

ACİLE GELEN HEMODİYALİZ HASTASINA YAKLAŞIM

DR.BEYZA MACUNLUOĞLU ATAKAN
SANCAKTEPE ŞEHİT PROF.DR.İLHAN
VARANK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA
HASTANESİ

- Hemodiyaliz tedavisinin rutin kullanıma girmesi ardından, Son Dönem Böbrek Yetersizliği (SDBY) olan hastalarda yaşam beklentisi ciddi anlamda iyileşmiştir.
- Gelişen olanaklar ve sağ kalımın artması ile birlikte , toplumda rutin hemodiyalize giren hasta sayısı ve yaş ortalamasında hızla artış olmuştur.

- Yapılan çalışmalarda , diyaliz tedavisi gören hastaların , normal kişilere göre Acil Servis başvuruları daha fazla . (≥ 3 /yıl)
- Bu rakam genel popülasyona göre 8 kat daha fazla olarak saptanmış.

- Hemodiyaliz hastasında eşlik eden diğer hastalıklar (Diyabet, Hipertansiyon, Kardiyovasküler sistem hastalıkları)
- Bunlara ek olarak HD hastalarında kateter, Arteriovenöz fistül(AVF)sorunları ve enfeksiyonların da eklenmesi artmış mortalite ve morbiditeye katkıda bulunmaktadır.

**Gregory Han et al. Emergency department utilization among maintenance hemodialysis patients:
A systematic review. Kidney Medicine vol:4 issue 2, February 2022**

- Acil Servis başvurusu yapan diyaliz hastalarında sık görülen medikal problemler nelerdir ve bunlara yaklaşım nasıl olmalıdır?

1-DİSPNE

Hipervolemi-pulmoner ödem (en sık)

Eşlik eden sol ventrikül disfonksiyonu

Fazla su ve tuz tüketimi

Diyaliz seansları arası kilo alımının fazla olmasından dolayı kuru kilo hedefine ulaşılamaması

Diyaliz seansının atlanmış olması

KontROLSÜZ hipertansiyon

Yeni gelişen kardiyak aritmi ve/veya akut koroner sendrom

Beyin Natriüretik peptid (BNP) düzeyleri hemodiyaliz hasta grubunda güvenilir değil. Bazal BNP seviyeleri yüksek.

- Hipervolemi ile gelen hemodiyaliz hastasına acil serviste ilk yaklaşım:
- Destek oksijen tedavisi
- İdrar çıkışı olan hastaya yüksek doz diüretik uygulaması
- Kan basıncı kontrolü
- Acil hemodiyaliz-ultrafiltrasyon

Diğer dispne sebepleri:

Enfeksiyonlar (pnömoni)

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı

Pulmoner emboli

Plevral effüzyon,üremik plörit

Üremik perikardiyal effüzyon

Juguler ven kateterizasyonu sonrasında pnömothorax-hemothorax gelişimi

2-ATEŞ

Enfeksiyonlar diyaliz hastalarında önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir

Normal popülasyonda görülen tüm enfeksiyonlar diyaliz hasta grubunda da görülebilir.

Ancak diyaliz hastası özelinde ateş etyolojileri mutlaka **öncelikli** olarak akla gelmelidir.

En sık damar erişim yolu enfeksiyonu

Kateterler (en sık)

AV graft

Av fistül (daha nadir)

Her zaman lokal belirtiler eşlik etmeyebilir

- Tam kan sayımı
- C reaktif protein(CRP)
- 2 set kan kültürü, kateter kanı kültürü
- PAAC grafisi, Tam idrar tahlili (idrarı varsa)
- Kalıcı kateter mevcutsa, tünel ve giriş yeri kontrol edilmeli, akıntı varsa sürüntü örneği gönderilmeli
- Kateter çekildi ise, mutlaka kültüre gönderilmeli

- Uygun kültürler alındıktan sonra antibiyotik tedavisi olası etken mikroorganizmalara göre planlanmalı, kültür sonuçlarına göre tekrar değerlendirilmelidir.
- Ateş yüksekliği ile başvuran ve damar erişim yolu enfeksiyonu olan hastalar hastanede yatış yapılarak izlenmelidir.

