

Azərbaycan
Respublikası
Səhiyyə
Nazirliyi

HEMODİALİZ ÜZRƏ KLİNİK PROTOKOL



Bakı
2011

**Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi
kollegiyasının 22 aprel 2011-ci il tarixli
17 sayılı qərarı ilə təsdiq edilmişdir**

HEMODİALİZ ÜZRƏ KLİNİK PROTOKOL

Bakı – 2011

- H 42 Hemodializ üzrə klinik protokol – 44 səh.
Klinik protokol Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 26 noyabr 2010-cu il tarixli 227 nömrəli qərarı ilə təsdiq edilmiş “2011-2015-ci illər üçün xroniki böyrək çatışmazlığı üzrə Tədbirlər Proqramı”nın icrası ilə bağlı Səhiyyə Nazirliyinin Tədbirlər Planının 2.6-cı bəndinə uyğun olaraq İctimai Səhiyyə və İslahatlar Mərkəzi tərəfindən hazırlanmış və çap edilmişdir.

Klinik protokolun redaktoru:

C.Məmmədov Səhiyyə Nazirliyi İctimai Səhiyyə və
İslahatlar Mərkəzinin direktoru, t.f.d.

Klinik protokolun tərtibçilər heyəti:

İ.Fiqarov Səhiyyə Nazirliyinin baş uroloqu,
Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət
Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu,
Urologiya kafedrasının professoru, t.e.d.
F.Babayev Respublika Kliniki Uroloji Xəstəxanası,
Hemodializ şöbəsinin müdiri, t.e.n.
İ.İsmayılov 3 saylı şəhər klinik xəstəxanası,
Uroloji şöbəsinin müdiri, t.e.n.
R.Abdullayeva Səhiyyə Nazirliyinin İnnovasiya və
Təchizat Mərkəzi, Dərman Vasitələrinin
Alınmasının Planlaşdırılması və Rasional
İstifadəsi şöbəsinin müdiri
L.Orucova Səhiyyə Nazirliyinin İctimai Səhiyyə və
İslahatlar Mərkəzi, Tibbi keyfiyyət
standartları şöbəsinin həkim-metodisti

Rəyçi:

M.Ağayev Səhiyyə Nazirliyinin baş nefroloqu,
Azərbaycan Tibb Universiteti,
Daxili xəstəliklərin propedevtikası
kafedrasının professoru, t.e.d.

Klinik protokol Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının Avropa Regional
Bürosunun ekspert dəstəyi ilə işlənib hazırlanmışdır.

Sübutların etibarlılıq dərəcəsi və elmi tədqiqatların tipləri

Sübutların etibarlılıq dərəcəsi	Sübutların mənbələri (elmi tədqiqatların tipləri)
Ia	Sübutlar meta-analiz, sistematik icmal və ya randomizasiya olunmuş klinik tədqiqatlardan (RKT) alınmışdır
Ib	Sübutlar ən azı bir RKT-dən alınmışdır
IIa	Sübutlar ən azı bir yaxşı planlaşdırılmış, nəzarət edilən, randomizasiya olunmamış tədqiqatdan alınmışdır
IIb	Sübutlar ən azı bir yaxşı planlaşdırılmış kvazi-eksperimental tədqiqatdan alınmışdır
III	Sübutlar təsviri tədqiqatdan (məsələn, müqayisəli, korrelyasion tədqiqatlar, ayrı-ayrı halların öyrənilməsi) alınmışdır
IV	Sübutlar ekspertlərin rəyinə və ya klinik təcrübəyə əsaslanmışdır

Tövsiyələrin etibarlılıq səviyyəsi şkalası

Tövsiyənin etibarlılıq səviyyəsi	Tövsiyənin əsaslandığı sübutların etibarlılıq dərəcəsi
A	• RKT-lərin yüksək keyfiyyətli meta-analizi, sistematik icmal və ya nəticələri uyğun populyasiyaya şamil edilə bilən, sistematik səhv ehtimalı çox aşağı olan (++) irimiqyaslı RKT. • Sübutların etibarlılıq dərəcəsi Ia.
B	• Kohort və ya klinik hal - nəzarət tipli tədqiqatların yüksək keyfiyyətli (++) sistematik icmal, yaxud • Sistemativ səhv riski çox aşağı olan (++) yüksək keyfiyyətli kohort və ya klinik hal - nəzarət tipli tədqiqat, yaxud • Nəticələri uyğun populyasiyaya şamil edilə bilən, sistematik səhv riski yüksək olmayan (+) RKT. • Sübutların etibarlılıq dərəcəsi Ib və IIa.
C	• Nəticələri uyğun populyasiyaya şamil edilə bilən, sistematik səhv riski yüksək olmayan (+) kohort və ya klinik hal - nəzarət tipli və ya nəzarət edilən, randomizasiya olunmamış tədqiqat, yaxud • Nəticələri uyğun populyasiyaya bilavasitə şamil edilə bilməyən, sistematik səhv riski çox aşağı olan və ya yüksək olmayan (++) və ya (+) RKT. • Sübutların etibarlılıq dərəcəsi IIb.
D	• Klinik hallar seriyasının təsviri, yaxud • Nəzarət edilməyən tədqiqat, yaxud • Ekspertlərin rəyi. • Yüksək səviyyəli sübutların mövcud olmamasının göstəricisidir. • Sübutların etibarlılıq dərəcəsi III və IV.

