

BÖBREK DERS NOTU



26.12.2012
(Denum)

BÖBREK

Etkileşimleri :

- Toracolumbal plevris bölge sıkıntısı - sempatik innervasyon bağlantısından
- diafragma işleyişini etkiler
- sisterna silice pollenne
- 11-12 costa - sempatik innervasyon nedeniyle
- radix meyereri
- psuas major - böbrek hareketliliğinden
- duodenum
- colon sigmoid
- over
- N. iliohippoealis, N. subcostalis (12. costal sinir), N. iliohippoeasticus ile bağlantılı. kapsülü ile bağlantılı aslında. Bunu bursa toracenterik torji açılır yapar ya da kasık ağrıları yapabilir.

→ Böbrek 4 cm kalınlığında, 7 cm genişliğinde, 11 cm uzunluğundadır. 100 - 200 gr ağırdır.

→ Böbreğin dorsalinde otokton kaslar vardır : latissimus dorsi, quadratus lumborum, serratus post. d. Myrica abdominal kaslardan internus - externusda buraya uyanır.

- N. iliohippoeasticus bacağı koin kasların innervasyon eder - motor lifleri vardır. Diferleri duyuşaldır. (N. iliohippoealis, N. subcostalis)

Böbrek 3 bölüme ayrılır :

- . Corpus renalis → en dış kabuk
- . Medulla renalis
- . Calices denilen (major-minor) sıvıların toplandığı, pelvis renalis (eğilir ve üreter olur)

Medulla renalisde tek tek loblar vardır. Bu loblar içinde piramit renalis vardır. Merkezde yaklaşıpınca papilla renalis vardır. Arter ve ven renalis Her loba ayrı girer. Her lobun ayrı sistemi var.

Öl böbrek üst ve alt Pii seviyesinde, pelvis renalis L1, alt ve alt L2 seviyesindedir.

Öl böbrek sola göre 1 - 1,5 cm daha aşağıdadır.

- Grynfeld alanı → posterior kaslar arasında kalan zayıf alandır. M. serratus post., M. iliopectineus lumborum, M. abdominis obliquus intern. Bu kaslar arasındadır. Cerrahi müdahalede dikkatli bir yoldur.



..... / /

- Prigonum lumbale → M. abdominus oblicus externus, M. latissimus dorsi. ve crista iliac alanı.
- Solta 11. costa, sağda 12. costa ile temaslı. M. transversus abdominalis ile de komşudur.
- Capsula aldipga → böbrek etrafındaki yapı katmanıdır. Böşettir. pimi 3 sm'ir bu capsülden geçer.
- Der böbrekle crista orali yükseklik 4 cm, sol böbrekle 5 cm'dir.
- * Böbrekler medio krontal, latero krontal yönde hareket eder.
- Sağ böbrek üstten 9. costa ile hizalı, alt sınır L3 - umbilicus hizasında. Ortada colona yüksekliği 2 cm'dir.
- Der böbrek komşuluğu → kre, lip. hepatoduodenale (ablaylı), sağ colon flexurasi, colon transversum meyois, duodenumun pars descendens parçası, colon ascendensin bir kısmı ile temaslı.
Böbrek üstü lenf
- Sol böbrek komşuluğu → dalak, m. re, pankreas, flexura duodenalis superior, böbrek üstü beğlerinde bulunur.
- * Retro pankretica → duodenum, pankreas, böbreği birbirine bağlayan dasyadır → Prizet dasyası.
- Böbrek çok sıkı stabilizasyona sahip değildir. Disordan deseklenir. organlar, yap kapsülü, hiluslar, solunum esnasında oluşan emme etkisi, tuşor basıncı deseküler.
- * Böbreğin arkasındaki dasyaya 3 iker lantel dasyası denir.
Perineral yap tabaka hem koruma hem stabilize sağlar.
Böbrek embriyolojik olarak pelvis içindedir ve yemana yukarıya gde erir.
- Konlenman : a. renalis dextra - sinistra ile beslenir. a. renalis a. meyerica superiorun 1 cm altından dal verir.
Sol a. renalis daha kuadır.
V. renalis dextra - sinistra vardır. Sol uen daha uyuundur.
Böbrekten gelen kan V. cava inf. dökülür.
Böbrek üstü beğleri aorttan direkt damar alır. 1 tone de a. renalisden dal alır.



