

SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU



TIBBİ LABORATUVAR TEKNİKLERİ PROGRAMI

*TLT117-Tıbbi Laboratuvar
Organizasyonu*

Öğretim Görevlisi Dr. Nurhan ÇON

Tıbbi laboratuvar tanımı ve çeşitleri

TLT117-Tıbbi Laboratuvar Organizasyonu

Hafta-1



TIBBİ LABORATUVAR ORGANİZASYONU

TIBBİ LABORATUVAR TANIMI VE ÇEŞİTLERİ



Tıbbi laboratuvar

- İnsanlarda, sağlığın değerlendirilmesi, hastalıkların önlenmesi, tanısı, takibi, tedavinin izlenmesi ve prognoz öngörüsü amacı ile insana ait biyolojik numunelerin veya dolaylı olarak ilişkili olduğu numunelerin incelendiği, sonuçların raporlandığı, gerektiğinde yorumlandığı ve ileri incelemeler için önerileri de içeren hizmetlerin sunulduğu laboratuvarları ifade eder.



Klinik Tıbbi Laboratuvarlar

- Hastanelerin büyüklüğüne bağlı olarak özelleşmiş laboratuvar çeşitleri olabileceği gibi genel olarak tüm hizmetleri sunan tek bir laboratuvar da bulunabilir.

Çoğunlukla hastanelerde;

- Klinik Biyokimya,
- Klinik Mikrobiyoloji,
- Klinik Hematoloji ve
- Patoloji laboratuvarları bulunur.



Klinik Biyokimya Laboratuvarı

- Hastalıkların tanısı ve hastalık sürecinin incelenmesi açısından vücudun çeşitli sıvı, salgı ve doku örneklerinin moleküler yapı düzeyinde analizlerinin yapıldığı laboratuvardır.

Biyokimya laboratuvarında yapılan başlıca testler

- glikoz,
- proteinler,
- kolesterol,
- trigliserid,
- üre, kreatinin,
- elektrolitler (Na, K, Cl),
- enzimler,
- hormon,
- klerens testleridir.



Klinik biyokimya laboratuvarında özel eğitilmiş çalışanlar ve araç gereçler gerektiren birimdir. Biyokimya biriminde işlev gören aygıtlar çoğu zaman birden fazla testi aynı anda gerçekleştirebilen otomatik (otoanalizör) araçlardır. Otoanalizörlerin kullanımı, laboratuvarın etkinliği büyük ölçüde artırmıştır.



Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı

- Klinik Mikrobiyoloji; insanda mikroorganizmaların neden olduğu hastalıkların tanısı, ayırıcı tanısı, önlenmesi, korunulması, tedavinin yönlendirilmesi ve izlenmesi, antimikrobiyal ilaç direncinin izlenmesi amacıyla hastaya ait tüm biyolojik örneklerin incelenmesinde; mikrobiyolojik, immünolojik ve moleküler testlerin seçimi, testlerin yapılması, sonuçların yorumlanması ve tıbbi konsültasyonu da içeren kliniğe özgü bir laboratuvar bilimidir.





Klinik Hematoloji Laboratuvarı

Hematoloji;

- kanın yapısını,
- kan hücrelerinin morfolojilerini (şekil ve yapılarını),
- kan yapan organları (kemik iliği, lenf nodülleri, dalak) ve
- kanın fizyolojisini (görev ve işleyişini) inceler.

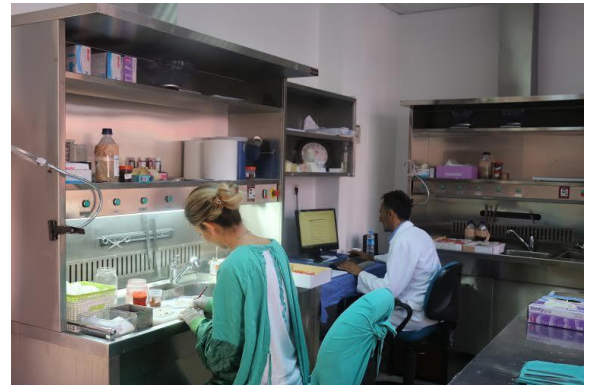
Klinik laboratuvarlarda yapılan ve hematolojik testler adı verilen bir grup test, hematologlar (Hematoloji uzmanı) tarafından değerlendirilir. Böylece;