İxtisarlara siyahısı:

ALT	– alanintransferaza
AST	– aspartattransferaza
AVF	– arterio-venoz fistul
BÇİ	– bədən çəkisinin indeksi
BXX	– böyrəklərin xroniki xəstəliyi
DDH	– dializ daxili hipotoniya
EKQ	– elektrokardiogram
EPO	– eritropoetin
HB_s	– hepatit B
Hb	– hemoglobin
HD	– hemodializ
Ht	– hematokrit
HVC	– hepatit C
XBÇ	– xroniki böyrək çatışmazlığı
XBT	– Xəstəliklərin Beynəlxalq Təsnifatı (10-cu baxış)
İFA	– İmmunofərment analizi
YFS	– yumaqçıq filtrasiyasının sürəti
PTH	– parathormon
RF	– risk faktorları
TV	– təsir vahidi
URR	– sidik cövhərin azalma səviyyəsi (urea reduction rate)
std Kt/V	– sidik cövhərinin klirensinə görə dializ dozası
USM	– ultrasəs müayinəsi

Protokol ilkin səhiyyə xidmətləri səviyyəsində çalışan həkim-nefroloqlar və uroloqlar üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Pasiyent qrupu: uşaq və böyük yaş qrupunda xroniki böyrək xəstəliyi diaqnozu ilə hemodializ seansları qəbul edən xəstələr.

Protokol xəstələrdə xroniki böyrək çatışmazlığının inkişafının ləngidilməsi, fəsad və ağırlaşmaların qarşısının alınması üzrə sübutlu təbabətə əsaslanan metodik tövsiyələrin verilməsi məqsədini daşıyır.

ÜMUMİ MÜDDƏALAR

Böyrəklərin xroniki xəstəliyi – nefronların tədricən məhvi nəticəsində böyrəklərin homeostatik (filtrasion, konsentrasion və endokrin) funksiyalarının davamlı, geridönməz və proqressivləşən pozulmasıdır.

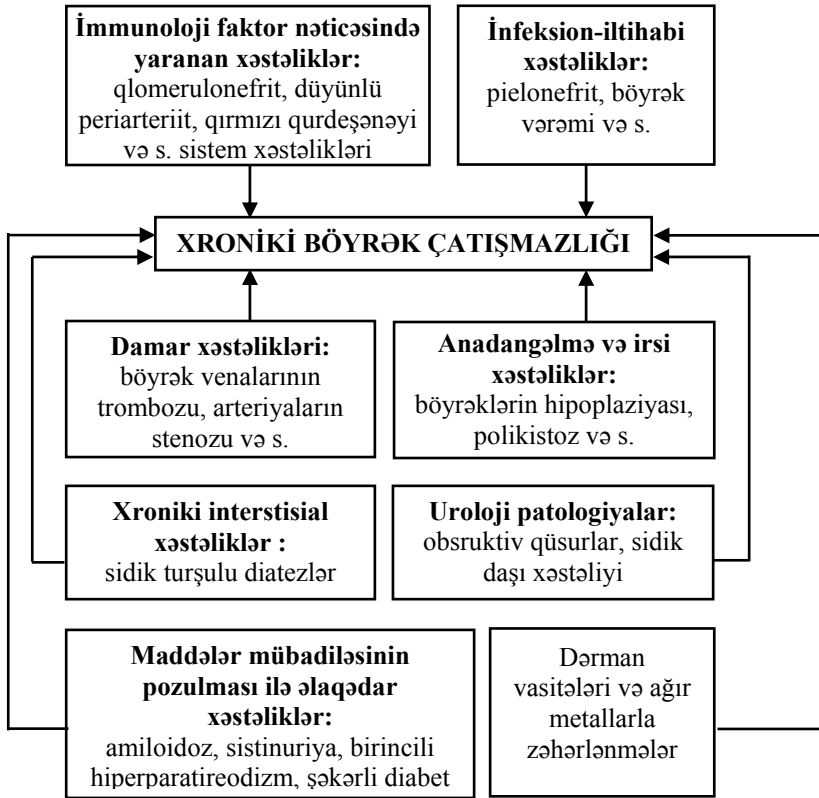
Epidemiologiya

Dünya statistikasına görə, 1000000 əhaliyə 250-400 xroniki böyrək çatışmazlığı xəstəliyi düşür. Onlardan 50-55%-i aktiv hemodializ müalicəsinə məruz qalır. Azərbaycanda 10.000-dən artıq xroniki böyrək çatışmazlığı ilə xəstə var, 1500 xəstə hemodializ müalicəsi qəbul edir. İl ərzində ölüm faizi 10,2-12,7%, yeni xəstələrin aşkarlanıb dializə cəlb olunması isə 22-27% təşkil etdiyindən, bu xəstələrin sayının ilbəlil 180-220 nəfər artması gözlənilir.

Etiologiya

BXX xroniki böyrək xəstəlikləri, irsi xəstəliklər, şəkərli diabet, hipertoniya, uroloji patologiyalar, maddələr mübadiləsinin pozulmaları, transplantantın uyumsuzluğundan sonra baş verə bilər.

Şəkil. 1. Böyrəklərin xroniki xəstəliyinin yaranma səbəbləri



Risk faktorları

Xəstəliyin proqnozu risk faktorlarının (RF) mövcudluğu ilə müəyyən olunur. RF yaranması və inkişafına görə iki kateqoriyaya bölünür:

- **modifikasiya olunan faktorlar**
- **modifikasiya olunmayanlar**

Modifikasiya olunmayan risk faktorları:

- ✓ xəstənin yaşı
- ✓ xəstənin cinsi
- ✓ irqi
- ✓ genetik amillər
- ✓ nefronların sayının anadangəlmə az olması.

