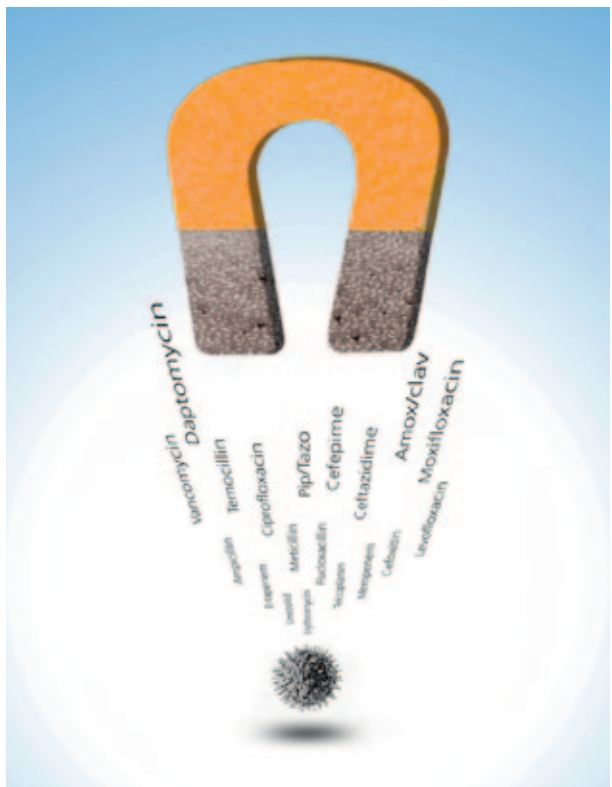
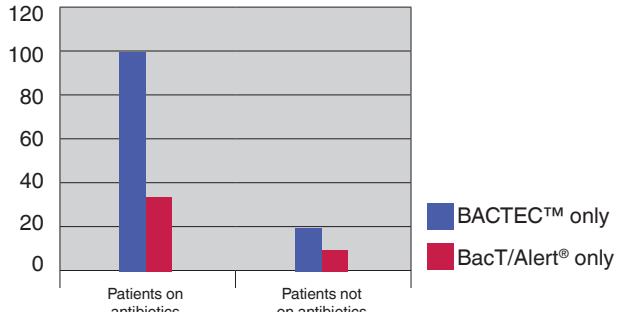


BACTEC™ PLUS has increased recovery of all growth and clinically significant isolates

Her iki sistemde pozitif çıktığında, BACTEC™ BacT/Alert®'ten 4.7 saat daha hızlı sonuç vermiştir.⁽⁶⁾

BACTEC™ ve BacT/ALERT® kan kültür sistemlerinin şişe kombinasyonlarının hasta kanındaki organizmaların tespit edilmesi bakımından karşılaştırılması sonucunda:

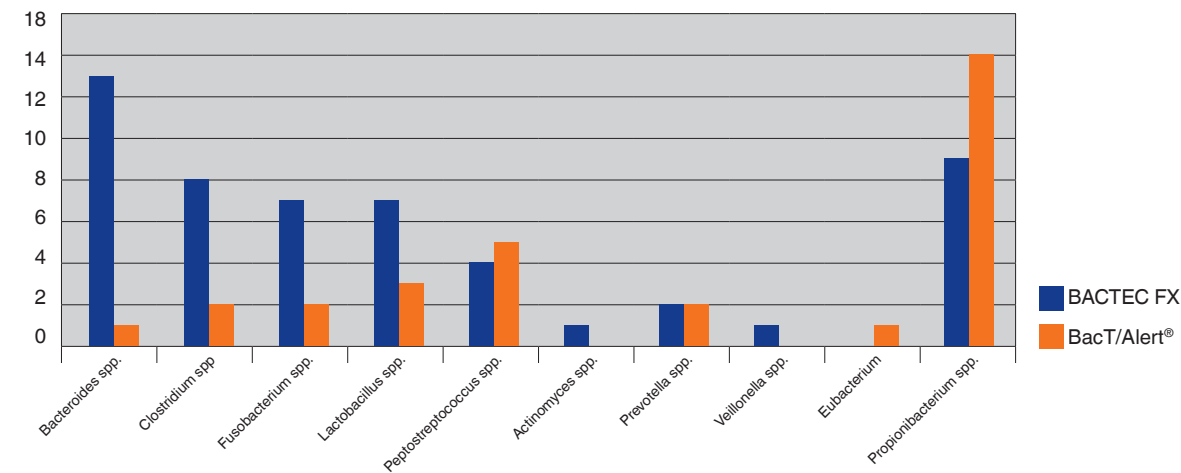
- Hastalar antibiyotik tedavisi görürken 108 hasta sadece BACTEC™ sisteminde izole edilmiş, buna karşın sadece BacT/Alert® sisteminde 35 hasta izole edilmiştir.