..... / /

- V. renalis sinistra dğerinden a. meyerbreia sup. peger.
V. renalis sinistraa ailer bir kabile dolur, Heniagipos veriler
V. lumbalis ass. aslında bir kablenti olusturur.

V. lumbalis ascendens
V. heniaipos
V. renalis } Bir arcus olustururlar.
arcus renalis heniaipos lumbalis.

- V. testicularis / ovarica sinistra burada peger. Bunlar sol tarafta V. renalis sinistraa dolulur. Sepide V. cavaya dolulur.

- lenf $\Rightarrow$ nodus lumbalis, truncus lumboris, ductus torasicus.

innervasyonu $\Rightarrow$ norvegpatetik innervasyonu T₁₀-L₁, splenicus minor dğerinden.

N. splenicus lumboris $\rightarrow$ L₁-2

Plex. coeliacus, ganglion aorticorenale, plex. renalis,

gang. renale post.

Bunlar sempatik innervasyondur.

Parasempatik inn $\rightarrow$ N. vagus, S₂-4. 2 yol dğerinden yazar.
Direkt dğerinden plex. hipogastricus sup' da gelir.
a. renalis dextra / sinistra gelir.

mikroanatomi $\rightarrow$ bubre kapsulu, cortex, medulla.

glomerulus cortexte bulunur. Bubre paaali - nefron dğer adl.
Hendek kulp ve toplama borularl var. Toplama borularl calixe ulaslr. Burden idrar alir. Nefronlara kon poturen ve kullanilmly konu getiren arter-ven var. Arter glomerulusa gelir, hendek kulbu ile arter aslında reseptor vordlr.

Bütün bunlar bowman kapsulu ierisinde bulunur. Arter basing altında glomerusa ulaslyr. Burden alitilika sonra hendek kulpu sonlyr, vende buradadır.

Glomerulus dğerinde Juxtamedullares nefron reseptor vordlr. Hem konin, hem tubulus iaindeki mineralleri olaer.

Bunaya a. interlobularis ile taslr. Sonra a. arcuata adlnl allr. Cortexte pihrede a. corticalis radiale olur. Bunun iaindeki konca glomerulusa dolulur. Sonra aynı dometle kulplara gider ve dalar ve arterio recto adlnl allr. Vende aynı yoldadır, tek farkl ven glomerulusa pres yapmlyr, direkt hendek kulpuna gider. Bu vordlr adl vordlr rectadır.

İaer pihre arterin apı, alırken daha büyüktür. Reseptor pihre ve alken arter aslında yer allr, dğerinde tubulus yer allr.



..... / /

⇒ Böbreğin Görevleri →

- sıvı - elektolit. dengesi , iyon dengesi
- izohidrasyon , (ph)
- tūre atımı
- tansiyon değışikliğı
- idrarda bulunan maddelerin kanda ayrılması - kreatin.
- izoton → ozmotik basıncın belli seviyede tutulumu.
- fizyolojik madde tutulumu ve geri emilimi.
- hücre dışı sıvı kontrolü
- eritropoezi → eritropoetin sentez - oluşumu.
- Ca - fosfor metabolizmasının sağlanması → iyon fosforu
- Fosfat atomu halinde bulunur - iyon değil - başka madde-
lerle birleşir o yüzden.
- Ca $P_2 \rightarrow P_3$ yapar.

⇒ Refleks gör → N. vagus ve N. hipogastrik bölgededir.

⇒ Hareket fizyolojisi :

Psuas üzerindeki etkiler üzerinde hareket eder. Böbreğin çevreleyen
dışya aşağıda ağıktır ve aşağıya gider. Hareketi sınırlayan
yapıda hilusdur.