3-Asit-baz ve Elektrolit bozuklukları

- **Metabolik asidoz**
- Diyaliz işlemi öncesi metabolik asidoz olabilir, genellikle hafif ve asemptomatiktir. (eğer diyaliz tedavisine uyumsuzluk varsa , asidoz daha derin)
- Eğer $\text{pH} < 7.15$, $\text{HCO}_3 < 12$ mEq/L ise üremi dışında ki sebepler de değerlendirilmelidir.
(laktik asidoz, ketoasidoz, metanol veya salisilat zehirlenmesi, metabolik+respiratuvar asidoz)

- Diyaliz hastasında IV NaHCO₃ : Pulmoner ödem,hipernatremi,serum iyonize kalsiyum azalmasına bağlı tetani/nöbet gelişimi açısından riskli olacaktır.

- **Hiperkalemi:**

Diyete uyumsuzluk

Kullanılan ilaçlar (ACE inh./ ARB/Aldosteron reseptör blokerleri)

Metabolik asidoz

Diyaliz seansının atlanmış olması

Travma veya cerrahi sonrasında artmış katabolizmaya ikincil

- Hiperkalemi:
- Asemptomatik olabilir
- Eğer serum $K > 7$ mEq/L : Yaygın kas güçsüzlüğü-ilerleyici paralizi bulguları gelişebilir.
- EKG değişiklikleri açısından yakın takip ve monitorizasyon gereklidir.
- T sivrileşmesi, PR uzaması, QRS genişlemesi, P dalgalarının silinmesi en son asistoli ile sonuçlanabilir.

- Acil servise hiperkalemi ile gelen hd hastası tedavisi normal popülasyonla benzerlik göstermekle beraber, hastanın hızlı bir şekilde diyaliz tedavisini alması sağlanmalıdır.

Evans K. et al: Nondialytic management of hyperkalemia among end-stage renal disease patients. *Semin Dialysis* 2004;17(1):22-9

Hiponatremi

Genellikle dilüsyonel hiponatremidir, asemptomatik seyreder, hemodiyaliz ve ultrafiltrasyon ile düzelir.

Hipokalsemi (sıklıkla görülür fakat genellikle asemptomatik)

Paratiroidektomi sonrasında ciddi hipokalsemi görülebilir.

Hiperfosfatem (sıklıkla görülür, ancak akut problemlere yol açacak kadar yüksek olmaz)

(kolonoskopi öncesi laksatif olarak kullanılan oral fosfor solüsyonları)

Hipermagnezemi

Azalmış renal klirensle bağlı yüksek değerler olabilir.(2-2.5 mEq/L)

Fazla miktarda magnezyum içerikli ilaç kullanımı ciddi semptomatik Mg düzeylerine neden olabilir.(>5mEq/L)

IV kalsiyum glukonat (%10 luk solüsyondan 5-10 ml) ve hemodiyaliz etkin olacaktır

4-Göğüs ağrısı

- Sık görülen bir başvuru şikayetidir.
- En sık sebebi akut koroner hadiselerdir.
- İskemik kalp hastalığı hemodiyaliz hasta grubunda yüksek oranda mevcut olup , mortalitenin önemli sebeplerindedir.
- HD hastasında ayrıca sessiz iskemi sıklığı da artmıştır.

- **TANI**

Normal hasta grubunda tanıda kullanılan testlerin diyaliz hastalarında kısıtlılıkları mevcut

- **EKG:**

Sol ventrikül hipertrofisi bulguları sebebiyle bazal EKG bulguları normal olmayabilir.

Akut EKG değişiklikleri ,volüm yüklenmesi veya elektrolit bozukluğu ile ilişkilendirilebilir.

Klasik ST-T segment değişiklikleri, diyaliz hasta grubunda akut koroner sendrom tanısı için anlamlı

- Troponin seviyeleri

Azalmış renal klirensle bağlı yüksek seviyeler görülebilir.

Ancak yükseklik saptandığında , SDBY ile ilişkilendirilmeden evvel gerekli değerlendirmeler yapılmalıdır.

- Tedavi:

- ASA –Klopidogrel

Doz deęişiklięi gerekmeden uygulanabilir.

Morfin %25-50 azaltılarak , takiplere göre doz titre edilerek uygulanabilir.

Metoprolol , trombolitik ajanlarda doz ayarlamasına gerek yok.

Düşük molekül ağırlıklı heparin , doz ayarlaması renal klirensi olanlarda yapılmalı.

- Göğüs ağrısı diğer nedenleri:

Üremik perikardit (substernal ağrı)

Üremik plörit(yan ağrısı)

Ağrı genellikle derin inspirasyonla artar

Fizik muayenede: sürtünme sesi

Ateş, dispne ve öksürük eşlik edebilir.

