1. AMAÇ: Hasta örneklerinin analize hazırlanması ve uygun şekilde saklanması

2. KAPSAM: Laboratuvar örnek hazırlama ve saklama sürecini kapsar

3. SORUMLULAR: Laboratuvar Uzmanları, Laboratuvar Teknisyenleri

4. UYGULAMA:

1. Serum Hazırlama:

- Kan örneği kırmızı ya da sarı kapaklı tüpe alınır.
- Tüpler kanın pıhtılaşması için acil durumlar hariç olmak üzere oda ısısında dik konumda en az 15 dk. ve pıhtılaşıncaya kadar bekletilir.
- Tüpler; kapakları kapalı ve üstte kalacak şekilde, karşılıklı dengeyi sağlayacak biçimde santrifüje yerleştirilir.
- Santrifüj 3500-4000 devirde 10 dakika dönecek şekilde programlanır ve çalıştırılır.
- Santrifüjün tamamen durması beklendikten sonra kapağı açılır ve tüpler dik konumda sporlara yerleştirilir. • Serum örneği santrifüjleme işlemi sonucunda tüpün üst kısmında ayrılmıştır.
- Ayrılan serum, serum ile çalışılan testler için kullanılır.
- Serum örneği ile çalışılan testler: Serum örneği biyokimya analizörü ve immünanalizörde çalışılan testler için kullanılır.

2. Plazma Hazırlama:

2.1. Sitratlı Tüp:

- Kan örneği mavi kapaklı tüpe çizgi işaretine kadar doldurulur.
- Tüpler; kapakları kapalı ve üstte kalacak şekilde, karşılıklı dengeyi sağlayarak uygun biçimde santrifüje yerleştirilir.
- Santrifüj 4000-4500 devirde 10-15 dakika dönecek şekilde programlanır ve çalıştırılır.
- Santifüjün tamamen durması beklendikten sonra kapağı açılır ve tüpler dik konumda sporlara yerleştirilir. • Plazma örneği santrifüjleme işlemi sonucunda tüpün üst kısmında ayrılmıştır.
- Ayrılan plazma, plazma ile çalışılan testler için kullanılır.
- Plazma örneğinden çalışılan testler: Koagülasyon parametreleri

3. Tam Kan Örneği:

Parmak ucu kanı, topuk kanı ya da antikoagülan içeren tüplere alınan kan örnekleri ayırma işlemi uygulanmadığında ‘tam kan’ olarak adlandırılır.

Tam kan ile çalışılan testler:

- Parmak ucundan ya da yenidoğanda topuktan alınan kan örneği, glukometre ile kan glukoz düzeyi ölçümünde kullanılır.
- EDTA içeren mor kapaklı tüpten HbA1c ve hemogram tetkikleri yapılır.
- Sitrat içeren siyah kapaklı sedimantasyon tüpünden eritrosit sedimantasyon hızı testi yapılır.

4. Kan Dışı Örneklerin Hazırlanması:

4.1. Direkt örnek:

- Spot idrar tam otomatik idrar analizöründe, strip ile idrar tetkiki ve mikroskobik analiz için doğrudan

kullanılır.

• Gaita testleri için örnekler direkt olarak kullanılır.

• Kültür ekimi için tüm örnekler direkt olarak kullanılır.

• 24 saatlik idrar örneği doğrudan kullanılır. İdrarın hacmi ölçülür, LBYS' ye kayıt edilir. İdrar altüst edilir ve çalışma için uygun kaba yeterli miktarda alınır.

4.2. İdrar ve vücut sıvısı örneklerinden sediment ve süpernatant hazırlanması:

• Spot idrar örneği plastik bardaktan dibi konik plastik idrar tüpüne aktarılır.

• 24 saatlik idrar örneğinin hacmi ölçülür kaydedilir ve toplandığı kapta altüst edildikten sonra tüpe aktarılır. • Vücut sıvısı örnekleri dibi konik tüpe aktarılır.

• Vücut sıvısı ve 24 saatlik idrar örneklerinin bir kısmı yedeklenir.

• Örnek tüplerinin üzerine barkot etiketi yapıştırılır.

• Eşit hacimde örnek içeren tüpler idrar santrifüjüne karşılıklı olarak dengede olacak şekilde yerleştirilir.
• Örnekler 2000 devirde 5 dakika santrifüjlenir.

• Santrifüjün durması beklenir, kapak açılır, tüpler çıkarılarak çalışma sırasına göre spora dizilir. • Tüplerde üstte kalan berrak bölüme süpernatant, altta kalan bulanık çökeltiye sediment denir. • Süpernatant ayrı bir tüpe alınır, idrar ve vücut sıvılarından çalışılacak biyokimyasal analizler için kullanılır. • Sedimenti ayırmak için süpernatant döküldükten sonra dipte kalan kısım kullanılır. Sedimentin homojenize olması için tüp birkaç kez elde sallanır.

• Sedimentten direkt preparat hazırlanarak mikroskobik inceleme yapılır.

4.3. Gaita örneği hazırlama:

• Gaitada gizli kan testi ve gaitada parazit bakısı için gaita örneği direkt olarak kullanılır.