Bu faktorları dəyişmək, daha doğrusu modifikasiya etmək mümkün deyil.

Modifikasiya olunan risk faktorları:

- ✓ xəstəlik haqqında məlumatın az olması
- ✓ proteinuriya
- ✓ dislipidemiya
- ✓ anemiya
- ✓ nutritiv amillər
- ✓ trombogen faktorlar
- ✓ oksidant stress
- ✓ hiperhomosistinemiya
- ✓ menopauza
- ✓ siqaret çəkmə
- ✓ digər uremik toksinlər
- ✓ sosial dezadaptasiya

Klinik risk faktorları:

- ✓ şəkərli diabet
- ✓ arterial hipertenziya
- ✓ autoimmun xəstəliklər
- ✓ sistem infeksiyaları
- ✓ sidik yollarının infeksiyaları
- ✓ böyrəkdaşı xəstəliyi
- ✓ sidik yollarının obstruksiyası
- ✓ neoplaziya
- ✓ xroniki böyrək xəstəliyi ilə bağlı ailə anamnezi
- ✓ anamnezdə kəskin böyrək çatışmazlığı
- ✓ böyrək toxumasının reduksiyası
- ✓ bəzi dərman vasitələrinin qəbulu
- ✓ doğulan zaman çəkinin az olması.

Sosioloji-demoqrafik risk faktorları:

- ✓ ahıl yaş
- ✓ bəzi kimyəvi və ətraf mühit amillərinin təsiri
- ✓ maddi durumun və təhsilin aşağı səviyyədə olması.

XBT-10 ÜZRƏ TƏSNİFAT

N18 Xronik böyrək çatışmazlığı

KLİNİK TƏSNİFAT

Böyrəklərin xroniki xəstəliyinin beş mərhələsi ayırd edilir:

1. Normal YFS ilə böyrəklərin zədələnməsi – YFS 90 ml /dəq/1,73 m²
2. Bir qədər azalmış YFS ilə böyrəklərin zədələnməsi – YFS 60-89 ml/dəq/1,73 m²
3. Nəzərə çarpacaq dərəcədə böyrəklərin zədələnməsi – YFS 30-59 ml/dəq/1,73 m²
4. Aşkar səviyyədə YFS-nın azalması – YFS 15-29 ml/dəq/1,73 m²
5. Terminal mərhələdə böyrəklərin xroniki xəstəliyi – YFS 15 ml/dəq/1,73 m²-dən az

DİAQNOSTİKA

Diaqnostik amillər

Anamnezdə kəskin və xronik böyrək xəstəliklərinin olması və yaxud xarakter simptomlar:

- ✓ anemiya
- ✓ hematuriya
- ✓ ödemlər
- ✓ arterial hipertenziya
- ✓ dizuriya
- ✓ bel nahiyyəsində ağrılar
- ✓ hipostenuriya

Fizikal müayinələr

- ✓ qaşınma
- ✓ ağızdan sidik cövhəri iynin gəlməsi
- ✓ dəri və selikli qışaların quru və solğun olması
- ✓ nikturiya
- ✓ poliuriya
- ✓ halsızlıq, tez yorulma
- ✓ iştahasızlıq

Laborator müayinələr

- ✓ qanın ümumi analizi
- ✓ sidiyin ümumi analizi
- ✓ Zimnitski sınağı
- ✓ qalıq azotun və şəkərin təyini
- ✓ kreatinin və sidik cövhərinin təyini

- ✓ parathormonun təyini
- ✓ turşu-qələvi tarazlığının təyini
- ✓ kalium və natriumun serumda təyini
- ✓ kalsiumun və fosforun serumda təyini
- ✓ maqneziumun serumda təyini
- ✓ qan zərdabında transferin və ferritinin təyini
- ✓ xloridlərin təyini
- ✓ hematokritin təyini
- ✓ koagulyasiya

Əlavə müayinələr

- ✓ Dəmirin və transferritinin Fe-la doyma əmsalının təyini
- ✓ ALT, AST, bilirubin, timol sınağının təyini
- ✓ Virus hepatitin İFA-markerlərinin təyini
- ✓ Ümumi lipidlərin təyini
- ✓ Oftalmoloqun və endokrinoloqun müayinəsi.

Instrumental müayinələr

- ✓ Qarın boşluğu orqanlarının və böyrəklərin USM
- ✓ Damarların dopplerografiya müayinəsi.
- ✓ Kompüter tomoqrafiyası
- ✓ Qastroskopiya
- ✓ EKQ

Cədvəl 1. Hemodializ xəstələrində aparılan müayinələrin planı

Hər ay aparılan müayinələr	Hər üç aydan bir aparılan müayinələr
1. Qanın ümumi analizi (hemoqlobin, hematokrit, eritrosit, trombosit, leykosit, EÇS) 2. Qanın biokimyəvi təhlili: sidik cövhəri (dializdən əvvəl və sonra) kreatinin (dializdən əvvəl və sonra) natrium (dializdən əvvəl və sonra) kalium (dializdən əvvəl və sonra) kalsium (dializdən əvvəl və sonra) fosfor (dializdən əvvəl və sonra) sidik cövhərinə görə YFS kreatininə görə YFS ALT, AST bilirubin (ümumi, sərbəst, birləşmiş) HVC və HB _s – antigen	1. Ümumi zülal və fraksiyaları 2. Xolesterolin 3. Lipoproteidlər 4. Triqliseridlər 5. Protrombin indeksi 6. Ferritin 7. Transferrin 8. Qələvi fosfotaza 9. Qanda dəmirin miqdarı

