

Böbreğin Yapýsý Görevi Ýplevleri

Karýn arka duvarýnda, bel bölgesinin iki yanýnda her biri ortalama 10 cm boyunda, 150

gram ađýrlýđýnda, kuru fasulye tanesi biçiminde iki adet böbrek vardýr. Her böbreğin üst tepesinde kana önemli hormonlar salgýlayan birer "böbreküstü bezi" bulunur.

Böbređe bađlanan atar damar, toplar damar, sinirler ve idrar kanaly "bilum" adý verilen karýn bölgesinden girip yaparlar.

Böbrek ana dokusu yaklaýık bir milyon "nefron" adý verilen mikroskopik kýlcal damarlar yumađýndan meydana gelmiptir. Böbreklerin görevi böyle özetlenebilir.

- • Kanýn asit-baz dengesini sabit tutmak.
- • Vücudun su ve elektrolit dengesini sađlamak.
- • Zararly maddeleri idrar yoluyla vücuttan dýparý atmak.

Bir insan böbreksiz ancak 2-3 hafta yařayabilir. Böbreklerin çalyřması, böbreküstü hipofiz, iç salgý bezlerinin salgýladýđý hormonlar sinir sisteminden gelen sinirlerle idare edilir.

Böbrekler, kandaki zararly maddeleri vücut için fazla olan su ile birlikte idrar kanalyna bopaltýrlar. Ýdrar kanallary 20-25 cm uzunluđunda olup idrar torbasýna açýlýrlar. Ýdrar torbasý dolunca, uyarýcý hormonlar tarafýndan organizma haberdar edilir. Böbreklerin idrar bopaltma ihtiyacı duyarýz.

Böbrekler

Ýnsanda herbir böbreğin ađýrlýđý 120-160 gr. uzunluđu 10-12 cm. genipliđi 6 cm, kalýnlýđý 4 cm 'dir. Böbrek dokusunun %80'i sudan, %4'ü yađdan, % 15'i protein ve % 1 'i inorganik tuzlardan olupur. Böbrekler toplam vücut ađýrlýđýnin %51'ini meydana getirir.

Böbrekte, görevleyi kam süzmek olan 2 milyar kadar böbrek cisimciđi vardýr. böbrekte idrar'li yođunlařtıđý tubulus adý verilen borucuklann toplam uzunluđu 100 km.dir. Böbređini içindeki em ilim yüzeyi 20 m2 kadardýr.

Her gün böbreklerden 1500 litre kan geđer. Geđer kandan 180 litre sıvý süzülür. Birinci idrar adý verilen ilk süzülen sıvýnýn büyük bir kısmı geri emilerek sonuçta 0.5 ila 4 litre arasmda idrar vücuttan atýlýr.

Böbrekte her gün kandan süzülen birinci idrarýn içindeki 1 kg. sodyum bikarbonat, 170 lt. su, 11 gr. protein, 170 gr. şeker ve bir çok metabolik madde geri emilir. Buna karřılıık hergün 27 gr. üre, 1.7 gr. keratinin, 5gr. sodyum ve diđer metabolik ürünler idrarla atýlýr. Böbrekler görevlerini yerine getirmek için günde 30 lt. oksijen harcarlar.

Böbrekler çalyřırken dakikada 100 kalori ýsý enerjisi açýđa çýkar. Kalple bir dakikada atýlan kanýn % 20'si böbreklere girer. Böbreklerin her gr. böbrek dokusuna dakikada 150 cm³ kan gelir. Kam böbrekler tabýyan atar damarýn çapý ise 13 mm. dir. Ýdar kesesi esnek bir organ dýr. Ýdrar kesesinde 1/4 lt. idrar toplandıđýnda kesenin çapý 8 cm. olur. Kesede 1/2 lt. idrar bulunduđunda ise çap sadece 1 cm. artarak 10 cm. ye çýkar. Ýdrar kesesi 1/2 lt. idrarla dolduđunda meydana gelen basınç, kesenin iç yüzeyinde cm²'de 12 gr. c

Böbreklerimiz vücut sıvýlarýnýn yapýlarlmm kontrol ederler, istenmeyen kimyevi maddeleri sidik denilen eriyik ile dýřan atarlar. Bu

eriyiðin hazýrlanabilmesi için su içmemiz gerekir. Ýçeceðimiz suyun miktarýný ise beynimizin hipotalamus denilen bölümünde bulunan özel bir su içme merkezi tesbit eder. Vücudumuzdaki sývýların miktarý, toplam ađýrlýðýmýzýn % 1'i kadar azaldýðýnda, hipotalamus merkezi susuzluk hissi duymamýzý sađlar ve biz su içeriz. Susuzluk hissini bizde uyandıran ise; tükürük bezleridir. Bu bezlerin yeterince salgýlama yapmamasý sonucunda ise, ađýmýz kurur ve susadıðýmýzý anlarız.

Su kaybý, vücut ađýrlýðýnýn % 10'una ulaftýðý zaman hücreler üzerlerine düþen görevleri gerektiði gibi yapamazlar ve bu durumda ölüm gelir. Bu olay birkaç günlük susuzluk neticesi bile olabilir. Oysa, vücudumuzdaki yağ ve protein yedeklerimizden faydalanarak açlýða çok daha uzun süre dayanabiliriz. Beyindeki su içme merkezi, böbrekleri de etkileyerek onlara su tutma direktifi gönderir. Bu þekilde hazýrlanan sidik çok daha yoðundur ve hacim olarak da azdır.

Böbreklerimiz, vücudumuzun su miktarýný kontrol konusunda þapmaz bir hassasiyeti vardýr. Eðer 1 lt. suyu çabucak içerse, üretilen sidik miktarý da hemen hemen 1 lt. artacaktır. Böbreklerimiz, vücutta ne kadar su bulunduðunu bilir ve sidik miktarýný azaltarak veya çoðaltarak su seviyesini gerektiði ölçüde tutmayı başarýr.