BD BACTEC™ PLUS Besiyeri: Klinik Açıdan Anlamlı Anaeroblarda En İyi Üretim.

Anaerobik kan dolaşımı enfeksiyonlarının giderek azalmakta olduğu yolunda bir tartışma sürmektedir. Ağır cerrahi girişimlerin sayısının artmasından kaynaklanan beklentilerle bu tartışma birbirine uyumlu görünmemektedir. Anaerobik kan dolaşım enfeksiyonlarında olduğu düşünülen bu azalış, tamamen anaerobik bakterilerin geri kazanımı açısından daha az performanslı olan otomatik kan kültürü sistemleri kullanılmasından kaynaklanıyor olabilir mi?

Anaerobik besiyerinizin gerçekten anaerobik besiyeri olduğundan ne kadar eminsiniz? BACTEC™ Lytic besiyerinin kullanılmasıyla klinik açıdan anlamlı anaerobların geri kazanımında BacT/Alert®'in standart anaerobik besiyerine kıyasla %206'lık bir iyileşme kaydedilmiştir.⁽⁷⁾



BD BACTEC™ Sistemi: Pozitif bir şişeden Maldı BioTyper® sistemiyle doğrudan kimlik tespiti yapabilen tek sistem.

- Mevcut çalışmanın sonuçları bu hızlı MALDI-TOF MS- bazlı yöntemin pozitif çıkacağı öngörülen BACTEC™ şişelerinde, özellikle GN bakteriler mevcut olduğunda kısa süre içerisinde (<30 dk) yüksek bir doğruluk oranıyla bakteri tespiti yapılabileceğini göstermiştir.⁽⁸⁾

- “Mevcut çalışmada, pozitif BacT/Alert® kan kültürü şişelerinden MALDI-TOF MS-bazlı tespit oranı %30 çıkmıştır ki bu oran daha önceden BACTEC™ sistemi kullanılarak bildirilmiş olan duyarlılıkların çok altındadır.”⁽⁹⁾



BD BACTEC™: Özel Hastalara Özel Bakım İçin Özel Besiyeri

BD BACTEC™ Myco/F Lytic Kültür Şişesi

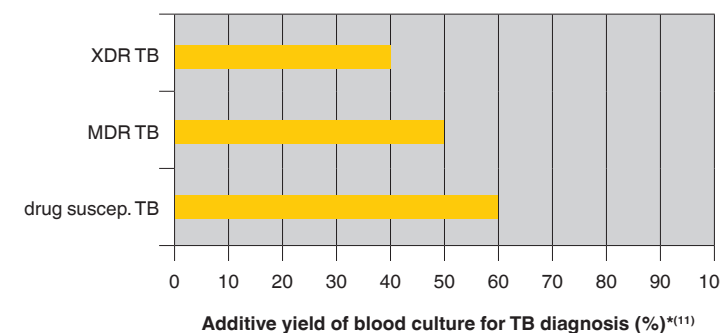
HIV/AIDS'le yaşayan kişiler arasında en sık rastlanan yaşam tehdit edici hastalık TB'dir ve bu hastalar arasındaki en sık ölüm nedenini teşkil eder.

- Kanda optimum TB tespiti için özel olarak tasarlanmış kan kültürü besiyeri.

- İğne batmalarının azaltılmış olmasından ve BD Güvenli Kan Toplama Aletlerinin kullanılmasından dolayı sağlık çalışanları için güvenlidir.

- Beylis ve arkadaşlarının çalışmasına göre, HIV prevelansının yüksek olduğu bir bölgede, HIV pozitif hastaların %59'unda pozitif mikobakteriyal sonuç veren tek testtir.⁽¹⁰⁾

- Güney Afrika'da HIV prevelansının yüksek olduğu kırsal bir alanda yapılan bir retrospektif çalışmada MDR-TB ve XDR-TB için mikobakteriyal kan kültürlerinin ek bir fayda sağladığı belirtilmiştir.⁽¹¹⁾



Fungemi açısından risk altında olan hastalarda maya ve mantarların daha iyi tespit edilebilmesi için BD BACTEC™ Mycosis IC/F

- Küflerde, normal aerobik kan kültürü besiyerlerine göre %20 daha yüksek üretebilme oranı

- Farelerdeki bakteri enfeksiyonlarında küflerde %100 duyarlılık

- Yeterli antifungal tedavinin hızlı bir şekilde başlatılabilmesi için 9 saate kadar daha hızlı tespit süresi.⁽¹²⁾



* 41 hastaya kan kültüründen M. tuberculosis bakteremi tanısı konuldu. Bunların 23'ünde balgam örneği de toplanmıştı.