- anemi,
- koagülasyon testleri,
- lösemi gibi hastalıkların tanı ve teşhisi için yapılır



Patoloji Laboratuvarı

- Patoloji, organ ve dokularda oluşan yapı ve fonksiyon bozukluklarını inceleyen bilim dalıdır. Böylece patoloji, hastalık bilimi anlamını taşır.
- Patoloji laboratuvarı; organ, doku ve hücrelerin normal yapılarını bozan, çıplak gözle (makroskopik) ya da çeşitli mikroskoplarla (mikroskopik) görülebilen değişiklikleri; yani morfolojik lezyonların varlığının araştırıldığı laboratuvardır.
- Patoloji laboratuvarı çalışmalarında makroskopik tanımlama ve dokuların örneklenmesi basamağı hariç tüm işlemlerde teknisyenlerin rolü çok önemlidir. Bu nedenle diğer tıbbi laboratuvarlara oranla patoloji kadar "teknisyen bağımlı" bir bölüm yoktur. Teknik eleman sayısı ve kalitesi yeterli değilse hatalı sonuç riski oldukça yüksektir.



Tıbbi Laboratuvar Yönetmeliği



- Güncel yönetmelik 09.10.2013'te yayınlanmıştır.

AMAÇ:

- Tıbbi laboratuvarların planlanması, ruhsatlandırılması, açılması, faaliyetlerinin düzenlenmesi, sınıflandırılması, izlenmesi, denetlenmesi ve faaliyetlerine son verilmesine ilişkin usul ve esasları düzenlemek, kaliteli ve verimli hizmet sunmalarını sağlamak

KAPSAM:

- Devlet ve vakıf üniversiteleri, kamu kurum/kuruluşları ile özel hukuk tüzel kişilerine ve gerçek kişilere ait tıbbi laboratuvarlar

Tıbbi Laboratuvarların Sınıflandırılması ve Görevleri



Basit hizmet laboratuvarı

Ayakta teşhis ve tedavi yapılan kurum veya kuruluş ile birinci basamak sağlık hizmeti veren halk sağlığı laboratuvarları, laboratuvar uzmanı olmadan sadece kendi hastalarına yönelik belirli testleri yapabilen tıbbi laboratuvarlardır.

Kapsamlı hizmet laboratuvarı

Her bir anadal için en az bir tıbbi laboratuvar uzmanı ile bir birim sorumlusunun bulunduğu ve uzmanlık alanı ile ilgili laboratuvar testlerini uygulayabilen tıbbi laboratuvardır.

Eğitim hizmet laboratuvarı

Her bir anadal için en az iki tıbbi laboratuvar uzmanı ve bir tıbbi laboratuvar birim sorumlusunun bulunduğu, tıbbi laboratuvar uzmanlık alanında eğitim veren, üniversite ile eğitim ve araştırma hastanelerinde kurulabilen tıbbi laboratuvardır.

Tıbbi laboratuvarların çalışma esasları

- Bu yönetmeliğe göre;
- **MADDE 12 – (1)** Tıbbi laboratuvarlar, sekiz saatten az olmamak üzere hizmet sunarlar. Ancak kurum/kuruluş bünyesindeki tıbbi laboratuvarlar, mesai saatleri dışında hizmet bütünlüğünü bozmayacak şekilde gerekli tedbirleri alırlar.
- **(2)** Tıbbi laboratuvarlar, Bakanlık tarafından yayımlanan kalite standartlarına uygun şekilde hizmet sunarlar.
- **(3)** Tıbbi laboratuvarda donanım, bilgisayar veya otomatize sistemlerin kullanımı, analiz raporlarının klinisyene/kullanıcıya ulaştırılması ve kayıt altına alınması, saklanması, verilerin gönderilmesi ve verilere tekrar erişimi sağlamak üzere düzenleme yapılır.
- **(4)** Tıbbi laboratuvarda testlerin ulusal ve/veya uluslararası standartlara uygun, geçerliliği kabul edilmiş yöntemler kullanılarak çalışılması esastır. Ulusal veya uluslararası yöntem bulunmadığında, bilimsel geçerliliği Komisyon tarafından uygun bulunan yöntemler kullanılır.
- **(5)** Tıbbi laboratuvarda test sonuçlarının güvenilir ve doğru olarak zamanında verilmesi için gerekli tedbirler alınır.



