Atölye 2

Kontaminasyonu önlemek için kültür nasıl alınmalı?

Maketler üzerinde uygulama

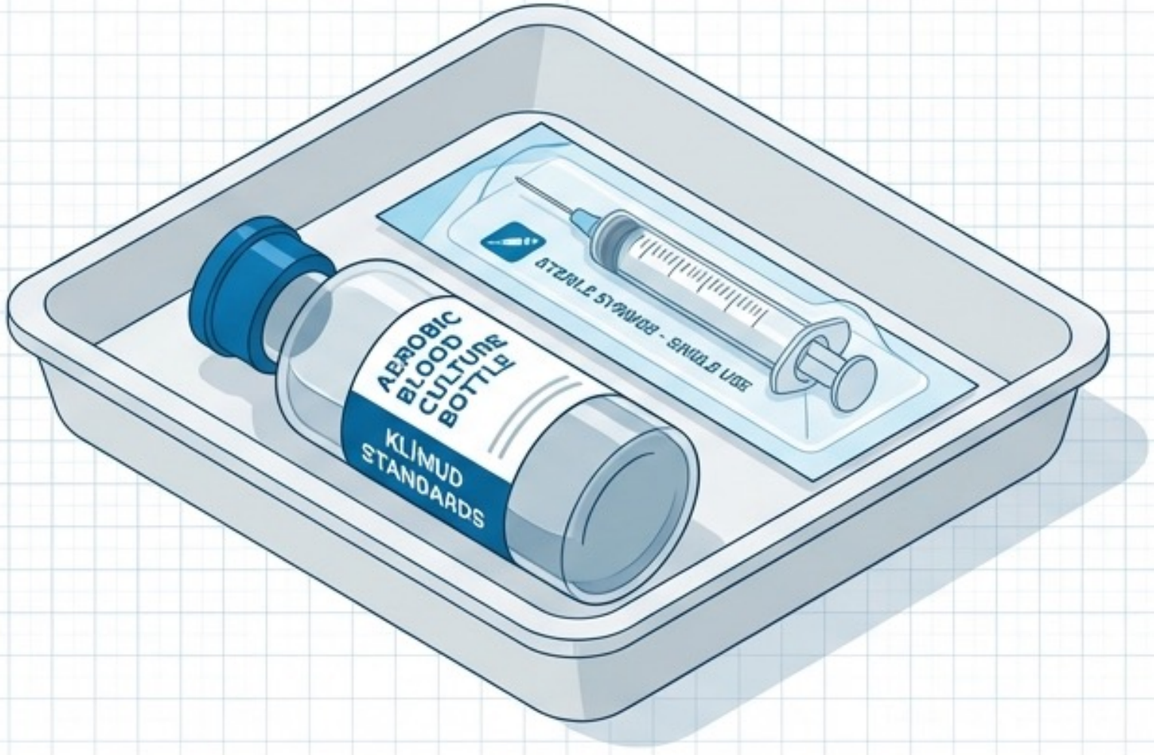
Moderatörler:

Prof. Dr. Şöhret Aydemir

Prof. Dr. Vildan Avkan Oğuz

Prof. Dr. Süreyya Gül

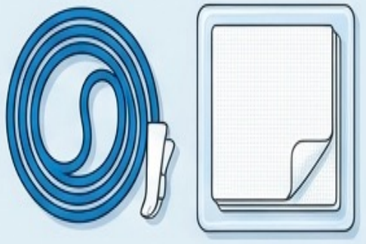
Kan Kültürü Örneklerinin Alınmasında KLİMUD Standartları



Preanalitik hataları önlemek, numune bütünlüğünü korumak ve hasta güvenliğini sağlamak için kan kültürü alımına dair görsel standart operasyon prosedürü.