Böbreğin hareketi kronik med - kaudolat hareket eder.

Böbrek hipermobil olabilir. Pitoz olabilir.

Pitoz olursa ; N. iliohypogastricus
N. iliohypogastricus
N. cutaneus femoris lateralis } sinirlerine bası
olur.

- Osteopat olarak 3. seviye böbrek problemi olanları iyi-
leştiremeyiz ama ağda olsa (+) etiredebiliriz.

- Dokunulmaması gerekli durumlar :

- vurma testi (+) ise
- idrarda kan varsa
- nefrotik sendrom
- böbrek kistleri
- pyelonefrit → pelvis renaliste enfl. vardır.
- nefridiagis → böbrek taşı
- böbrek hücre karsinomu
- nefrotik sendrom → protein kaybı vardır. Hücre içi - dışı sıvı kaybı
olur. Böbrek kaybı olur ve dremiye girer vücut, tehlikelidir.
- glomerulonefritis → 2 böbrek de etkilenir. Protein kaybı olur yitir.
Heratürü, tansiyon yükseliği, protein kaybı, albuminüri,
ödem olur. dır yapmaz.



..... / /

Pratik Uygulaması →

* Güvenlik testleri 'düz' önce yapılmalı. Hastayı tedavide alıp almamaya karar verir.
→ Vurma testi = Problemli durumlarda palpasyona tepki verir.
Gronfeld basılıpına elimizi koyuyor. Dişer elimizle, hasta nefes alırken, elimizin üstüne vuruyor.
Lezyon varsa ağrılı (+) çıkar.

→ Desalva kusak testi = İsoet pomahır crista iliakta, nefes alıp verirken hasta, verirken derine impuls verilir ve sıkıntı, varsa (+) çıkar. (Eller birbirine paralel ve aynı doğrultuda impuls verilir)

→ 12. costa = Hastayı lat. flex. alıyıp, kesi torafa. M. serratus anterior yerde Al. subcostalis ile ediyip, 12. costa altında, İsoet pomahır bası verilir. Ağrılı ise (+) 'dır.

→ Costolumbal nokta testi = 12. costayı mediale takip edip, banyo-majim, costovertebral eklemler altına yerleştirip, nefes alırken aniden medio-kranial yönde bastırılıyor.
Ağrılı ise (+) 'dır.

- Böbrek retroperitonealdır. O yüzden ent.'den palpasyonu kolay değildir.

→ Anteriörden sağ böbrek palpasyonu ve mobilizasyonu = Kronial yönde mobilizasyon testi, ağrılı uormu - yakını sorguluyor. Göbek deliğinin birinci alt ve yarıda, psuas üzerinde obel banyomahır girilir, banyosaklır, psuas, böbreğe palpatör, sıkılıpından anlaşıyor. böbreğin üzerinden olup olmadığını anlaşıyor. Böbreği yukarı ve sola mobilize ediyor (kronial-medial yönde)

sol taraf için göbek deliği hizasındayız.

Psuas üzerinde eldipumuydan emin olmak için diğ. flex. yapıyoruz.

Böbrek fascia perirenalis ile çevrilidir.

→ Hastanın kas tarafında durup böbreği kronial-mediale hareketine bakıyoruz. Girmeyi ise bikaer tekro yapıyoruz.

→ Psuas üzerinden mobilizasyon → Bir elimizle böbreği kronial-med. çekerken, diğer elle diğ. flex. alırken verdiğimiz, 2 tekro sonra banyo yapıyoruz. Banyo pasif diğ. yapıyoruz.



⇒ Psuasa PIR yaptırarak psuas dğoriden bôbreği kronik itej.
Elimiñ tenor - hipotoni bôbreğe koyup, mediy kronik
itej. İcaak terapistin omuğunda, bacapı ~~itirip~~ ittirip
peusetrij. İu esnada bôbrek sabit tutulur, sadere psuas
dalıştırılır. Bôbreğe flex. yohânde kontrolisyon yaptırılır.