- **(6)** Tıbbi laboratuvar, 30/5/2007 tarihli ve 26537 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans ve Kontrol Esasları Yönetmeliğinde yer alan bildirimleri ve Bakanlığın istediği verileri Bakanlığa göndermek zorundadır.
- **(7)** Raporlanan tıbbi laboratuvar testlerine ilişkin numunelerin saklanması ile ilgili hususlar Bakanlıkça belirlenir.
- **(8)** Tıbbi laboratuvarda raporlar ve kayıtlar en az otuz yıl, elektronik kayıtlar yedekleme ile birlikte süresiz, numuneler ve lamalar bozulmayacak şekilde uygun şartlarda sonuç raporlanıncaya kadar muhafaza edilir. Ancak tıbbi patoloji laboratuvarlarında örnekleme yapılan dokular, rapor çıktıktan sonra en az bir ay, lamalar en az on yıl, bloklar ise en az yirmi yıl muhafaza edilir. İç ve dış kalite kontrol değerlendirme sonuçları tıbbi laboratuvarda en az beş yıl, cihaz test kalibrasyon sonuçları en az bir yıl süre ile muhafaza edilir.
- **(9)** Tıbbi laboratuvarda tutulan kayıt defterleri, elektronik ortamda da tutulabilir. Hastaların sağlık bilgilerine ait gerekli kayıtların elektronik ortamda saklanması, değiştirilmesinin ve silinmesinin önlenmesi ve gizliliğin ihlal edilmemesi için fiziki, manyetik veya elektronik müdahalelere ve olası suiistimallere karşı gerekli idari ve teknik tedbirlerin alınması halinde, yazılı kayıt şartı aranmaz. Bu konudaki gerekli idari ve teknik tedbirlerin alınmasından ve periyodik olarak denetlenmesinden mesul müdür sorumludur. Elektronik ortamdaki veriler, güvenli yedekleme sistemiyle düzenli olarak yedeklenir. Elektronik ortamdaki kayıtların, denetim veya başkaca resmî amaçla istendiğinde, bilgisayar ekranında izlenen verilerle daha önceki çıktıların tutarlılık göstermesi zorunludur. 15/1/2004 tarihli ve 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre elektronik imza ile imzalanmış tıbbi kayıtlar, Resmi kayıt olarak kabul edilir ve ilgili mevzuata göre yedekleme ve arşivlemesi yapılır.

- **(10)** Adlî vakalara ve adlî raporlara ait kayıtların gizliliği ve güvenliği açısından, vakayı takip eden tabip haricinde vaka hakkında veri girişi veya adlî raporu tanzim eden tabibin onayından sonra raporda değişiklik yapılmaması için gerekli tedbirler alınır. Adlî vaka kayıtlarına, tıbbi laboratuvar mesul müdürü veya yetkilendirdiği kişiler erişebilir. Adlî kayıt veya raporların resmî mercilerden istenmesi halinde, yeni çıktı alınarak suret olduğu belirtilir ve tasdiklenir. Bu raporlar ile ilgili sorumluluk, tıbbi laboratuvar birim sorumlusu ve mesul müdürüne aittir.
- **(11)** Tıpta uzmanlık eğitimi verilen kurumlarda, tıbbi laboratuvarlar, eğitim ve araştırma amacıyla da kullanılabilir.