Doğru Ekipman Seçimi Kusursuz Sürecin Temelini Oluşturur

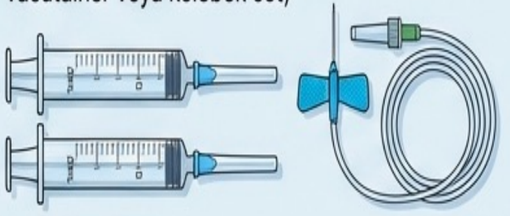
1 Turnike ve Steril Gazlı Bez



2 Antiseptik Solüsyonlar (%70 İzopropil Alkol, İyot/Povidon veya Klorheksidin)

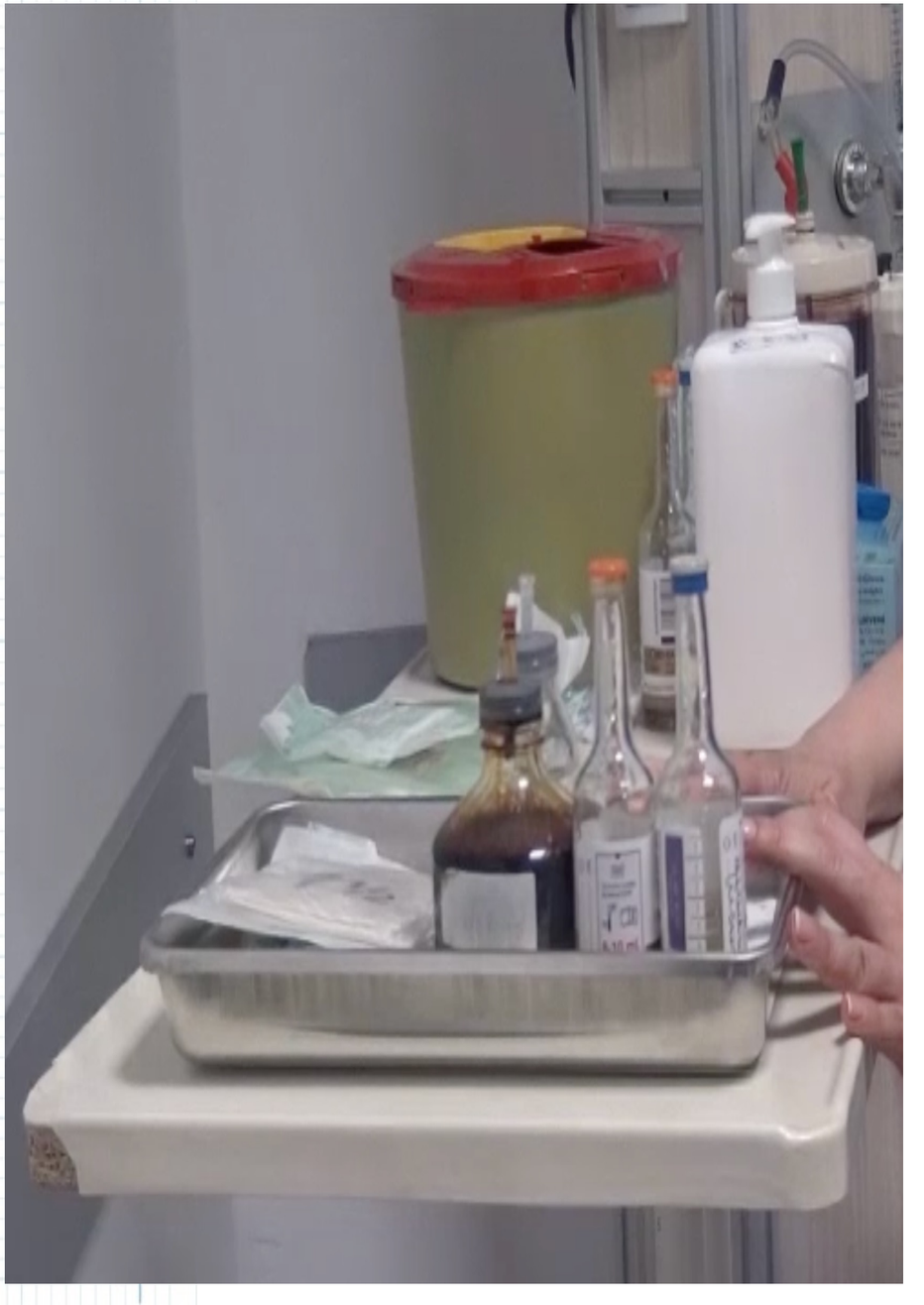
3 Eldivenler (1 çift tek kullanımlık steril olmayan, 1 çift steril)