Cədvəl 2. Əlavə müayinə metodlarının planı

Müayinə üsulu	Müayinə vaxtı	Məqsəd
Döş qəfəsinin rentgen müayinəsi	İldə 1-2 dəfə	Ürək və ağ ciyərlərin sərhədlərinə və vəziyyətinə nəzarət
Əlin rentgen müayinəsi	İldə 1-2 dəfə	Osteoporoza nəzarət
Qarın boşluğunun ultrasəs müayinəsi	İldə 1 dəfə	Böyrək, qara ciyər, mədəaltı vəzin dinamik müşahidəsi
Elektro və exokardioqrafiya	İldə 2-3 dəfə	Ritm pozğunluğu və koronar çatışmazlığa nəzarət
AVF-in doppler müayinəsi	İldə 1 dəfə	Qan axınına nəzarət
Fibroqastroskopiya	İldə 1 dəfə	Mədə və onikibarmaq bağırsağa nəzarət

Cədvəl 3. Digər mütəxəssislərin müayinəsi

Mütəxəssis	Müayinə vaxtı	Məqsəd
Nevropatoloq	İldə 2-3 dəfə	Polineyropatiyaya və nevroloji statusa nəzarət
Oftalmoloq	İldə 1-2 dəfə	Göz dibinə nəzarət
Transplantoloq	İldə 1-2 dəfə	Əməliyyatın mümkünlüyü
Stomatoloq	İldə 1 dəfə	Sanasiya
LOR	İldə 1 dəfə	Sanasiya
Ginekoloq	İldə 1 dəfə	Sanasiya
Digər mütəxəssislər (travmatoloq, endokrinoloq, ftiziatri, dermatoloq)	Ehtiyac olduqda	Müayinə

DİALİZ ALAN XBC XƏSTƏLƏRİNDƏ HƏYAT KEYFİYYƏTİ

Həyat keyfiyyətinin qiymətləndirilməsinə aiddir:

- **Sağlamlıq vəziyyəti** – klinik status, laborator və instrumental müayinələrin nəticələri və onların dinamikada dəyişməsi, xəstənin ölümü.
- **Xəstənin adaptasiya səviyyəsi** – fiziki və psixiki gərginliyə tolerantlıq, sosial adaptasiya.

- **Ümumi vəziyyəti** – enerji/yorğunluq nisbəti, ağrı simptomunun ağırlığı, xəstənin öz həyat tərzindən razılıq səviyyəsi.

Xəstənin vəziyyəti haqqında məlumat bilavasitə sorğu ilə toplanır. Həyat keyfiyyətini qiymətləndirməkdən ötrü rəsmi olaraq aşağıdakı beynəlxalq diaqnostik meyarlar əsas götürülür:

- ✓ Dartmouth COOP Charts
- ✓ Duke Health Profile/Duke Severity of Illness (DUKE/DUSOI)
- ✓ Medical Outcomes Study 36-Item Short Form (SF-36)
- ✓ Kidney Disease Quality of Life (KDQOL)

Xəstələrin həyat keyfiyyəti ilk mərhələdə və mütəmadi olaraq eyni diaqnostik müayinə ilə müəyyən edilir.

Həyat keyfiyyəti pisləşdiyi hallarda dietik, terapevtik, psixoterapevtik yolla və sosial adaptasiya metodu ilə sonrakı ağırlaşmaların qarşısını almaq tövsiyə olunur.

HEMODİALİZ MÜALİCƏSİ

Müalicənin məqsədləri

- HD ekstrakorporal əvəzləyici müalicə metodu olub, böyrək funksiyalarının pozulması nəticəsində toplanmış azot qalıqlarının, mikroelement və artıq suyun yarımkeçirici membrandan keçməsilə xaric edilməsi məqsədi daşıyır. Hemodializ - xəstə üçün yaşam vasitəsidir. Müalicə hər dəfə 3-4 saat olmaqla həftədə 12-15 saat aparılır, müalicə daimidir.
- Hemodializ xəstənin vəziyyətini yüngülləşdirmək məqsədi daşdığından distrofiyalı xəstələr, körpə uşaqlar, metastatik onkoloji xəstəliyi olanlar, qoca xəstələr, psixik xəstəlikləri olanlar, ağciyərlərin kavernoz vərəmli xəstələr, intensiv mədə qanaxması olanlar, beyin qan dövrəsinin ağır pozulmaları və ağır ürək-qan damar çatışmazlığı olan xəstələr, hemofiliyalı, ağır septik vəziyyətdə olan xəstələrin HD müalicəsinə cəlb olunması çox ciddi seçimlə aparılmalıdır.

DİALİZİN STRATEGİYASI ÜZRƏ MÜDDƏALAR

Müddəa 1. Vaxt və tezlik

- Dializ həftədə 3 dəfə olmaqla qeyri-adekvat böyrək funksiyaları səbəbindən ən azı 12 saat aparılmalıdır. (C)

- ▶ Qeyri-sabit hemodinamika nəzərə alınmaqla dializin vaxtı və tezliyi artırılmalıdır. **(B)**
- ▶ Hipertenzialı xəstələrdə dializin vaxtı və tezliyi artırılmalıdır. **(C)**
- ▶ Fosfatların göstəriciləri qənaətbəxş olmadıqda dializin vaxtı və tezliyinin artırılması müzakirə edilməlidir. **(C)**
- ▶ Qeyri-kafi qidalanan xəstələrdə dializin vaxtı və tezliyinin artırılması nəzərdə tutula bilər.