- **(12)** Patoloji konsültasyonuna ilişkin olarak aşağıdaki hükümler uygulanır.
- **a)** Tıbbi patoloji laboratuvarlarına kabul edilerek işleme alınan numunelerden üretilen her türlü numune ve bunlardan üretilen veriler hastaya aittir. Tıbbi patoloji laboratuvarı, numune ve bunlardan üretilen verileri bu maddenin sekizinci fıkrasında yer alan asgari sürelerde saklamakla yükümlüdür.
- **b)** Birincil patoloji laboratuvarı, hasta veya yasal temsilcisinin yazılı rızasını almak kaydıyla patoloji numunelerini ve bunlardan üretilen verileri konsültasyon amacıyla belirleyeceği ikincil patoloji laboratuvarına veya tıbbi patoloji uzmanına gönderebilir.
- **c)** Birincil patoloji laboratuvarı, hasta veya yasal temsilcilerinin yazılı başvurusu ile verilen numune ve numunelerden üretilen verileri, belirlenen ikincil patoloji laboratuvarına iletilmek üzere hastanın kendisine veya yasal temsilcisine teslim eder veya uygun göreceği güvenli olan diğer bir yöntem ile konsültasyona gönderir.
- **ç)** Birincil patoloji laboratuvarının talep etmesi halinde, konsültasyon sonuçlandıktan sonra ikincil patoloji laboratuvarına gönderilen patoloji numuneleri ve bunlardan üretilen veriler, konsültasyon raporu ile birlikte birincil patoloji laboratuvarına iade edilir. Ancak ikincil patoloji laboratuvarında üretilen numune ve verilerin, birincil patoloji laboratuvarına gönderilme zorunluluğu yoktur.
- **d)** Ek-4'te yer alan Patoloji Konsültasyon İstek Formu kullanılarak konsültasyon talep edilir.
- **e)** Birincil ve ikincil patoloji laboratuvarları konsülte edilen materyal için ayrı ayrı rapor hazırlar ve her rapordan, raporu onaylayan tıbbi patoloji uzmanı sorumludur.

- **(13)** Tüberküloz tetkiki yapan tıbbi laboratuvarlar, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından belirlenen usul ve esaslara göre faaliyet gösterir.
- **(14)** Yasadışı ve kötüye kullanılan ilaç ve maddelerin analizini yapan tıbbi laboratuvarlar ile alkol ve madde bağımlılığı tedavi merkezlerindeki tıbbi laboratuvarların çalışma usul ve esasları Bakanlıkça belirlenir.

Tıbbi Laboratuvarların Fiziki Şartları

- Üç temel kısımdan oluşur:
 1. Tıbbi laboratuvar teknik alanı
 2. Destek alanları
 3. Ofis alanları



Tıbbi laboratuvarların fiziki şartları

- **MADDE 13 – (1)** Tıbbi laboratuvarın fiziki alanı; tıbbi laboratuvar teknik alanı, destek alanları ve ofis alanları olmak üzere üç temel kısımdan oluşur.
- **a) Tıbbi laboratuvar teknik alanı;** tıbbi laboratuvar hizmetlerinin gerçekleştirilmesinde gerekli bütün donanım ve şartların sağlandığı ve tıbbi laboratuvar çalışmalarının yürütüldüğü yerdir.
- **b) Tıbbi laboratuvar destek alanları;** en az bir numune kabul birimi, numune alma odası/alanı ve malzeme depolanması için uygun alandan oluşur. Bu alanlar, tıbbi laboratuvar teknik alanı ile fonksiyonel bir bütün oluşturacak şekilde düzenlenir. Kurum/kuruluş bünyesinde olan tıbbi laboratuvarlarda numune alma odası/alanı poliklinik katında da bulunabilir.
- **c) Tıbbi laboratuvar ofis alanları;** hasta kabul, bekleme yeri, sekreteryaya, tuvaletler, uzman odası ve personel dinlenme bölümleri gibi bölümleri içerir. Bu alanlar kurum içinde ortak kullanılabilirler. Ancak bu bölümler tıbbi laboratuvar teknik alanının içinde yer alamaz.