4 Kan Alma Seti (20 mL'lik 2 adet enjektör, vacutainer veya kelebek set)



5 Kan Kültürü Şişeleri (Aerobik, anaerobik, mikotik veya pediyatrik)

6 Kesici-Delici Tıbbi Atık Kutusu



Hastayı Doğrulamak ve Şişe Bütünlüğünü Denetlemek

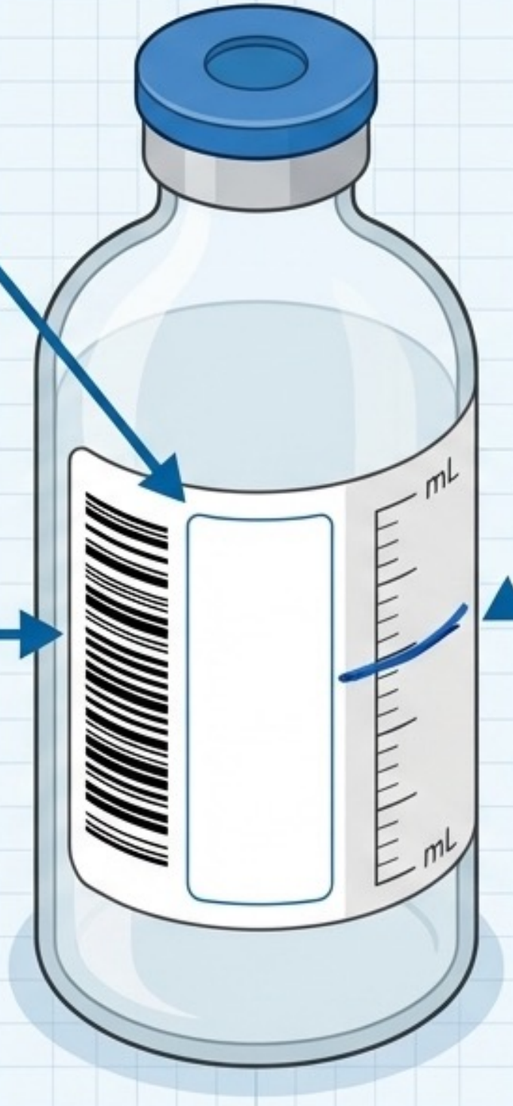
Hasta Doğrulaması

Hastanın kimliğini kesin olarak doğrulayın ve işlem hakkında hastayı veya yakınını bilgilendirin.

Şişe Kontrol Kriterleri

Kültür Şişesinin İşlem Öncesi Doğru Hazırlanması

Hasta ve İşlem Bilgisi:
Hastanın adını/soyadını, örneğin alındığı tarih/saati ve bölgeyi (sağ/sol kol, kateter/perifer) yazın. Kimliğinizi (isim baş harfleri, kurum kodu) ekleyin.



Hedef Hacim:
Alınması hedeflenen kan miktarını şişe üzerindeki skalada önceden işaretleyin.

Barkod Konumlandırma:
İstem barkodunu, şişenin orijinal barkodunu kesinlikle kapatmayacak şekilde yapıştırın.

Damar Seçimi ve İlk Temas Sürecinin Adımları

Adım 1: Ellerinizi sabun ve suyla yıkayın veya el antisepsisi sağlayın.

Adım 2: Tek kullanımlık, steril olmayan eldiven giyin.

Adım 3: Turnikeyi bağlayın.

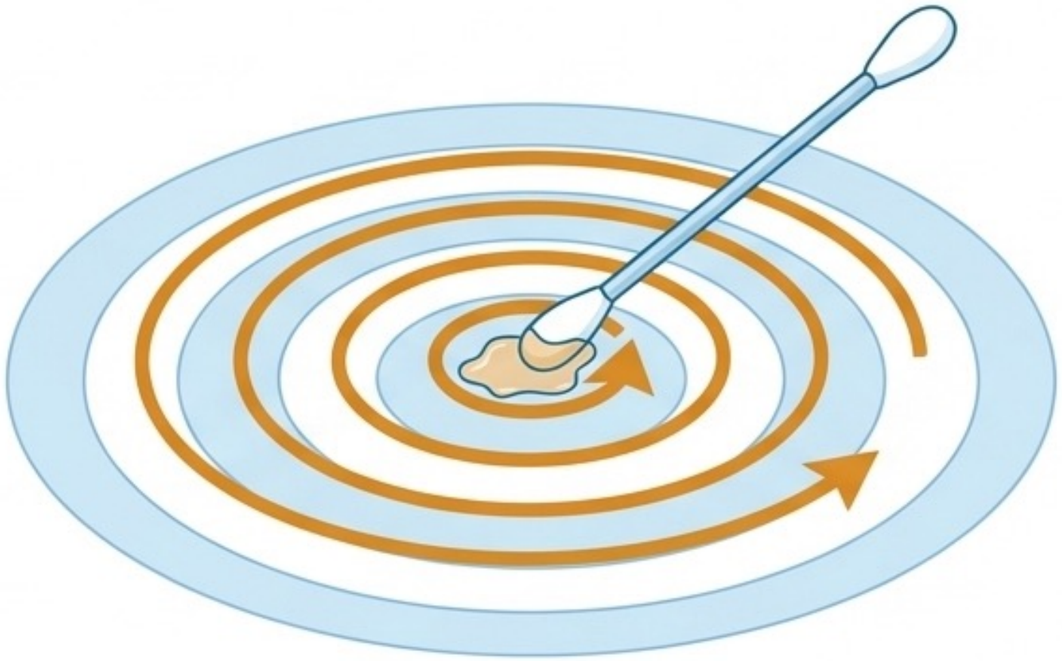
Adım 4: Kan alınacak uygun damarı palpe ederek belirleyin.

Adım 5: Turnikeyi gevşetin. (Antisepsis aşamasına geçmeden önce turnike damarda sıkılı kalmamalıdır).

Erişkin ve Pediyatrik Hastalarda Cilt Antisepsisi Farklıkları

	Erişkinler	Yenidoğan ve Çocuklar
Adım 1: **İlk Silme**	%70 İzopropil Alkol ile kuvvetlice ileri geri sürterek (en az 30 sn).	%70 İzopropil Alkol ile kuvvetlice ileri geri sürterek (en az 30 sn).
Adım 2: **Bekleme**	30 saniye kurumasını bekleyin.	30 saniye kurumasını bekleyin.
Adım 3: **Ana Antiseptik**	İyot tentürü (%1-2), Povidon iyodin (%10) veya Klorheksidin glukonat (%2).	Tekrar %70 İzopropil Alkol kullanın.
Adım 4: **Etki Süresi**	İyot için 1-2 dakika; Klorheksidin için 1 dakika bekleyin.	30 saniye kurumasını bekleyin.