Effüzyon miktarı fazla ise sürtünme sesi duyulmayabilir.

Kardiyak tamponad gelişebilir.(hipotansiyon, derinden gelen kalp sesleri,pulsus paradoxus,artmış juguler ven basıncı)

Tanı için PAAC (kardiyomegali, plevral effüzyon), Ekokardiyografi (perikardiyal effüzyon, tamponad)

Üremik perikardit var ise hasta interne edilerek yoğun diyaliz tedavisi planlanmalıdır.

- **Pulmoner emboli**
- Göğüs ağrısı ve nefes darlığı olan hastada akla gelmeli.
- Yapılan bir otopsi çalışmasında diyaliz hasta grubunda pulmoner emboli sıklığı %12.5 olarak saptanmış.
- Tedavide düşük molekül ağırlıklı heparin.

Wiesholzer M.et al:Prevalance of preterminal pulmonary thromboembolismamong patients on maintenance hemodialysis treatment .AJKD 1999;33:702-8

5-SENKOP

- Kardiyak/Nonkardiyak olabilir.
- Ventriküler aritmi: Senkop-Ani kardiyak ölüm
- Diyaliz sırasında hipotansiyon
- Elektrolit bozukluklarına bağlı aritmiler
- Hipoglisemi
- İlaçlara bağlı postural hipotansiyon
- Üremik otonom nöropati
- Senkopla başvuran diyaliz hastası mutlaka kardiyak etyoloji açısından değerlendirilmelidir.

6-Hipertansiyon

- Hemodiyaliz hastalarının yaklaşık %85'i hipertansif. Hipertansif aciller sıklıkla görülmektedir.
- İlaç tedavisine uyumsuzluk ve iki diyaliz arası sıvı alımının fazla olması, kuru kilo hedefine bir önceki seansta ulaşamamış olması genel sebeplerdir.
- Diyaliz hastası , hipervolemi ve hipertansiyon ile başvurmuşsa , acil diyaliz yapılabilir.
- Oral-parenteral ilaç tedavileri, diyaliz tedavisi almayan hastalarda ki gibi uygulanabilir.

7-Hipotansiyon

- Hemodiyaliz seansı sırasında %10-50 hastada hipotansiyon görülebilir.
- Kısa zamanda fazla miktarda ultrafiltrasyon
- Diyalizden önce antihipertansif ilaç kullanımı
- Daha nadir sebepler: Perikardiyal effüzyon, kardiyak tamponad, septik şok, anafilaktik şok

Tedavi: Sıvı replasmanı(volüm yüklenmesi açısından yakın takip)

Vasopressor ajanlar dikkatli kullanılmalı (ciddi kardiyak aritmiler gelişebilir)

8-Gastrointestinal Sistem Acilleri

- **GİS kanamaları**

Normal popülasyonla benzer etyolojiler

Ancak sıklık,ciddiyet,cerrahi işlem ihtiyacı ve mortalite diyaliz hasta grubunda daha fazla

Koagülasyonda ve trombosit fonksiyonlarında bozukluk, heparinizasyon, üremik gastrit-kolit zemin hazırlayan faktörler

Sıvı replasmanı ve kan transfüzyonu dikkatli yapılmalı (hipervolemi / hiperkalemi)

- Kontrol altına alınamayan kanamalarda üremik trombosit fonksiyon bozukluğunu düzeltecek tedavi planlanmalıdır.
- İntravenöz Desmopressin(0.3-0.4 mcg/kg 20-30 dk.)
- Trombosit transfüzyonu
İntravenöz konjuge östrojen (0.6 mgr/kg /gün , 5 gün) ve yoğun diyaliz daha uzun sürede üremik kanama diyatezini kontrol altına alabilmektedir.

- **Abdominal Ağrı**

Normal popülasyona benzer sebepler

Periton diyalizi yapan hasta ise peritonit mutlaka öncelikli olarak düşünülmeli

Akut pankreatit sıklığı, ciddiyeti ve komplikasyonları hd hasta grubunda artmış. Bazal amilaz –lipaz değerleri hd hastalarında yüksek olabilir. Tanıda daha yüksek amilaz-lipaz değerleri anlamlı olacaktır. ($\geq 200-500$ U)

- Kolonik divertikül sıklığı artmış
(kanama ve enfeksiyon açısından akla gelmeli)
- Mezenter iskemisi
Mezenterik ateroskleroz ve intradiyalitik hipovolemi ve hipotansiyon atakları sebebiyle artmıştır. Ağrının yemekle ilişkisi sorgulanmalıdır.
- KCFT yüksekliği: Hepatik konjesyon(sıvı yüklenmesi sebebiyle) sebebiyle olabilir.

