






## NUMUNE TAŞIMA EKİPMANLARI

### 1. VAKUMLU KAN / PLAZMA / SERUM TÜPLERİ

SERUM TÜPLERİ	KAN VE PLAZMA TÜPLERİ
 <p><b>Sarı kapaklı tüp</b> Özel jel içeriği ile serum elde etmek için kullanılır. Numune alındıktan sonra 30 dk - 1 saat süre ile oda sıcaklığında pıhtılaşması beklenmelidir.</p>	 <p><b>Mor kapaklı tüp</b> K2 veya K3 EDTA içerir. Genel mikrobiyolojik, hematolojik ve biyokimyasal analizlerde kullanılır. Tüplere kan alındıktan sonra yavaşça 5-6 defa ters çevrilmelidir.</p>
	 <p><b>Mavi kapaklı tüp</b> Sodyum sitrat içerir. Koagülasyon testleri (protrombin zamanı) için kullanılır. Kan alındıktan sonra 5-6 kere alt üst edilmelidir.</p>
 <p><b>Kırmızı kapaklı tüp</b> Herhangi bir kimyasal içermez. Serum elde etmek için kullanılır. Numune alındıktan sonra 30 dk - 1 saat süre ile oda sıcaklığında pıhtılaşması beklenmelidir.</p>	 <p><b>Yeşil kapaklı tüp</b> Lityum heparin içeriği ile plazma elde etmek için kullanılır. Kan alındıktan sonra 5-6 kere alt üst edilmelidir.</p>

#### Not:

1. Vakumlu kan alma tüpleri mikrobiyolojik analizler için uygun değildir. Mikrobiyolojik analizler için kan kültürü şişeleri kullanılmalıdır.
2. PCR testleri için gönderilecek kan numuneleri EDTA'lı (mor kapaklı) kan alma tüpü ile sevk edilmelidir. EDTA'lı kan numuneleri kışın donmaya karşı strafor kutularda izole edilerek taşınmalıdır.

3. Serum eldesi kliniklerde yapılacak ise orta boyutta bir cihazda 3500 rpm'de 10 dakika santrifüj edilmelidir.
4. Tam kan sayımı için kan tüp üstünde bulunan çizgiye kadar alınmalı ve en az 5-6 kere dikkatlice alt üst edilmelidir.

## 2. SVAPLAR

### a. Bakteriyolojik Kültür Amaçlı Svaplar

#### 1. Aerobik kültür için kullanılan svaplar

Sıvı Amies, Sıvı Stuart, Amies Agar Jel (kömürlü veya kömürsüz) ve Stuart Jel (kömürlü veya kömürsüz) taşıma ortamı kullanılmalıdır. Svaplar +4°C'de muhafaza edilip soğuk zincirde taşınmalıdır.



Resim 1. Stuart taşıma besiyeri

#### 2. Anaerobik kültür için kullanılan svaplar

Aerobik ve Anaerobik kültür için Amies Agar Jel ve Stuart Jel (kömürlü veya kömürsüz), Enterik Bakteriyoloji kültürü için Cary Blair Agar Jel kullanılmalıdır.

Hem aerobik hem de anaerobik kültür gerekiyorsa bu svaplar iyi bir alternatiftir. Anaerobik kültür için numuneler soğutulmadan sevk edilmelidir.



Resim 2. Anaerobik taşıma besiyeri (şırınga ile toplanan sıvı örnekleri için de kullanılabilir)

İshal vakalarında numune 24 saat içinde laboratuvara gönderilebiliyorsa taşıma ortamı gerekmez. Gecikme fazla olacaksa numunenin **Carry Blair** taşıma besiyeri ile gönderilmesi gerekir. Numunenin soğutulması gerekli değildir.



Resim 3. Carry Blair taşıma besiyeri

### b. DNA tabanlı moleküler testler için kullanılan svaplar

Pamuk uçlu ya da kalsiyum alginat svaplar, ayrıca bakteriyel taşıma besiyerleri (Amies, stuart

vb) PCR testleri için uygun değildir. Svaplar polyester, suni ipek ve naylon uçlu olmalıdır.

PCR testleri için Dry (kuru) svaplar veya vNAT transfer tüpü kullanılmalıdır. Laboratuvara sevk süresi 24 saati geçecekse fizyolojik tuzlu su kurumayı engellemek için ilave edilebilir.