BD BACTEC™: Floresans Teknolojisinin Gücü

Floresans teknolojinin duyarlılığı ve çok yönlülüğü sayesinde oluşan sinyali analiz etmek diğer teknolojilere kıyasla çok kolaydır.

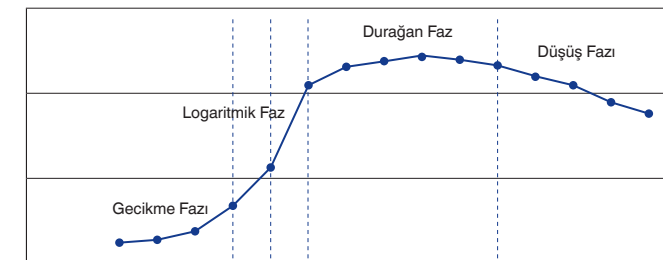


BD BACTEC™ sistemleri pozitiflik kontrolü yaparken 16'ya kadar farklı yazılım algoritması kullanır. Diğer sistemlerde sadece 3 temel algoritma kullanılır. BD BACTEC™ her bir şişe çeşidine özel olarak geliştirilmiş ileri algoritmalar kullanırken, düşük kan hacmi, pediatrik hastaların örnekleri, cihaza geç yüklenmiş şişeler ya da Haemophilus ve Neisseria gibi yavaş üreyen organizmaları tespit etmek gibi özel durumlar için özel algoritmalar tercih edilir. Bu algoritmalar kan kültürlerindeki patojenlerin hızlı bir şekilde tespit edilmesini sağlar.

Klinik çalışmalar BD BACTEC™'in etkinliğini kanıtlamaktadır

- “BACTEC™ 9000'e yerleştirilen şişelerde inokülasyondan 48 saat sonra klinik açıdan anlamlı yalancı negatif sonuçların oranı (kohort şişesinde patojen tespit edilmemiş olması) %0.03'tür.”⁽¹⁴⁾

- Diğer kan kültürü sistemleri sınırlı algoritmalarından dolayı “şişenin cihaza mümkün olduğunca kısa sürede yerleştirilmesi gerekir” şeklindeki uyarılardan öteye gidemekte, şişelerin cihaza geç yerleştirilmesiyle ilgili yayımlanmış herhangi bir veri sunamamaktadır”.⁽¹⁵⁾



FAZ	I	II	III	IV
Diğer Sistemler:	1	1	1	0
BD BACTEC™:	7	2	1	3

Kullanılan algoritma sayılarına örnek

BD BACTEC™ ve Güvenliğiniz: BD'nin Dünya Çapındaki Taahhüdü

- BACTEC™'in özel adaptör gerektirmeyen, çok iyi bilinen ve yaygın şekilde kullanılan BD Vacutainer™ tutucularına tamamen uyumlu şişe tasarımı
- Maliyet tasarrufu: Diğer firmalardan özel adaptör satın almaya gerek yoktur
- Hemşirelerin ve flebotomistlerin bildiği işlemler
- Gelişmiş hasta konforu
- Diğer firmaların vakumlu kan alma adaptörleri genelde bulunamadığından, hemşireler genellikle iğne şırınga kullanmaya geri dönmekte ve bu da iğne batması yaralanmaları ile ilgili riskleri artırmaktadır.
- Kan kültüründen kontaminasyon oranlarında azalma: Maliyet tasarrufu

- Pozitif şişelerin petri besiyeri üstünde alt kültüre alınacağı özel güvenlik adaptörleri mevcuttur
- Laboratuvar çalışanları için geliştirilmiş güvenlik özellikleri
- Geliştirilmiş iş akışı



BD sağlık çalışanlarını koruma amacıyla geliştirilmiş güvenlik ürünleri alanında öncü bir firmadır ve iğne yaralanmalarından kaynaklanan riskleri asgari seviyeye indiren ürün yelpazesini genişletmek konusunda aktif rol almaktadır.