5. Hasta Örneklerinin Saklanması:

5.1.Serum Örneklerinin Saklanması:

• Hazırlanan serum örneklerinden testler oda ısısında en geç 4 saat içerisinde çalışılmalıdır. • Serum örnekleri arıza, malzeme eksikliği gibi durumlarda çalışılmayacaksa, testin özelliğine göre 48 saate kadar 2-8 derecede buzdolabı ısısında, tüp kapakları kapalı olarak ve ışık almadan saklanabilir.

• Serum örneğinin 48 saatten daha uzun saklanması gerekiyorsa çalışılacak testin özelliğine göre serumun dondurulması gerekmektedir. Örnekler -20 derecede derin dondurucuda saklanır.

• Dondurulmuş örnekler çalışmadan önce oda sıcaklığında çözülür, yeterince alt üst edilerek homojenizasyon sağlandıktan sonra çalışmaya alınır.

5.2.Plazma Örneklerinin Saklanması:

* **Koagülasyon örnekleri:**

• Kan alındıktan sonra koagülasyon tüpü kapağı kapalı, dik pozisyonda ve oda sıcaklığında (18-25°C) tutulmalıdır. Buzdolabında (2-8°C'de) saklama önerilmemektedir. Çünkü soğuk, FVII'nin aktivasyonuna ve FVIII'in kaybına neden olur ve buna bağlı olarak PZ ve aPTZ test sonuçları etkilenir.

• Tüm koagülasyon ölçümleri, kan numunesi alındıktan sonra ilk 4 saat içinde gerçekleştirilmelidir. • Arıza vb. gibi durumlardan dolayı koagülasyon testlerinin beklemiş numune ile çalışılması uygun değildir. • PZ ve D-dimer testleri 24 saat içinde çalışılabilir ancak numune kararlılığı değerlendirilmelidir. • PZ ve D-dimer için 24 saat, aPTZ için 4 saatten daha kısa sürede çalışılamayacaksa, plazma numuneleri dikkatli bir şekilde, altta kalan hücreler ile bulaşma olmadan ayrılarak porsiyonlanmalı ve < 2 hafta depolama için -20°C'da, daha uzun depolamalar için < -70°C'da saklanmalıdır.

• Koagülasyon testleri için dondurulmuş numuneler kuru sıcak blok veya su banyosunda 37°C'de ve 5-10 dakikada çözülmelidir.

• Çözünen numuneler çalışmadan önce alt üst edilerek yeterince karıştırılmalıdır.

5.3.Tam Kan Örneklerinin Saklanması:

• Hemogram örnekleri oda ısısında kan alındıktan sonraki 6 (altı) saat içinde çalışılır. Eğer örnekler 6 (altı) saat içinde çalışılamayacaksa buzdolabında 2-8 ºC'de 24 saat saklanabilir. Kan örneği buzdolabında saklanmışsa ölçüme geçmeden önce oda ısısına gelmesi sağlanmalı ve alt-üst edilmelidir.

• HbA1c örnekleri aynı gün içinde çalışılmayacaksa 2-8 derecede buzdolabı ısısında 24 saat saklanabilir. • Sedimantasyon örnekleri kan alındıktan sonra kapağı kapalı şekilde oda sıcaklığında (18-25°C) tutulmalıdır ve 2 (iki) saat içerisinde ölçüm yapılmalıdır. Sedimantasyon örnekleri arıza vb. durumlarda aynı gün çalışılmayacaksa buzdolabında 2-8 ºC'de 24 saat saklanabilir. Kan örneği buzdolabında saklanmışsa ölçüme geçmeden önce oda ısısına gelmesi sağlanmalı ve alt-üst edilmelidir.

5.4.Kan Dışı Örneklerin Saklanması:

• İdrar ve gaita örneklerinin oda ısısında 1 (bir) saat içerisinde çalışılması uygundur. Hasta örnekleri hemen çalışılamayacaksa 2-8 derecede buzdolabı ısısında 24 saat saklanabilir.

5.5.Dış Laboratuvara Gönderilecek Olan Örneklerinin Saklanması:

Hastane dışında çalışılan testler için hasta örnekleri uygun şekilde hazırlanarak örneklerin gönderim gününe kadar uygun ısıda saklanır.

• İkili ve üçlü tarama testleri santrifüj edilir, serum uygun tüpe ayrıldıktan sonra örneklerin gönderim gününe kadar -20 derecede derin dondurucuda saklanır.

• İlaç düzeyleri ölçümü için alınan hasta örnekleri sanrifüj edildikten sonra örneklerin gönderim gününe kadar 2-8 derecede buzdolabı ısısında saklanır.

5.6.Sonucu Çıkmış Hasta Örneklerinin Saklanması:

• Gaita ve idrar hariç tüm hasta örnekleri sonuç raporlandıktan sonra hasta örnekleri için hazırlanmış buzdolabında 24 saat saklanır. Süre dolduktan sonra tıbbi atık kabına atılır.

6. Adli Örneklerin Hazırlanması ve Saklanması:

• Adli örnekler için tüm süreçler LH.TL.002.Adli Örneklerin Yönetimi Talimatı' na göre işletilir .

5. İLGİLİ DÖKÜMANLAR:

1. LH.RH.002 Biyokimya Laboratuvarı Test Rehberi
2. LH.TL.006 Hastane Dışında Yapılan Testlerin Talimatı
3. LH.TL.002.Adli Örneklerin Yönetimi Talimatı