Resim 4. Dry (kuru) svap



Resim 5. vNAT transfer tüpü

### 3. VİDA KAPAKLI PLASTİK STERİL FALKON TÜPLERİ

Doku, organ, mide içeriği, plasenta, sekret ve ekskretler, lavajlar, idrar, süt ve diğer sıvıların taşınması için kullanılabilir. Fetüs mide içeriği, lavajlar, sekret ve ekskretler bir şırınga yardımı ile steril tüpe aktarılabilir.

Otopside ve organlardan numune alma sırasında steril aletler kullanılmalıdır. Çiftlik şartlarında aletleri steril etmek için basit bir çakmak kullanılabilir.

Abort vakalarında fetüs mide içeriği ilk tercih edilecek örnek türüdür.



Resim 6. Vida kapaklı plastik steril falkon tüpleri

### 4. VİDA KAPAKLI STERİL NUMUNE KABI

Doku, organ, mide içeriği, plasenta, sekret ve ekskretler, lavajlar, idrar ve diğer sıvıların taşınması için kullanılabilir. Fetüs mide içeriği, lavajlar, sekret ve ekskretler bir şırınga yardımı ile steril tüpe aktarılabilir.

Otopside ve organlardan numune alma sırasında steril aletler kullanılmalıdır. Çiftlik şartlarında aletleri steril etmek için basit bir çakmak kullanılabilir.



**Resim 7.** Vida kapaklı steril numune kabı

### **NUMUNE GÖNDERMEDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN ÖNEMLİ HUSUSLAR**

1. Numunelerin laboratuvara 24 saat içinde ulaşması mümkünse, moleküler analizler için (PCR testleri için) numuneler ortam sıcaklığında gönderilebilir. Mikrobiyolojik analizler için numuneler soğutulmalı ve soğuk zincirde gönderilmelidir.
2. Numunelerin laboratuvara 24 saat içinde ulaşması mümkün değilse, mevsim şartlarına göre aşırı sıcak veya donmadan korumak için strafor kutular içerisinde (yaz aylarında buz aküleri eklenerek) gönderilmelidir. Numuneler sevk edilmeden önce buzdolabında muhafaza edilebilir. Laboratuvara teslim süresinde çok fazla gecikme olacaksa doku ve serum numuneleri dondurulabilir.
3. Anaerob kültür için doku ve biyopsi örnekleri ile enjektörle alınan numuneler tercih edilmelidir. Az materyal içermesi, normal flora üyeleri ile kontamine olma riskinin yüksek olması, bakterilerin pamuk liflerine yapışması ve pamuk liflerinin Gram boyama kalitesini düşürmesi gibi nedenlerle mecbur kalınmadıkça svap numunesi gönderilmemelidir. Gerekli durumlarda anaerob kültüre uygun svaplar kullanılmalıdır.
4. Kan tüpleri ile en az 3 ml numune gönderilmelidir.
5. İdrar numuneleri en kısa sürede laboratuvara ulaştırılmalıdır.
6. İdrar numuneleri 5-10 ml arasında gönderilmelidir.
7. Deri kazıntısı / kıl / tüy numuneleri lezyon merkezinden değil, lezyonun sağlam doku ile olan sınır bölgesindeki derin dokudan alınmalı ve vida kapaklı steril numune kabı ile laboratuvara gönderilmelidir.
8. Kültür incelemesi için süt numunesi toplarken izlenecek birkaç önemli adım vardır.
  - Örnekler sağımdan hemen önce toplanmalı ve örnekleme için eldiven giyilmelidir.
  - Numune almadan önce, meme uçları temizlenerek kurutulmalı ve alkol ile dezenfekte edilmelidir.
  - İlk bir yada iki süt akışı dışarıda bırakılıp, dikkatle steril kap veya tüpe süt doldurulmalıdır.

- Su geçirmez bir kalem ile numuneler numaralandırılmalıdır.
- Klinik mastitli örnekler tedavi öncesi toplanmalıdır. (Şüphe halinde veya belli dönemlerle yapılacak taramalar daha etkili olacaktır)
- Numuneler toplandıktan hemen sonra soğutulması sağlanmalıdır. Toplanırken bir buz kovası kullanılabilir ve daha sonra buzdolabına sevk edilebilir.
- Numuneler strafor kutularda izole edilerek soğuk zincirler laboratuvara taşınmalıdır.
- Somatik hücre, yağ ve kuru madde testleri için vida kapaklı falkon tüpleri kullanılabilir. Test için tüp tam olarak doldurulmalı ve içine antibakteriyel etkinliğe sahip madde olan bronopol eklenmelidir.