9-Hematolojik Aciller

- Trombosit disfonksiyonu
- Anemi (Eritropetin eksikliğine bağlı)
- Bazal Hemoglobin seviyesine göre ani bir düşüş saptandığında hastalar Acil Servise yönlendirilebiliyor.
- Akut kanama(GİS,üriner sistem, vaginal)sorgulanmalı,hemoliz açısından değerlendirilmelidir. Bunlar yoksa diyaliz setlerinde pıhtılaşma – EPO/Demir tedavilerinin uygulanmasında aksaklık sorgulanmalı.
- PKBH , kist içine kanama akla gelmelidir.

10-Nörolojik Aciller

- Baş ağrısı
- Konfüzyon
- Delirium
- Nöbet geçirme
- Fokal nörolojik defisit

- **Diyaliz disequilibrium(dengesizlik)sendromu**

(Genellikle diyaliz tedavisi sonrasında baş ağrısı,konfüzyon ve daha şiddetli nörolojik bulgular olabilir.) Acil serviste destek tedavi mümkün.

- **İnme (iskemik veya hemorajik)**

Sıklığı ve ciddiyeti normal popülasyondan daha yüksek Hipertansiyon-serebral ateroskleroz-üremik trombosit fonksiyon bozukluğu, diyaliz sırasında heparinizasyon sorumlu faktörler arasında

Ayrıca diyaliz sırasında hipotansiyon , mental değişiklikler,nöbet,fokal nörolojik defisite yol açabilir.

- Subdural hematom
- Hipertansif ensefalopati
- Yetersiz diyalize bağlı üremik ensefalopati
- Hiperkalsemi
- Hipo/hipernatremi
- Hipoglisemi
- Bazı ilaçların yan etkileri(penisilin, sefalosporin, asiklovir, kinolonlar)

11-Hd giriş yolu problemleri

- Hastanın mevcut hd giriş yolu, acil durumlar ve son seçenek olmadığı sürece kullanılmalı
- (Tansiyon ölçümü, damar yolu işlemleri fistüllü kola uygulamaktan kaçınılmalı)
- AV fistül veya greftte üfürüm olmaması durumunda acil müdahale gerekebilir
- Damar giriş yolunun olduğu taraf extremitede, şişlik-soğukluk olma durumu (venöz stenoz, venöz tromboz)

- Venöz doppler USG tanıda yardımcı olacaktır.
- AV greft veya fistülde kanama ile gelebilirler(aşırı kompresyondan kaçınılmalıdır)
- Anevrizma rüptürü (çok nadir ama hayatı tehdit eden kanamalara yol açabilir.)

Ek Öneriler

- Diyaliz hastasına kontrastlı görüntüleme çekilebilir. Ancak nadiren de olsa kullanılan radyokontrast ajana bağlı osmolalite artışı ve buna bağlı hipervolemi bulguları gelişebilir.
- NSAİİ , Hd hastalarında kullanılabilir.Ancak olası GİS kanama etkilerinden dolayı kaçınılması gereklidir.
- Morfin ve analogları:Başlangıç dozları %50 azaltılarak verilmelidir.
- İlaç dozlarının ayarlanması
- Kan transfüzyonu:Potasyum ve hipervolemi açısından hd sırasında uygulanması önerilir.
Eğer hastada nakil olasılığı varsa, lökosit filtreli-ışınlanmış eritrosit süspansiyonu tercih edilmelidir.

- **ÖZET :**

- SDBY tanısıyla hemodiyalize giren hasta sayısı son yıllarda giderek artmakta ve bu durum artmış Acil Servis başvurularını da beraberinde getirmektedir.
- HD hasta grubuna spesifik olabilecek hastalık durumları, uzmanlar tarafından dikkate alınmalıdır.
- Acil Servis değerlendirmelerinde , olası öneriler ve acil hemodiyaliz ihtiyacı açısından Nefrologlarla birlikte hareket edilmelidir.

**TÜRKİYE
CUMHURİYETİ**

"Cumhuriyeti biz kurduk; onu yükseltecek ve
devam ettirecek sizsiniz!"

K. Atatürk

101

yaşında

29 EKİM

**CUMHURİYET
BAYRAMIMIZ**

KUTLU OLSUN