Müddəa 2. Qan axını və konveksiya

- ▶ Yüksək axına malik sintetik membranlı dializatorların (high flow) tətbiqi hemodializ müalicəsinin uzaq fəsadlarını azaldır. Bu əlamətlərə aiddir:
 1. Dializlə əlaqədar amiloidoz riskini azaldır. **(C)**
 2. Hiperfosfatemiya nəzarəti yaxşılaşdırır. **(B)**
 3. Yüksək ürək-damar xəstəliyi riskini azaldır. **(B)**
 4. Anemiyaya nəzarəti yaxşılaşdırır. **(C)**
- ▶ Hemodiafiltrasiya və hemofiltrasiya zamanı yüksək keçiricikli membranların tətbiqi labüddür. Dəyişən həcmələr etibarlılıq baxımından mümkün qədər yüksək olmalıdır. **(B)**

Müddəa 3. Dializ dozasının hesablanması metodologiyası

- ▶ Dializ dozası ən azı hər ay hesablanmalıdır
- ▶ Dializ dozası məlum metodla etalon vahidlərlə müqayisədə hesablanmalıdır
- ▶ Etalon metod – qanda sidik cövhərinin dializdən əvvəl və sonra müayinəsinə əsaslanır
- ▶ Doza hesablanarkən böyrək funksiyaları hər 2 aydan bir müayinə olunmaqla nəzərə alınmalıdır.
- ▶ Həftədə 3 dəfə dializ zamanı, doza Kt/V ilə müəyyən olunmalıdır. Dializin digər sxemi zamanı isə, doza həftəlik standart Kt/V (std Kt/V) yəni həll olmuş maddənin ekskresiya koeffisienti və ya böyrək kliresinin ekvivalenti ilə hesablanmalıdır.

Müddəa 4. Minimal adekvat dializ

- ▶ Anuriya ilə həftədə 3 dəfə dializ alan xəstələrdə Kt/V 1,2-dən az olmamalıdır. Yuxarı rəqəmlər (1,4 qədər) qadınlarda və ağır yanaşı xəstəlikləri olanlarda baxıla bilər. **(C)**

- Böyrək funksiyası saxlanılan və həftədə 3 dəfə dializ alan xəstələrdə həftəlik dializ dozası (KPB) SRI 2-dən az ekvivalentə uyğun olmalıdır.

QEYRİ-STABİL HEMODİNAMİKA ÜZRƏ MÜDDƏALAR

Müddəa 1. Dializ daxili hipotoniyanın (DDH) profilaktikası

- Xəstənin vəziyyəti qiymətləndirilməlidir.
- Hidratasiyanın səviyyəsi mütəmadi olaraq kliniki təhlillərlə müəyyən olunmalıdır. DDH halları tez-tez müşahidə olunan xəstələrdə klinik qiymətləndirilmə inandırıcı olmadıqda su həcmnin təhlili obyektiv üsullarla müəyyən olunmalıdır. **(C)**
- DDH gözlənilən zaman qan təzyiqi və nəbz tezliyi dializ zamanı tez-tez ölçülməlidir.
- Periodik DDH halları olan xəstələrdə ürək fəaliyyəti qiymətləndirilməlidir.

Müddəa 2. Həyat tərzinə nəzarət

- Dializarası çəki artımı və DDH riski nəzarətdə saxlanılmalıdır, əks göstəriş olmadıqda xörək duzunun qəbulu gündə 6 qramdan çox təyin edilməməlidir. **(C)**
- DDH-na meyilli xəstələrdə dializ zamanı və dializdən bilavasitə qabaq qida qəbulu məsləhət olunmur. **(B)** Qeyri-qənaətbəxş qidalanan şəxslərdə də dializdən əvvəl qida qəbulu məsləhət deyil.

Müddəa 3. Dializlə əlaqədar amillər

- Optimallaşdırılmış ultrafiltrasiya: qan həcminə nəzarət olunmaqla ultrafiltrasiya.
- Ultrafiltrasiya DDH profilaktikası üçün istifadə oluna bilməz. **(C)**
- Qan həcmnin individual, avtomatik nəzarəti davamlı DDH olan xəstələrdə digər vasitə kimi nəzərə alınə bilər. **(B)**
- Ultrafiltrasiyanın qanın həcmnin dəyişməsi üçün əl ilə tənzimləmə aparılmamalıdır. **(B)**

Dializatın tərkibi

- **Dializatda natrium.** DDH-nın qarşısını almaq üçün effektivdir (≥ 144 mmol/l), lakin susuzluq, arterial hipertenziya və artıq dializarası çəki artımı riski səbəbindən kortəbii (rutin) tətbiq oluna bilməz. **(B)**

- ▶ **Dializatın bufer tərkibi.** DDH-nın qarşısını almaq məqsədilə bikarbonat dializ tətbiq edilməlidir. (C)
- ▶ **Dializatda kalsium.** Göstərişlər olduğu halda, tez-tez DDH rast gəlinən xəstələrdə dializatda kalsiumun səviyyəsi 1,5 mmol/l olması müzakirə olunmalıdır. (B)

Dializatın digər komponentləri

- ▶ DDH riski olan xəstələrdə dializatda maqneziumun aşağı səviyyəsi (0,25 mmol/l), xüsusilə də kalsiumun az konsentrasiyası ilə kombinasiyada tətbiqi məsləhət deyil. (B)
Diabetli xəstələrdə qlükozasız dializatın tətbiqi məsləhət deyil.