Doğru Antiseptik Uygulama Tekniği ve Kuruma Süreleri



Hareket Yönü: Cildi silerken daima merkezden dışa doğru eşmerkezli halkalar çizin. Asla dışarıdan merkeze doğru geri dönmeyin.

1-2 Dakika (%1-2 İyot Tentürü veya %10 Povidon İyodin)

1 Dakika (%2 Klorheksidin Glukonat)

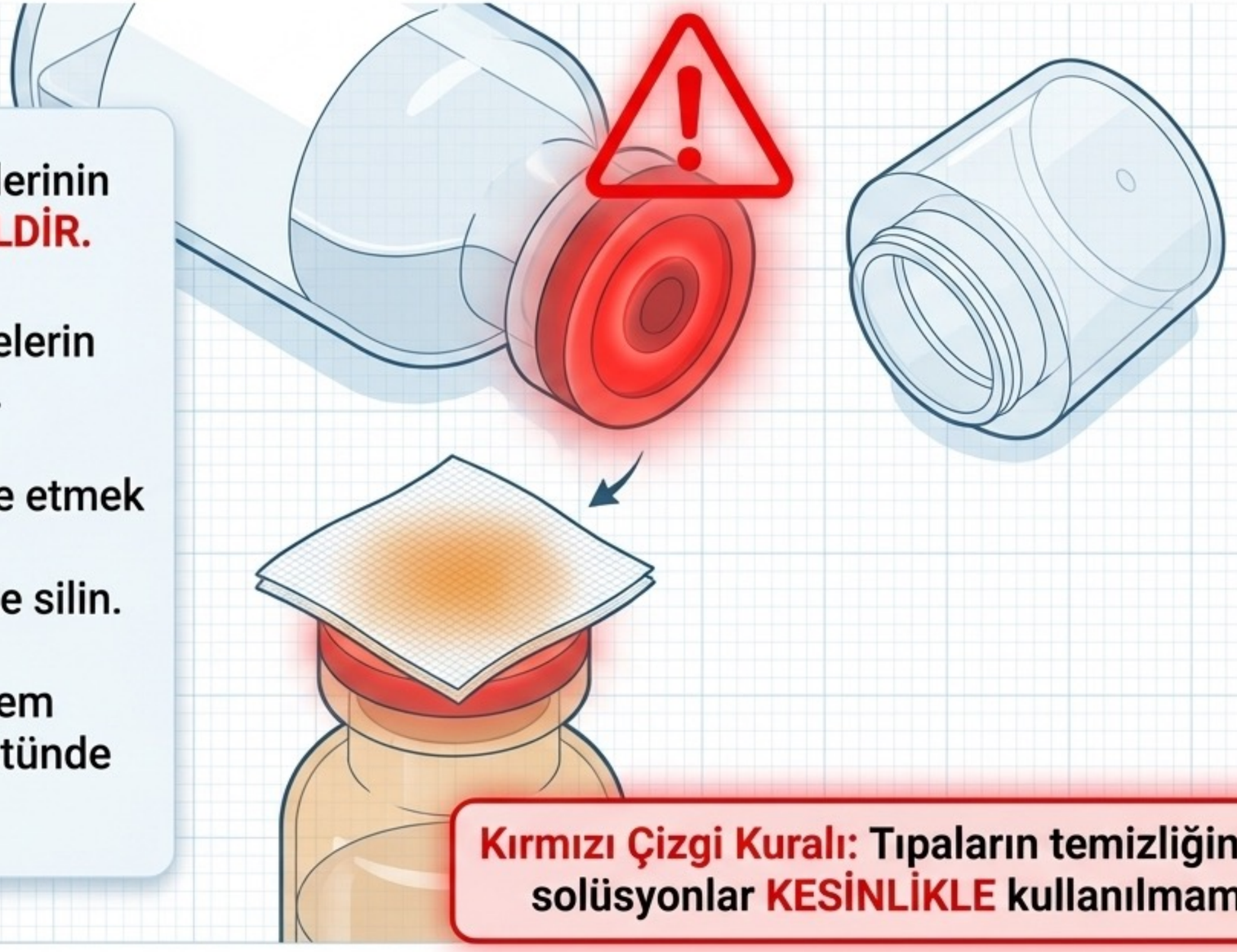
30 Saniye (%70 İzopropil Alkol Alkol - Pediyatrik)

Kritik Kural: Antiseptiğin kendi kendine kuruması beklenmelidir, üfleyerek veya silerek kurutulmamalıdır.