⇒ Psuası gererek bôbrek mobilisasyon: bôbreği kronio - mediyale
mobilije edilir, bas pomakla. Yatak kenarında: hastern bacapını
yatakta yavaşca sokutıp, peusek birakıya, bôbrek yavaşca
düşer ve bô brek bacapımıyla kontrol ederij. Ellede en son
bacapı, bô brek aña cde itej, pıdebildirir yore karda.
Bôbreği bu esnada sabit tutuyorum.

Bôbrek - (dauom)

27.04.2021
- Thomas -

Fizyolojisi

⇒ Fonksiyonları: tanliye, D vit. sentezler - eritropoitin ile, fayla
suju atar, kan basıncını ayarlar.

- vücudun su metabolizması bôbrekte yapılır.
vücudun $\frac{2}{3}$ sudur.
Bunun $\frac{1}{2}$ hücre dışı, $\frac{1}{3}$ hücre içi sıvıdır.

- Bu $\frac{1}{3}$ lük hücre dışı sıvının
12 lt interstisyel sıvı
3 lt kan plazması,
1 lt hücreler arası sıvıdır.

İu su dalıpmını bôbrek, nefronlar aracılıyla yapar. Kan
bôbrekte dakikada 1 lt debiyle akar. Bunun 600 mg bôbrekte
sıygeatır peşiyor - filtre oluyor. dalt filtreleme 120 ml/dak.
İu direkt tubuluslara girer, primer sanordır ve bôbreğin
% 99 'u geri emilip dolasım sistemine geri katılıyor.
Günde 130 lt salınır. Geri kalan % 1 lük sekonder
idrardır. İu dışarı atılır idrardır. 1 ml/dak. , günde
1.5 - 2 lt 'dır atılır.

Osmotik konsantrasyonu ve vucut sıvı miktarını bôbrek
belirler.

hücre içi - dışı sıvı aynı miktar → hidrasyon
hücre içi > dışı → hiperhidrasyon
hücre içi < dışı → dehidrasyon - hipohidrasyon



> Osmotik Konsantrasyon $\rightarrow$ hücre içi ve dışı arası hücre sayısı, madde yoğunluğu.
Normal $\rightarrow$ 300 mOsmol = izotoni

Bu iç- dış hücre arası membrandan hücre tasınır. Bu membranı geçmek için iyonlar gerekir. Bunlar hem konsantrasyonu, hem hacmi değiştiriyor.

Çok tuzlu su tüketen insanların osmotik basıncı yüksektir. Hücre dışı $>$ hücre içi. (elektrolit miktarı).

Siddetli derecede hipohidratasyon - dehidratasyon görülür.

- Ekstrasellüler sıvı hacim azalmış, osmotik ikisimlerde düşmüş, hücre içi hacim artmış. Su aç alınınca hücre içi maddeye ihtiyacı duyuyor ve hücre dışından çekiyor burada.

- İnterzellüler sıvı artarsa $\rightarrow$ beyin ödemi gibi durumlarda olur. Uzun süre bir yerde kapalı kalma durumunda da görülebilen durum.

Ekstrasellüler sıvı artarsa $\rightarrow$ akci ödemi = çok tuzlu su alırken görülür.

Osmotik konsantrasyon böbrekteki tüp ile herde kulplarımla alıverisiyle seçiliyor.

Bu tüp sisteminin - herde kulbunun - proximalinde en önemli alıveriş gerçekleşiyor. Girenin $2/3$ vucuda burada geri kayandırılıyor. Herde kulbunun distal kısmında aktif olarak enerji tüketimi olur, çünkü burada elektrolit alıveriş yapılmaktadır, burada emilim olmamaktadır.

Bu distal kısımda, aldosteron, antidiüretik hormonun kontrolü altında gerçekleşiyor. Burada sonraki yerde tekrar emilim oluyor ve %1'lik olan idrar atılıyor.

(Aktif plasmal apat - tubulusların arasına yerleşmiş durumları)

Gliko intesitisyumdan tubulus epiteline Na ve K ve ATP kullanılarak aktif olarak.
Tubulusdan epiteline pasif geçiş olur.