Dializ membranlarının və dializatın çirklənməsi (infeksiyalanması)

DDH profilaktikası üçün spesifik dializ membranlarına üstünlük vermək məsləhətdir. (B)

Dializat və bədən temperaturu

- ▶ DDH meyilli xəstələrdə aşağı temperaturlu dializ (35,0-36,0 °C) və ya qan temperaturuna nəzarət etməklə izotermik dializin tətbiqi məqsəduyğundur. (A)
- ▶ Aşağı temperaturlu dializ zamanı, simptomlara nəzarət etməklə dializatın temperaturu 36,5 °C-dən başlayaraq pilləli qaydada hər dəfə 0,5 °C tədricən aşağı salınmalıdır.
- ▶ Dializatın temperaturu 35,0 °C-dən aşağı olmamalıdır.

Konvektiv üsullar və izolə olunmuş ultrafiltrasiya

- ▶ Hemo(dia)filtrasiya DDH-ın profilaktikası üçün üsul kimi tətbiq oluna bilməz, lakin aşağı temperaturlu dializə alternativ üsul kimi diqqətdə saxlanmalıdır. (B)
- ▶ İzovolemik dializlə müşayiət olunan davamlı izoləolunmuş ultrafiltrasiya DDH profilaktikası üçün düzgün strategiya kimi istifadə oluna bilməz. (B)

1 dializin müddəti və tezliyi

Dializin vaxtının uzadılması və tezliyinin artırılması DDH olan xəstələrdə baxıla bilər. (B)

Periton dializinə keçid

DDH-ın profilaktikası istiqamətində aparılan tədbirlərə rezistent olan xəstələrdə periton dializinə keçid baxıla bilər.

Müddəa 4. Antihipertenziv vasitələrdən imtina və dializdən əvvəl vazoaktiv müalicənin tətbiqi

- ▶ Tez-tez DDH baş verən xəstələrdə farmakodinamikasından asılı olaraq hipotenziv vasitələrin təyini dializdən qabaq ehtiyatla aparılmalıdır, lakin bu heç də onların dializ günü ləğvi demək deyil. (C)
- ▶ Digər vasitələr kifayət deyilsə, midodrine təyin edilə bilər. (A)
- ▶ Digər vasitələr kifayət etməzsə, L-karnitin əlavə təyini DDH profilaktikası üçün istifadə oluna bilər. (C)

Müddəa 5. DDH qarşısının alınmasına pilləli keçid

Cədvəl 4.

Birinci mərhələ	İkinci mərhələ	Üçüncü mərhələ (əgər digər vasitələr kifayət deyilsə)
Pəhriz məsləhəti (natriumun məhdudlaşdırılması). Dializ vaxtı qida qəbulundan imtina. Çəkiyə nəzarət. Bikarbonat tərkibli dializatın tətbiqi. Dializatın temperaturunun 36,5 °C çox olmaması. Hipotenziv vasitələrin doza və təyin olunma vaxtına nəzarət.	Çəkinin obyektiv qiymətləndirilməsi. Ürək fəaliyyətinə nəzarət. Dializatın temperaturunun 36,5 °C-dən başlayaraq 35,0 °C-ə qədər tədricən azaldılması və ya izotermik (konvektiv müalicənin alternativ kimi) müalicə. Qan həcminə fərdiləşdirilmiş nəzarət. Dializ vaxtının uzadılması və yaxud tezliyinin artırılması. Dializatda kalsiumun konsentrasiyasının 1,5 mmol/l olması.	Dopaminin (dopmin) tətbiqi. L-karnitin əlavə edilməsi. Peritoneal dializə keçmək.

Müddəa 6. DDH-ın müalicəsi

► Trendelenburq vəziyyəti

Bu vəziyyət DDH zamanı məsləhət olunur, lakin bu kifayət etməyə bilər

► Ultrafiltrasiyanın dayandırılması

Ultrafiltrasiya DDH zamanı dayandırılmalıdır. (C)

► Maye infuziyası

Trendelenburq vəziyyəti və ultrafiltrasiyanın dayandırılması effektiv olarsa, izotonik duz məhlulu xəstələrə təyin edilə bilər. (B)

İzotonik duz məhlulları effektiv olarsa, kolloid məhlulların infuziyası aparıla bilər. (C)

QIDALANMA ÜZRƏ DİREKTİVLƏR

Müddəa 1. Kifayət qədər qidalanmamaq və onun nəticələri

Xəstələrin qida rejimi hemodializin əvvəlində qiymətləndirilməlidir. Zülal çatışmazlığı tənzimlənməlidir. (C)

Doymamazlıq sindromu zamanı 50 yaşdan az şəxslərdə hər 6 aydan bir qida statusu dəqiqləşdirilməlidir.

50 yaşdan yuxarı xəstələrdə və 5 ildən artıq dializ alanlarda qida statusu hər 3 aydan bir dəqiqləşdirilməlidir.

Müddəa 2. Tam qidalanmamağın diaqnozu və meyarları

Tam qidalanmamağın diaqnozu

Bu hal bir sıra instrumental müayinə vasitələri ilə təsdiq edilməlidir:

- ✓ **Dietik müayinə**
- ✓ **Bədən çəkisinin indeksi**
- ✓ **Ümumi subyektiv müayinə**
- ✓ **Antropometriya**
- ✓ **Zülal-azot balansının normallaşdırılması**
- ✓ **Qanda albumin və prealbuminin səviyyəsi**
- ✓ **Qanda xolesterinin səviyyəsi**

Dietik müayinə. Hər bir dializ xəstəsinin qida rejimi dietoloq-həkim tərəfindən müəyyən olunmalıdır və xəstə qida rasionunu yazılı formada almalıdır. Xəstələrə hemodializə başlandıqdan 1 ay sonra müayinə olunaraq sağlamlıq səviyyəsindən və şəxsi keyfiyyətlərindən asılı olaraq qida rejimi təyin edilməlidir. Qeyri kafi

qidalanan xəstələr daha tez-tez müayinə olunmalı, nəzarətdə saxlanmalı və rejimləri korreksiya edilməlidir.