Kritik Müdahale Noktası: Şişe Tıpalarının Dezenfeksiyonu

DİKKAT: Kan kültürü şişelerinin lastik tıpası **STERİL DEĞİLDİR.**

1. Bekleme süresinde şişelerin üst kapaklarını çıkartın.
2. Lastik tıpayı dezenfekte etmek için %70 alkol veya %2 klorheksidin glukonat ile silin.
3. Sildiğiniz gazlı bezi işlem anına kadar şişenin üstünde bırakın.



Kırmızı Çizgi Kuralı: Tıpaların temizliğinde iyotlu solüsyonlar **KESİNLİKLE** kullanılmamalıdır!

Steril Alana Geçiş: İkinci El Hijyeni ve Eldiven Değişimi

Kan alma setlerini hazırladıktan sonra steril prosedüre geçiş yapın:

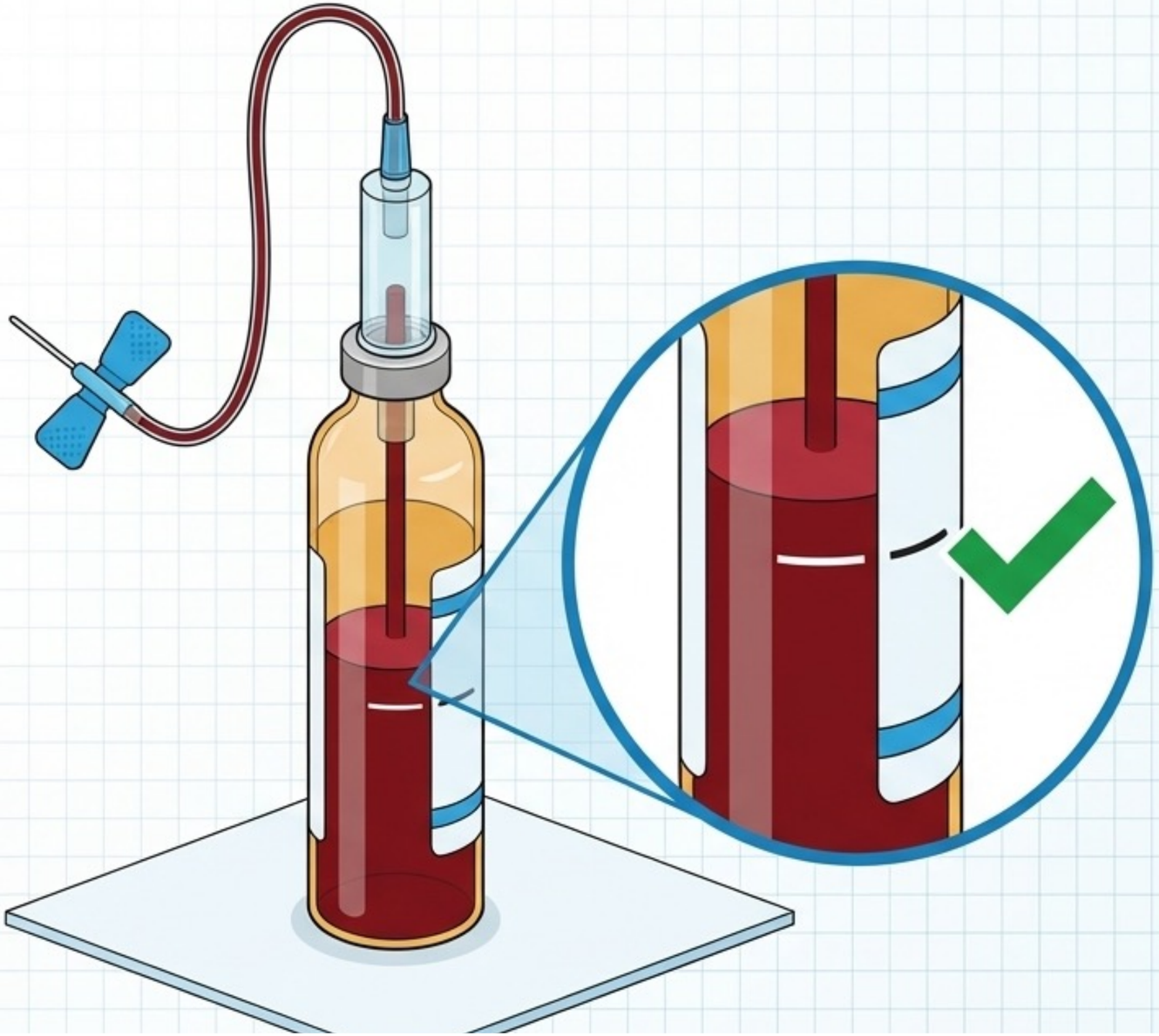
Adım 1: Non-steril eldiveninizi çıkartın ve tıbbi atık kabına atın. Turnikeyi tekrar sıkın.

Adım 2: Ellerinizi tekrar yıkayın veya el hijyeni sağlayın.

