

AGIR METALLER –AROMATİK-ALİFATİK BİLEŞİKLERLE YAPILAN İŞLERDE KANDA VE İDRARDA İSTENEN TETKİKLER

1-) KURŞUN VE BİLEŞİKLERİ

a. Kan kurşun düzeyi ($\mu\text{gr}/100\text{ ml}$)

Numune olarak heparinli kan gereklidir. Ölçümlerde 40 $\mu\text{gr}/100\text{ ml}$ 'ye kadar normal, 41-49 arası kabul edilebilir değer ve 50 μgr üzeri ise patolojik değer olarak kabul edilmektedir.

b. İdrarda d-ALA (Delta Amino Levulinik Asit)

24 saatlik idrar veya spot idrar materyalinde bakılır. İdrar, 2-8°C' de 1 aya kadar bekletilebilir. ALA 0.60 mg/ 100 ml düzeyine kadar negatif, 0.60-1.50 arasında orta derecede yüksek, 1.50 - 3.00 arasında yüksek, 3.00 - 6.00 arasında çok yüksek ve 6.00 mg/ 100 ml üzerinde ise kritik düzeyde olarak kabul edilmektedir.

c. İdrarda Uro-koproporfirin

24 saatlik idrarda bakılır. İdrar, ışıktan uzak yerde bekletilmelidir. Koproporfirin düzeyi normalde 35-150 μgr / 24, üroporfirin düzeyi 15-50 μgr / 24 saat arasındadır.

d. İdrarda porfirin T

24 saatlik idrarda bakılır. İdrar, gün ışığından korunmalıdır. Normal değerler erkekte 50-200 μgr / 24 saat, kadında 35-180 μgr / 24 saat şeklindedir.

e. Protoporfirin IX (Eritrositlerde)

Heparin veya EDTA'lı tam kan ile çalışır. Bu şekilde alınan kan oda sıcaklığında 3 gün, 2-8 °C' de 7 gün stabildir. Normal değerler 60 μgr / 100 ml kan veya 5.3 μgr / g Hb üzeridir.

f. İdrarda Porfobilinojen

Kaliyatif yöntemle ölçüm yapılmaktadır. Normalde idrarda negatif sonuç alınmalıdır.

g. Birlikte Kontrol Önerilen Diğer Laboratuvar Testleri:

1. Tam Kan Sayımı
2. Periferik Yayma
3. Tam İdrar

2-)TETRAKLORETİLEN

a. İdrarda TCA (Triklorasetik asit) :

Bunun için iş yerinde 8 saatlik çalışma sonrası alınan idrar veya 24 saatlik idrar kullanılır. İdrar 2-8°C' de, 1 ay stabildir. Normalde idrarda TCA 20 mg/lt düzeyinin altındadır. 20-40 arası kabul edilebilir, 41-100 arası etkilenme, 100-200 arası zehirlenme ve 200 mg/lt üzeri tehlikeli zehirlenme olarak kabul edilmektedir.

b. Birlikte Yapılması Önerilen Diğer Laboratuvar Testleri:

1. SGOT, SGPT, GGT
2. Tam İdrar Tetkiki
3. EKG

3-)BENZOL (BENZEN)

a. İdrarda Fenol :

Bu amaçla 8 saatlik çalışma sonrası alınan idrar veya 24 saatlik idrar toplanır. Fazla bekletmeden çalışılması uygundur. Normalde idrarda bulunan, 20 mg/lt altı fenol değerleri normal, 20 üzeri patolojik değer kabul edilmektedir.

Ölçüm yöntemi: Fenol tayini kolorimetrik-kantitatif yöntemle spektrofotometrik ölçümle yapılmaktadır.

b. Birlikte Yapılması Önerilen Diğer Laboratuvar Testleri:

1. Hemogram
2. Formül Lökositler
3. Tam İdrar Tetkiki

4-)FENOLLER, NAFTOLLER, HOMOLOGLARI VE HALOJENLİ TÜREVLERİ

a.İdrarda Fenol :

Bunun için, 24 saatlik idrar toplanması gereklidir. İdrar incelenmesi, olabildiğince çabuk yapılmalıdır. Normalde idrarda fenol 20 mg/litre altında olmalıdır. İşyeri Hekimliğinde tolere edilebilen değer 300 mg/litre olarak kabul edilmektedir.

b.Birlikte Yapılması Önerilen Diğer Laboratuar Testleri:

- 1.SGOT, SGPT, GGT
- 2.Hemogram
- 3.Üre, Kreatinin
- 4.Glikoz 6 - Fosfat Dehidrogenaz
- 5.Methemoglobin
- 6.Hemoglobin Elektroforezi

5-)ORGANİK FOSFORLU İNSEKTİSİTLER

a.Kanda Kolinesteraz Aktivitesi :

Bu maddelerin oluşturduğu akut ve kronik zehirlenme tablolarının kontrolü için, ölçülmektedir. Çalışma, serum ya da plazmadan yapılabilmektedir. Plazma için, heparin veya EDTA kullanılabilir. Kolinesteraz normal vücut değeri 37°C için 1100 - 2700 U / L arasındadır. Bu değerler arası %100 olarak kabul edilmektedir. Bu değer %25 - 50' sine düşünce, klinik belirtiler başlamaktadır.

b.Birlikte Yapılması Önerilen Diğer Laboratuar Testleri:

- 1.SGOT, SGPT, GGT
- 2.Hemogram,
- 3.Tam İdrar Tetkiki

6-)AROMATİK NİTRO VE AMİNO BİLEŞİKLERİ

a.Methemoglobin :