- **(2)** Tıbbi laboratuvarlar, sınıflarına uygun aşağıdaki fiziki şartları yerine getirecek şekilde yapılandırılır:
- **a)** Basit hizmet laboratuvarında, teknik alan en az 10 metrekare büyüklüğünde olmalıdır. Tıbbi laboratuvar destek ve ofis alanları toplamı 10 metrekareden küçük olamaz.
- **b)** Eğitim ve kapsamlı hizmet laboratuvarında, tıbbi laboratuvar teknik alanı, her bir laboratuvar dalının ayrı konumlanması durumunda her biri için en az 30 metrekare, tıbbi laboratuvar destek ve ofis alanları toplamı ise en az 20 metrekare; merkezi laboratuvarlarda, tıbbi laboratuvar teknik alanı en az 40 metrekare, tıbbi laboratuvar destek ve ofis alanları toplamı ise 30 metrekare büyüklüğünde olmalıdır. Eğitim veya kapsamlı hizmet laboratuvarları teknik alanlarının toplamının 100 metrekareyi aşması durumunda, bu alanın en az % 30'u kadar tıbbi laboratuvar destek ve ofis alanları tahsis edilir.

- **1)** Tıbbi mikrobiyoloji laboratuvarları besiyerini kendisi yapması durumunda ayrıca besiyeri hazırlama odası bulundurur.
- **2)** Tıbbi biyokimya ve tıbbi mikrobiyoloji laboratuvarlarında idrar ve gaita testleri ayrı bir oda/alanda çalışılır veya aynı teknik alan içerisinde ve havalandırması olan en az 7,5 metrekare ayrı bir oda/alanda veya çeker ocak ortamında çalışılabilir.
- **3)** Tıbbi patoloji laboratuvar teknik alanı; boyama/özel işlem odası/alanı, doktor mikroskopi inceleme odası/alanı, arşivleme odası ve kimyasal buhar veya gazlar için özel olarak havalandırma sistemi bulunan makroskopi odasından oluşur.
- **4)** Tıbbi laboratuvarlarda özel ve ileri teknik gerektiren testler için gerektiğinde uygun alan ayrılır.
- **(3)** Tıbbi laboratuvarlar ayrıca aşağıdaki şartları sağlamalıdır:
 - a) Kurumda/Tıbbi laboratuvarlarda, engelli kullanımına uygun lavabo ve tuvalet bulunmalıdır.
 - b) Tıbbi laboratuvar, hizmetin sürekliliğini sağlamak üzere gerekli enerji, güç kaynağı, su, iletişim, bilişim gibi ortam destek sistemlerini içerecek şekilde yapılandırılır.
 - c) Tıbbi laboratuvar teknik alanlarının kapıları, acil durumda çıkışa engel olmayacak şekilde otomatik kayar kapı veya dışarı doğru açılabilen kapılar olmalıdır. Tıbbi laboratuvara yetkisiz kişilerin girişlerine engel olacak şekilde düzenleme yapılır.
- **(4)** Tıbbi laboratuvarlarda yeterli aydınlatma sağlanır ve çalışan sağlığını olumsuz etkileyen gürültü düzeyini aşmayacak önlemler alınır.

TIBBİ BİYOKİMYA LABORATUVARI

• **Biyokimya**

- Canlıların moleküler yapısındaki kimyasal reaksiyonları ve değişiklikleri inceleyen bilim dalına denir.
- Biyokimyanın amacı; insan gibi büyük organizmaları oluşturan doku ve organların biyokimyasal yapılarını araştırıp kan, idrar ve diğer vücut sıvılarının bileşimlerini ve görevlerini ortaya koymaktır.

• **Tıbbi Biyokimya**

- Klinik tanıda hastalıkların teşhisi, benzerlerinin birbirinden ayrılması, tedavi şekillerinin izlenmesi ve hastaların biyolojik materyallerin biyokimyasal analizlerinin yapıldığı laboratuvar birimidir.
- Tıbbi biyokimyanın amacı; kan, idrar ve diğer vücut sıvılarının normal ve patolojik durumlardaki bileşimlerini ortaya koyup yeni analiz metotları geliştirmektir.