Bədən çəkisinin indeksi (BÇİ). Hemodializ xəstələri üçün bu indeks 23,0 səviyyəsində olmalıdır. **(C) BÇİ (BMI – body mass index) – bədən çəkisinin indeksi:** $BÇİ (kq/m^2) = \frac{Ç (kq)}{(H (m))^2}$, burada $Ç$ – bədən çəkisi və H – boy.

Ümumi subyektiv müayinə. Çox ağır dializ xəstələrində ümumi müayinələr də aparılmalıdır. **(C)**

Antropometriya. Bu müayinə dializdən sonra aparılmaqla, aşağıdakı göstəriciləri əhatə edir:

- ✓ saidin diametrinin ölçüsü
- ✓ said əzələlərinin diametrinin ölçüsü
- ✓ saiddə 4 əzələ büküşünün qalınlığı

Zülal-azot balansının normallaşdırılması. Bu müayinə klinik yolla öyrənilir və 1,0 q/kq/ gündən çox olmalıdır. **(C)**

Qanda albumin və prealbuminin səviyyəsi. Zərdabda albuminin səviyyəsi 40 q/l-dən çox olmalıdır. **(C)** Qanda prealbuminin səviyyəsi 0,3 q/l-dən çox olmalıdır. **(C)**

Qanda xolesterinin səviyyəsi. Xolesterinin səviyyəsi normanın minimal həddindən yuxarı olmalıdır. **(C)**

Qida statusunun mütəmadi müayinəsi və nəzarəti

Qida statusu instrumental müayinələr vasitəsilə aparılmalıdır:

- ✓ Pəhriz üzrə məsləhətlər
- ✓ Bədən çəkisi
- ✓ Qanda albumin və xolesterinin səviyyəsi

Pəhriz haqda məsləhətlər. Yaxşı qidalanan stabil dializ xəstələri ixtisaslı dietoloq-həkim tərəfindən hər 6-12 aydan bir, əgər xəstə 50 yaşdan yuxarıdırsa və 5 ildən artıq dializ alırsa, hər 3 aydan bir müayinə olunmalıdır. **(C)**

Qeyri kafi qidalanan xəstələr tez-tez qida qəbulu rejiminə keçməli, vəziyyətləri yaxşılaşana qədər nəzarətdə saxlanmalıdırlar.

Bədən çəkisi. Hər ayın axırında xəstənin dializdən sonrakı çəkiliəri toplanaraq orta riyazi ölçüsü müəyyən edilməli və əvvəlki aylarla müqayisə olunmalıdır. Dializarası çəki artımı "quru çəkiyə" nisbətdə müəyyən edilməlidir. **(C)**

Qanda zülal-azot balansı, albumin və xolesterinin səviyyəsi. Bu göstəricilər klinik stabil xəstələrdə dializə başlanandan 1 ay sonra, hər 3 aydan bir olmaqla təyin edilməlidir.

Kliniki qeyri-stabil xəstələrdə müayinələr intensiv müalicənin gedişi və nəticələrindən asılı olaraq ayda 1 dəfə aparılmalıdır.

Müddəa 3. Zülal qəbulu və kalorilik məsləhətlər

Xroniki dializdə olan kliniki stabil xəstələrin zülal qəbulu

1,1 q/kq/gün səviyyəsində olmalıdır. (C) Zülal - azot balansı isə 1,0 q/ideal çəki/ gündən az olmamalıdır. (C)

Kalorilik məsləhəti

Kliniki stabil xəstələr üçün yaşdan, cinsdən və xəstənin fiziki aktivliyindən asılı olaraq kalori qəbulu 30-40 kilokalori /kq/ ideal çəki /gün səviyyəsində olmalıdır. (C) Kalori qəbulu fiziki aktivliyin səviyyəsinə proporsional olmalıdır.

Müddəa 4. Vitaminlər, mineral maddələr və mikroelementlərin qəbulu üzrə məsləhətlər.

Vitaminlər

Suda həll olan vitaminlər:

Tiamin (vitamin B1) – gündəlik qəbul 1,1-1,2 mq.

Riboflavin (vitamin B12) – gündəlik qəbul 1,1-1,3 mq.

Piridoksin (vitamin B6) – gündəlik qəbul 10 mq.

Askorbin turşusu (vitamin C) – gündəlik qəbul 75-90 mq.

Fol turşusu (folat, vitamin B9) – gündəlik qəbul 1 mq.

Kobalamin (vitamin B12) – gündəlik qəbul 2,4 mkq.

Nikotin turşusu (vitamin B3, Nikotinamid, vitamin PP) – gündəlik qəbul 14-16 mq.

Biotin (vitamin B8) – gündəlik qəbul 30 mq.

Pantoten turşusu (vitamin B5) – gündəlik qəbul 5 mq.

Yağda həll olan vitaminlər.

Retinol- (vitamin A) – gündəlik qəbul 700-900 mkq

Alfa-tokoferol (vitamin E) – gündəlik qəbul 4-8 ME

Vitamin K – gündəlik qəbul 90-120 mkq

Mineral maddələr

Fosfor – gündəlik qəbul 800-1000 mq.