Adım 3: Steril eldiven giyin.

Kritik Uyarı: Steril eldiven giyildikten sonra, antisepsisi sağlanmış bölgeye damar yolunu hissetmek için tekrar dokunmayın. Damarı yeniden palpe etmek kontaminasyona yol açar.

Kan Alma Mekaniği ve Doğru Hacmin Sağlanması



Hedef Hacim

Tablo 2 standartlarına uygun hacimde kan alın. Kelebek set veya vacutainer kullanıyorsanız, daha önce şişe üzerinde işaretlediğiniz seviyeye kadar dolum yapıldığından emin olun.

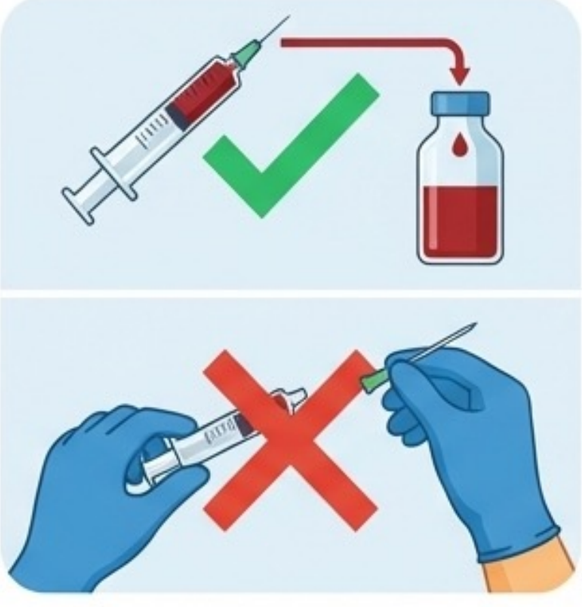
Dik Konum Kuralı

Vakumlu sistemlere uygun kan alma setleri kullanılıyorsa, şişe içeriğinin damara geri kaçmasını (*backflow*) önlemek için işlem boyunca şişeler dik konumda tutulmalıdır.

(Kan alma işlemi her zaman yakından izlenmelidir).

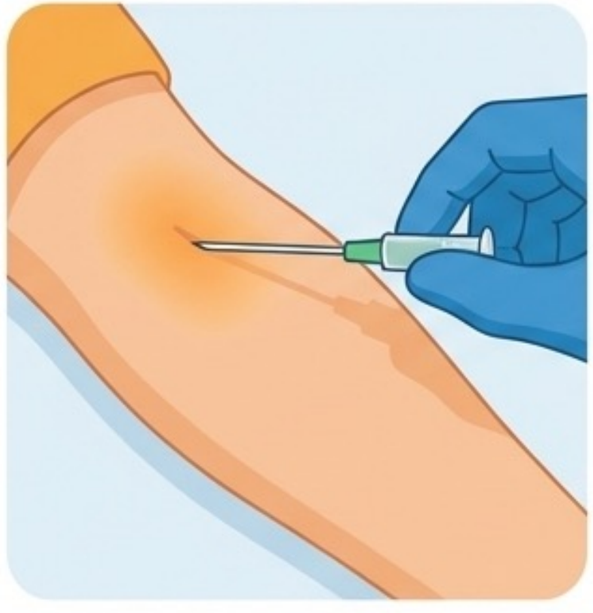
Kan Alma İşlemi Sırasında İhlal Edilmemesi Gereken Kurallar

İğne Değişimi Yasaktır



Örnek alma işlemi ile kanın şişelere inokülasyonu (aktarılması) arasında enjektörün iğnesi kesinlikle değiştirilmemelidir.