Potasyum, Na, Ca, Mg tubulusda intesitisyum için önemli bir kaynağıdır. Bu membran arası su kanalları vardır. Burada su hacmi ayarlaması - alıveriş yapılır.

NaCl su beğler.



Düzenlerin neden oldukları → tansiyon, kramp, yorgunluk, vertigo, bulantı.

- $\Delta pH \Rightarrow$ hipofiz ve hipotalomusdan
aldaktron $\Rightarrow$ böbrek üstü beğinden $\rightarrow$ gelir.

$\Rightarrow$ pH regülasyonu :

Normal $\rightarrow 7,4$ 'dür.

Hidrojeni normalde tütmek için bicarbonata (HCO_3) ihtiyacı vardır. Bu bicarbonatların tüp sisteminin proximalinde parçalanır - çoğalır.

H^+ iyon tahliyesi $\rightarrow$ tübülüs hücreleri tarafından yapılır ve Na iyonu ile kasılılı yer değiştirir. Bu alışveriş esnasında

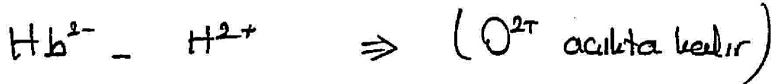
H^+ ya $\rightarrow$ fosfatla bağlanır

ya da $\rightarrow$ bicarbonatla bağlanır

ya da $\rightarrow H_2CO_3$ olarak reorbe edilir.

Bütün bunların amacı H^+ iyonlarının kandaki serbest dolaşmasını engellemektir. Çünkü tükürük basına olursa, ortamı asidik yapmaktadır.

Eğer pH dengesinde düşerse $\Rightarrow$ H^+ O_2 bağlanması gerekir. H^+ O_2 ile bağlanır, olarak H^+ ile daha kolay bağlanabilmektedir. Eğer ortamda H^+ iyonu yüksek ise H^+ bağlar ve O_2 akciğere çıkar. Hücre dışındaki parçalanır.



7,38 $\downarrow$ olur ise asidozdur. Bunu böbrek tükürük salgılayarak önler.

- Protein sentezi sonucu oluşan maddelere H^+ bağlanırsa amonyak meydana gelir.

- H_2CO_3 tübülüslere girerken H^+ iyonunu verir. Burada fosfatla bağlanabilir ya da H_2CO_3 ile birleşip, kasılılı Na alıyor ve interstitiyuma HCO_3 çıkar.

$\rightarrow$ Zorlu maddelerde böbrekten atılır.

$\rightarrow$ Üre ve kreatin atılımı olur.

Kreatin $\rightarrow$ kas metabolizmasında açığa çıkar. Kreatin maddesi olduğu için böbrek fonksiyonları hakkında bilgi verir. İdrarda $\downarrow$ çıkar ise böbrek iyi çalışmıyor demektir.

- Böbrek yetmezliğinde Kreatin kandaki $\uparrow$, idrarda $\downarrow$ çıkar.



..... / /

Kon. basıncı regülasyonu →

Renin, anjiyotensin ile seçilir.

Böbrekle kon. basıncı düştüğünde, glomeruluslarda bulunan reseptörler algılayıp renin salgılamıyor. Dolasım sistemine renin katılıyor. Krc'de de anjiyotensinogen dokülar ve reninin du-reye pırmesıyla anjiyotensin I' e dönüşür. Alk'da konversiyon emilimi etülelmesle anjiyotensin II' e dönüşür. Buncbı sona iki yol işler:

1. yol → Böbrek tübü beğı etkilenele aldosteron dokülar. Hüce dışı su otor ve potasyum tehliyesi ile kon miktari otor aldosteron da Na ve su tutulmasını ottrır. Bu işlen tubulusun dütal kısmında olur. Anjiyotensin II' de vazokonstriksiyon ypar.