Tıbbi Biyokimya Laboratuvarını Oluşturan Bölümler

1- İdari Kısım

Laboratuvarların her türlü sevk idaresinin yürütüldüğü bölümdür. Bu bölümün sorumlusu biyokimya uzmanıdır.

2- Kan ve Numune Kabul Kısım

Yatan ve ayakta gelen hastalardan alınan kan, idrar ve diğer vücut sıvılarının kabul edildiği bölümdür.

3- Serum Ayırma Kısım

Kan alma kısmından gelen numuneleri belirli işlemlerden geçirip analize hazır hale getiren kısımdır.

4-Biyokimyasal Analizler Kısım

Analizlerin yapıldığı bölümdür.

5- Hormon Analizleri Kısım

6- İdrar ve Gaita Analizleri Kısım

7- Malzeme Yıkama Kısım

8- Ambar ve Soğuk Depo Kısım

9- Çözelti ve Kit Hazırlama Kısım

10- Kan Gazları ve Elektrolit Kısım

11- Elektroforez Kısım

12- Manuel Deneyler Kısım

13- Acil Laboratuvar Kısım

14- Bilgi İşlem Merkezi

Mikrobiyoloji Laboratuvarı

Hem yeterli ve doğru hizmet vermek hem de güvenli çalışmak açısından mikrobiyoloji laboratuvarında aşağıdaki bölümlerin bulunması gereklidir.

- Hasta ve İnceleme Örnekleri Kabul Odası
- Hazırlık Bölümü
- Besiyeri Hazırlama Odası
- Bakteriyolojik İncelemeler Laboratuvarı
- Serolojik İncelemeler Laboratuvarı
- Mikolojik İncelemeler Laboratuvarı
- Virolojik İncelemeler Laboratuvarı

Bakteriyolojik İncelemeler Laboratuvarı

Laboratuvarın işlevinin büyüklüğüne göre bir bakteriyoloji laboratuvarında bulunması düşünülen başlıca bölümler şunlardır;

- Genel bakteriyolojik incelemelerin yapılacağı ayrı bir banko veya oda,
- İdrar bakteriyolojisi için ayrılmış bir banko veya oda,
- Mikobakteriyoloji için ayrılmış bir banko veya oda,
- Antibiyotik duyarlılık testlerinin yapılacağı ayrı bir banko veya oda,
- Karanlık alan mikroskopisi odası,
- Boyamaların yapıldığı bir boyama bankosu.

Serolojik İncelemeler Laboratuvarı

- Seroloji, immünolojinin pratikteki uygulaması ve en yaygın uygulama biçimi olarak nitelenebilir.
- Serolojik incelemelerin temeli, antijen ve antikorun karşılıklı etkileşim ve ilişkilerine dayanmaktadır.
- Serolojik yöntemlerde ya bilinen antijenler kullanılarak, bunlara karşı oluşmuş özgül antikorlar aranmakta, ya da bilinen antikorlar kullanılarak hastalık materyalindeki mikroorganizmaların antijenleri ve yapısı araştırılmaktadır.

Mikolojik İncelemeler Laboratuvarı

- Mikoloji laboratuvarlarında aerojen enfeksiyonlar söz konusu olduğundan ayrı bir bölüm halinde kurulur ve çalışmaların bir güvenlik kabini içinde yürütülmesi gerekir.
- Laboratuvarın vantilasyonu mutlaka sağlanmalı ve her gün çalışma sonrası bir saat ultraviyole lambasıyla ortam steril edilmelidir.