Basınç Zamanlaması

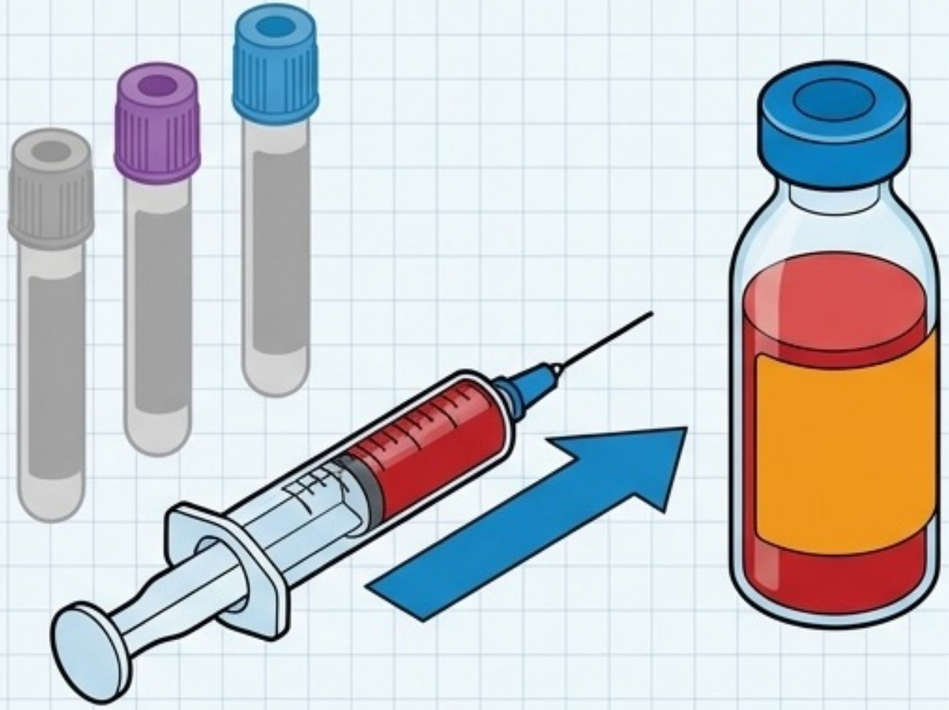


İğne damardan çıkartılırken, steril olmayan herhangi bir malzeme ile damar üzerine basınç uygulanmamalıdır.

Kanamayı Kontrol Etmek

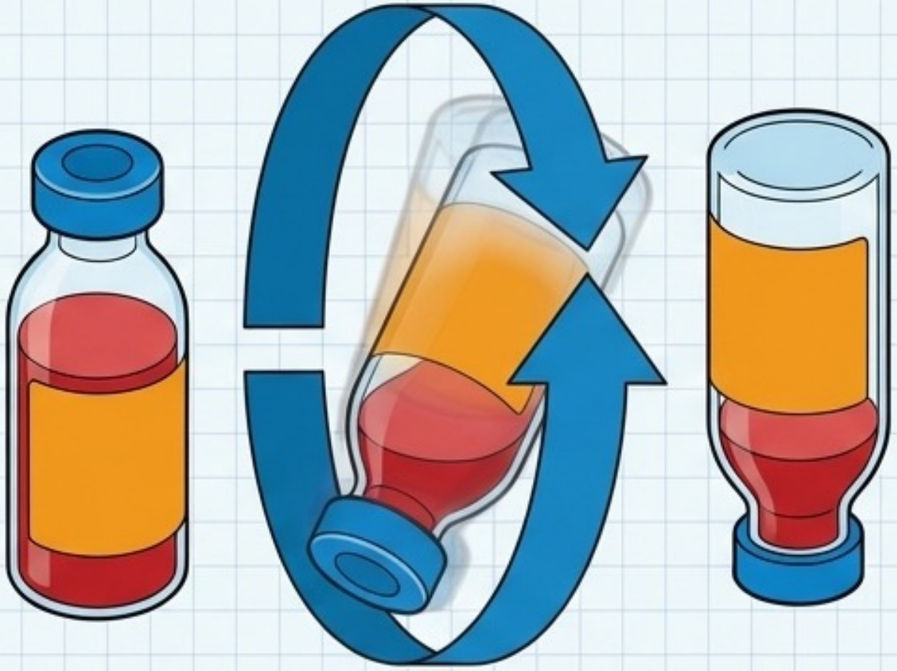
İğne tamamen çıktıktan sonra kuru steril gazlı bez ile basınç uygulayın.

İşlem Sonrası Protokolü ve Şişelerin İnkübasyona Hazırlanması



Öncelikli Dağıtım

Hastadan başka test tüplerine de kan alınacaksa, enjektördeki kanı daima önce kan kültürü şişelerine aktarın.



Pıhtılaşmayı Önleme

Kanı şişelere aktardıktan sonra, kanın pıhtılaşmasını engellemek ve kültür besiyeri ile homojen karışmasını sağlamak için şişeleri birkaç kere nazikçe **alt-üst edin** (çalkalamayın).

Güvenlik: Turnikeyi gevşetin, iğneyi çıkarın ve varsa emniyet mekanizmasını etkinleştirin.

Kesici Alet İmhası ve Hasta Cildinin Temizlenmesi

Atık Yönetimi

Kan alma setini (enjektör veya kelebek uç), iğne kapağını kapatmaya çalışmadan doğrudan kesici-delici tıbbi atık kutusuna atın.

Cilt Temizliği

Cilt antisepsisi için iyotlu bir antiseptik (İyot tentürü veya Povidon iyodin) kullandıysanız, işlem bittikten sonra hastanın cildini %70 alkolle silerek antiseptiği bölgeden uzaklaştırın. (Bu adım cilt tahrişini önlemek için kritik öneme sahiptir).

Laboratuvara Güvenli Transfer: Maksimum 2 Saat Kuralı

Alınan kan kültürü örnekleri, ortam koşullarından etkilenmeden en hızlı şekilde laboratuvara ulaştırılmalıdır.