2. yol → anjiyotensin2 vazokonstriksiyon yaratır ve susuzluk hissi oluşur. Hipotije bılır pıdır ve aldH salınır. aldH böbreğe pılır, böbrek tubulusunda su pıri emilimi daha da olur. Dolasım sistemine daha fazla su katılır.

Alkali doz → krampla belli eder kendisini

Petot → kalp kasına kramp pırmesidir.

Ca ile potasyum dengesi bozulur.

Çok kusonlarda olur.

Eritropoetin → Eritrosit üretimidir.

Perforas sporları yapabere yuvarası kullanılır. Eritrosit sayısı ortosa, O₂ otor. Ama kon plazma sayısı da ortacapından pıhtılaşma riski yaratır.

Kon. kablosu →

Clearence → Dakikada kon plazmadaki atılma madde atılma miktari göstör.

Acrcinikeniye (PAH) → Böbrekten plazma akısını göstör en depe.

Inulin → Glomerulusun yoptığı Atılma (GFR)

Kreatin → Direkt daüleniyör. Inulin daüleniyör kullanılır.

- Böbrek yetmezliğinde idrar miktari azalır, yopunluzu otor.

- Sabah idrarı asidiktir. Bunun iyi 2 nedeni vordır.

. H⁺ iyonlarını attıpınıyör. İyidir. Atılmay ise iwcuda yoroludur.

. LH iyonunu attıpında obayı asidiktir.

. dntbakterial etken seçör. Asidik, enflamasyondan kavr.



..... / /

Vücudun bazı bölgeleri yapısına göre asidik - nötral - baziktir.
İhtiyaca göre de değişir.

Gök boşluk tüketmek ve idrarın ~~ba~~ sürekli boşluk olması çok da iyi değildir - o yüzden.

Boşluk çok alınırsa cironata çevrilir ve idrar boşluk olursa da, idrar yolu enfeksiyonu riski olur.

⇒ Yetişkin bir kişi vücutuna başına 30 ml su tüketmeli, pünlük.

⇒ Diabetes insipidus = tıp sisteminde per emilem yapılmadığından bu hastalar çok idrar alıyorlar. Günde 7-8 lt, hatta bazıları 12-15 - 20 lt bile çıkartabiliyorlar.

Pratik uygulamalar ⇒

- Otururken kranial mobilizasyon yapma
İlgili böbreği alt kenarında kavrayıp, (kranio-mal yönde tutup), hastayı flex. alıng. Burdan yukarı kaldırarak hastayı ekstansiyon, ilgili böbreğin korsi yönüne rotasyona alıng ve gereriz.
- Retroperitoneal fasya (3. lumbal fasya) mobilizasyonu:
Sirtüstü yatar hasta, bacaklar dirg olarak. Big korsi tarafında dururuz hastanın. Arkadan pratikd basıncı yapılıp, bu basıncı kaldırarak pibi, per pibi esnetme yaparız. Bigim dirseklerini hastanın uyluğuna ve göğüs kafesinde ~~et~~ durur.
Ya da yığıştı olarak, barmaklarımızı, bilateal pratikd basıncı yaparız ve basılı tutarız. Bu sırada hastanın dirseklerini yutopa koyup ~~te~~ ekstansiyon yapmasını isteriz.

⇒ Böbreğin asfide kavma nedeni: lig'ler fazla destekleniyor olabilir, ligli-colu dafunlarda asfide kalabilir.

Öl böbreğe jinekolojik böbrek de deniliyor. V. testicularis / ovarica v. renalise dene olur - sol tarafta. Sağın, bu da böbreğin asfide kalmasına neden olabilir, daha dnce da silindide v. sa.

Orcus v. hemiaxolumbella → L₂₋₃ seviyesinde drenaj yapar bu orcus. Lumbal veri alır, ajişos sisteme bağlar. U. lumbalis ascendens ve U. renalise birleşir.

Böbrek pıhtıyı orttığında bu orcusda pöllenme olur. Çap daralır ve bütün bırıya bağları v. dñj sistende pöllenme olur.