Virolojik İncelemeler Laboratuvarı

- Viroloji laboratuvarlarının kurulması ve çalışmaların yürütülmesi pahalı olduğundan ancak belirli yerlerde kurulması yeterlidir.
- Son zamanlarda, virolojik seroloji yöntemlerinin gelişmesi ve virüs enfeksiyonlarının tanısında önemli bir yer alması nedeniyle ayrı viroloji laboratuvarı kurulmaksızın seroloji laboratuvarında açılan bir virüs serolojisi biriminde virolojik tanı deneyleri yapılmaktadır.
- Doku Kültürü Odası: Virüslerin üretiminde kullanılan doku kültürleri bu odalarda hazırlanır. Hava akımının olmaması amaçlandığı için laboratuvar içinde camekânla ayrılan küçük bir bölüm bu iş için yeterlidir.

HEMATOLOJİ LABORATUVARI

- Hema; kan, loji; bilim demektir. Kısaca “kan bilimi” olarak tanımlanan Hematoloji, Kanın normal ve patolojik durumlarını inceleyen bir bilim dalıdır. Başka bir ifade ile kanın yapısını ve görevlerini, kan yapan organları ve kan hastalıklarının tanı ve tedavisini inceleyen bilim dalıdır.
- Kan: Arter (atardamar), ven (toplardamar) ve kapiller damarlardan (kılcal damarlardan) oluşan damar ağının içinde dolaşan; akıcı plazma ve hücrelerden eritrosit (alyuvar/kırmızı küre), lökosit (akyuvar/beyaz küre) ve trombositlerden (platelet/kan pulcukları) meydana gelmiş kırmızı renkli hayati bir sıvıdır.

Hematoloji Laboratuvarında Yapılan Çalışmalar

Hematoloji laboratuvarlarında aşağıda belirtilen çalışmalar yapılmaktadır.

- Kanın morfolojik ve fizyolojik incelenmesi,
- Kan hücreleri sayımı,
- Kan hastalıkları,
- Kan hastalıkları teşhisinde kullanılan analizler ve analiz yöntemleri,
- Tedavide kan ve kan ürünlerinin hazırlanmasıdır.

- Kanın Morfolojik ve Fizyolojik İncelenmesi

Hematoloji, kanın yapısını, kan hücrelerinin morfolojilerini (şekil ve yapılarını), kan yapan organları(kemik iliği, lenf nodülleri, dalak) ve kanın fizyolojisini(görev ve işleyişini) inceler.

- Kan Hücreleri Sayımı

Eritrosit, lökosit, trombosit ve retikülosit (olgunlaşmamış eritrosit) sayımları ve periferik yaymada (formül lökosit) lökositlerin %(yüzde) dağılımları yapılır.

- Kan Hastalıkları

Klinik laboratuvarlarda yapılan ve hematolojik testler adı verilen bir grup test, hematologlar (Hematoloji uzmanı) tarafından değerlendirilir. Test sonuçlarına göre kan hastalıklarının tanı ve tedavi süreçleri izlenir.

Kan Hastalıkları Teşhisinde Kullanılan Analizler ve Analiz Yöntemleri

- Eritrositlerle ilgili analizler
- Hemoglobin tayini
- Hematokrit tayini
- Eritrosit indeksleri
- Hemoglobin elektroforezi
- Fetal hemoglobin (Hb F) tayini
- Sickling testi (Orak hücre testi)
- Osmotikfrajilite testi
- Sukrozhemoliz (Şekerli su) testi
- Asit ham testi
- G6PD (Glikoz 6 PhosphateDehidrojenaz) tayini
- Serum demiri
- Demir bağlama kapasitesi
- Demir boyaması

Lökositlerle ilgili analizler

- Periferik yayma (formül lökosit)
- Periferik yayma boyaması (Wright, Giemsa, May-Grunwald Giemsa boyama yöntemleri)
- Kemik iliği yayma boyaması

Koagülasyon testleri

- Pıhtılaşma zamanı
- Kanama zamanı
- Protrombin zamanı (PT)
- Parsiyel Tromboplastin zamanı (APTT)
- Protrombin Harcanma zamanı (PCT)
- Tromboplastin Jenerasyon testi (TGT)
- Fibrinojen tayini
- Faktör tayinleri