Süre Sınırı:

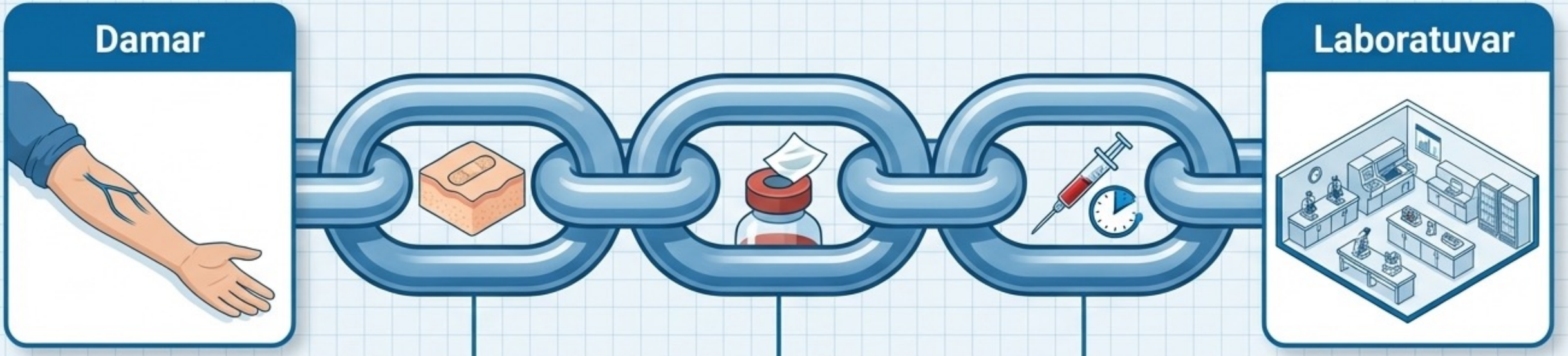
Şişeleri laboratuvara en geç iki saat içinde teslim edin.

Taşıma Yöntemi:

Pnömatik tüp sistemi veya taşıyıcı elemanlar aracılığıyla, dış ortamla teması kesilmiş kapalı sistemler kullanarak ulaştırın.

Sterilite Zinciri: Preanalitik Hataları Önleme Matrisi

Kılavuzdaki adımların kesin olarak uygulanması, yalancı pozitiflikleri (kontaminasyon) önler:



1. Hata Kaynağı: Cilt Florası

KLİMUD Çözümü: Çift aşamalı antisepsis, kuruma sürelerine kesin uyum ve steril eldiven giyildikten sonra damarın tekrar palpe edilmemesi.

2. Hata Kaynağı: Ekipman Kontaminasyonu

KLİMUD Çözümü: Steril olmayan lastik tıpaların %70 alkol veya klorheksidin ile dezenfekte edilmesi (**İyot yasaktır**).

3. Hata Kaynağı: Transfer Kayıpları

KLİMUD Çözümü: Şişelerin dik tutulması, iğnenin değiştirilmemesi ve maksimum 2 saat içinde kapalı sistemle laboratuvara ulaştırılması.

Ek 2 - Kan kültürü alma işlemi kontrol listesi

Kontrol Listesi	Onay
Kan kültürü istemi kontrol edildi	
Hastanın kimliği doğrulandı	
İşlem hakkında hasta ve yakını bilgilendirildi	
Kan kültürü şişeleri kontrol edildi	
Şişelerin üzeri yazıldı	
Hasta barkodları yapıştırıldı	
Şişelerin üzerine alınması hedeflenen kan miktarı işaretlendi	
Tepsideki malzemeler kontrol edildi (Enjektör / "vacutainer" / kan alma seti, eldiven, kan kültürü şişeleri, antiseptikler, gazlı bez)	
El hijyeni sağlandı, eldiven giyildi	
Turnike bağlandı, kan alınacak damar belirlendi, turnike gevşetildi	
Kan alınacak bölgeye antisepsi uygulandı	
Kan kültürü şişelerinin kapakları çıkarılarak tıpa lastiği dezenfekte edildi	
Tekrar el hijyeni sağlandı	
Turnike sıkıldı	
Steril eldiven giyildi	
Hastanın yaşına uygun hacimde kan alındı	
Turnike gevşetildi	
Enjektör/kan alma seti damardan çıkarıldı, emniyet mekanizması etkinleştirildi	
Kanama kontrol altına alındı	
Kan alma seti, kesici delici alet kutusuna atıldı	
Kan şişelere uygun hacimde dağıtıldı	
Şişeler birkaç kere nazikçe altüst edildi	
Deri antisepsisinde iyotlu antiseptik kullanıldıysa; %70 alkolle silinerek antiseptik uzaklaştırıldı	
Şişeler en geç iki saat içinde laboratuvara iletildi.	

https://www.klimud.org/icerik/calisma-gruplari-10/kan-kulturu-uygulama-kilavuzu-8139

Sorular:

- Hastanenizde kan kültürü alma ekibi var mı?
- Kan kültürü alırken klorheksidin kullanıyor musunuz?
- Kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu düşünülen olgularda çok lümenli kateterlerde her lümenden kan kültürü alınıyor mu?