Bu maddelere ait toksisitenin kontrolü için, tam kan örneğinde methemoglobin tayini yapılmaktadır. Kan örneği, heparin veya EDTA' lı olmalıdır. Alınan örnek oda sıcaklığı veya 2-8°C' de 5 gün stabildir. Normalin üst sınırı, total hemoglobinin % '2 sine kadar kabul edilmektedir. İş hekimliğinde ise, tolere edilebilen üst sınır %5 olarak kabul edilmektedir.

b.Birlikte Yapılması Önerilen Diğer Laboratuar Testleri:

- 1.SGOT, SGPT, GGT
- 2.Hemogram,
- 3.Glikoz 6 - fosfat Dehidrogenaz,
- 4.Tam İdrar Tetkiki

7-)KARBON SÜLFÜR

a.İdrarda İyot Azid Testi :

Bu maddeye ait toksik belirtilerin kontrolü için, idrarda iyot azid testi yapılmaktadır. Test sonucu, kalitatif olarak değerlendirilmektedir.

b.Birlikte Yapılması Önerilen Diğer Laboratuar Testleri:

- 1.SGOT, SGPT, GGT
- 2.EKG

8-)KARBON MONOKSİT

a. Kanda Karboksihemoglobin :

Bu maddeye ait zehirlenmelerde kanda karboksihemoglobin bakılır. Kan, EDTA'lı veya heparinli olarak alınmalıdır. Normalde, kandaki hemoglobinin %1' i COHb' dir, sigara içenlerde %10' a kadar yükselebilir. Tolere edilebilen üst sınır %20' dir, %60 - 70 oranlarında ölüm görülebilmektedir.

b.Birlikte Yapılması Önerilen Diğer Laboratuvar Testleri:

- 1.EKG
- 2.Hemogram
- 3.Tam İdrar Tetkiki

9-)ALİFATİK HİDROKARBONLARIN NİTRO TÜREVLERİ

a.Methemoglobin :

Bu maddelerin vücutta toksik etkisinin kontrolü için, kanda methemoglobin düzeyi ölçülmektedir. Kan örneği, heparin veya EDTA'lı olmalıdır. Alınan kanda methemoglobin düzeyi 5 gün civarında stabildir. Normalin üst sınırı, total hemoglobinin %2' si olarak kabul edilmektedir. İşyeri Hekimliğinde ise tolere edilebilen düzey %5 olarak kabul edilmektedir.

b.Birlikte Yapılması Önerilen Diğer Laboratuvar Testleri:

- 1.SGOT, SGPT, GGT
- 2.Hemogram,
- 3.Glikoz 6 - Fosfat Dehidrogenaz,
- 4.Akciğer Grafisi

10-)ALÜMİNOZ

a.Plazma ve İdrarda Alüminyum Tayini:

6 aydan itibaren, alüminyum verilenlerde geç olarak ortaya çıkmaktadır. Zamanla KOAH tablosu oluşmaktadır. Ölçüm için plazma ve idrarda alüminyum tayini yapılmaktadır. Kan, heparinli alınmalıdır. Plazmada normalin üst sınırı 10 µgr/litre, idrarda ise 30 µgr/litredir.

b.Birlikte Yapılması Önerilen Diğer Laboratuvar Testleri:

- 1.Tam İdrar Tetkiki
- 2.PA Akciğer Grafisi
- 3.SFT

11-)KROM BİLEŞİKLERİ

a.İdrarda Krom:

Krom bileşiklerinin toksik düzey kontrolü için, idrarda krom ölçümü yapılmaktadır. İdrar, en az 3 çalışma gününden sonraki vardiya bitiminden sonra alınmalıdır. Vücutta normalde tolere edilebilen üst sınır 25 µgr/litredir.

12-)NİKEL BİLEŞİKLERİ

a. Kan Plazmasında Ve İdrarda Nikel Düzeyi :

Kontrol için kan plazmasında ve idrarda nikel düzeyi ölçülmektedir. Kan plazmasında kritik üst sınır 10 µgr/litre, idrarda ise 25 µgr/litredir.

b.Birlikte Yapılması Önerilen Diğer Laboratuvar Testleri:

1. Sedimentasyon
- 2.Spermiyogram
- 3.Tam İdrar Tetkiki
4. Akciğer Grafisi

13-)KADMIYUM VE BİLEŞİKLERİ

a.Kan ve İdrarda Kadmiyum :

Kadmiyum için kritik üst sınır 1.5 µgr/litre kanda, 15 µgr / dl idrarda olarak kabul edilmektedir.

b.İdrarda Beta-2-Mikroglobulin :Beta-2 mikroglobulin üst sınırı 250 µgr / litre olarak kabul edilmektedir.

14-)CİVA VE BİLEŞİKLERİ

a.Kan ve İdrarda Civa Düzeyi:

Normal olarak kanda 50 µgr/litre, organik alkil civa bileşikleri için 100 µgr/litre tolere edebilen üst sınır olarak kabul edilmektedir. İdrarda tolere edilebilen üst sınır 200 µgr/litre olarak kabul edilmektedir.

b.Birlikte Yapılması Önerilen Diğer Laboratuvar Testleri:

1. SGOT, SGPT, GGT
- 2.Hemogram

15-)AMONYAK

a.Kanda Amonyak Düzeyi :

Kan örneği heparinli veya EDTA'lı hazırlanmalıdır. Normal değer 30 - 86 µgr/dl'dir.

16-)HİPPURİK ASİT

a.İdrarda hippurik asit düzeyi :

24 saatlik idrar, 4 -5 ml kloroform üzerine toplanmalıdır. 2 - 8 °C' de bir hafta stabildir. Normal değeri 200 - 1600 mg/24 saat'tir