Kalsium – gündəlik qəbul 2000 mq

Natrium gündəlik qəbul 800-1000 mmol (2000-2300 mq) və ya natirum-xlor şəklində 5-6 q (75 mq/kq).

Diqqət! Dializ arası çəki artımı (maye qəbulu hesabına) bədən çəkisinin 4-4,5%-dən çox olmamalıdır.

Kalium-xəstələrin qanında kalium 6 mmol/l-dən çox olarsa, dializdən qabaq kaliumun gündəlik qəbulu 50-70 mol (1950-2730 mq) məsləhət olunur.

Mikroelementlər

Dəmir (Fe) – kişilər üçün gündəlik qəbul 8 mq, qadınlar üçün 15 mq. Eritropoetin qəbul edən hemodializ xəstələrində əlavə Fe (III) qəbulu məsləhət olunur. Epoetin alfa qəbul edən xəstələrdə bu zaman əlavə doza Hb-in səviyyəsinin 110 q/l-dən, hematokritin 33%-dən yuxarı olmasına nail olmaqdan ötrü transferrin və ferritinin səviyyəsindən asılı olaraq müəyyən edilir. Bunun üçün xəstələrə aşağı molekullu dəmir dekstran və ya dəmir saxarat təyin olunur. Eritropoetin və dəmir vasitələrinin qəbulu xəstələrin yaşama müddətini və həyat keyfiyyətini artırır.

Sink – gündəlik qəbul qadınlar üçün 8-12 mq, kişilər üçün 10-15 mq-dır. Rutin yolla əlavə sink qəbulu məsləhət görülmür. Yalnız periferik neyropatiya, potensiya zəifliyi, dəri quruluğu, dadbilmə qabiliyyəti aşağı olan qeyri-adekvat zülal qəbul edən dializ xəstələrində əlavə sink 50 mq/gün dozada təyin edilə bilər.

Selen – gündəlik qəbul 55 mkq. Selen çatışmazlığı olan hemodializ xəstələrində (kardiomiopatiya, onurğa miopatiyası, qalxanvari vəzin disfunksiyası, hemoliz, dermatoz olan şəxslərdə) hər 3-6 aydan bir selen əlavə təyin oluna bilər.

Cədvəl 5. Dializ xəstəsinin gündəlik tələbat rasionu

Məhsulun adı	Sağlam şəxslər	Hemodializ alan şəxslər
Zülal	0,8 q/kq	1-1,2 q/kq
Kalorilik	30 kkal/kq	35 kkal/kq
Zülallar	15-20%	12-15%
Karbohidratlar	55-60%	55-60%
Yağlar	20-30%	Balanslanmış

Xolesterol	300-400 mq	300-400 q
Maye	Məhdudiyyətsiz	1,5 (0,5 litr)
Na	2-6 q	1-2 q
K	2-6 q	1-2 q
Ca	0,8-1,2 q	1,2-1,4 q
P	1-1,8 q	0,6-1,2 q
Mg	0,3-0,35 q	0,2-0,3 q

Müddəa 5. Tam qidalanmaməğın müalicəsi

Pəhrizin korreksiyası

Qeyri kafi qidalanan hemodializ xəstələri pəhriz haqda məsləhətlə təmin olunmalıdırlar. **(C)** Stasionar şəraitdə müalicə olunan HD xəstələri üçün 3 gün ərzində pəhriz təyin edilməli, gündəlik, və həftəlik korreksiya aparılmalıdır.

Enteral qidalanma

Əgər qida rejimi haqda məsləhətlər orqanizmin minimal tələbatını ödəyə bilmirsə onda əlavə qidalanma tətbiq edilir. **(C)**

Əgər per os qidalanma kifayət etmirsə, onda nazoqastrol zond və ya perkutan gastro-enterostoma göstərişdir.

Dializ daxili parenteral qidalanma

İntensiv dietik yardım, ağızdan qidalanma, enteral qidalanma kifayət etmirsə, xəstəyə parenteral qidalanma məsləhət olunur.

Əgər pis qidalanan xəstələrdə spontan qidalanma 20 kkal/kq və 0,8 zülal kq/gün dozası səviyyəsindədirsə dializ daxili, parenteral qidalanma məsləhət olunur.

Anabolik vasitələr

Ağır qida çatışmazlığı və optimal əlavə qidalanmaya rezistent xəstələrdə, 3-6 aydan çox hemodializ alan xəstələrdə androgen vasitələrin təyin edilməsi tövsiyə olunur. **(B)**

Androgenlər hər həftə və ya ayda 2 dəfə təyin olunur. **(B)**

Bu zaman xəstələrdə requlyar olaraq əlavə effektlərin (hirsutizm, səsin dəyişməsi, priapizm, plazma lipidlərinin, qaraciyər, yumurtalıqlar və prostat vəzin markerlərində dəyişikliklər) olması yoxlanılmalıdır. **(B)**

Prostat vəzin xərçəngi aşkar olunmuş xəstələrdə androgenlərin təyini məsləhət deyil. **(B)**

Digər müdaxilələr: gündəlik dializ

6-12 ay ərzində qısa müddətli gündəlik dializ seansları xilasedici müalicə kimi qida çatışmazlığı olan qeyri-stabil xəstələrdə, bədxassəli hipertenziyası olanlarda və hamilə qadınlarda tövsiyə oluna bilər.

Müddəa 6. Metabolik asidoz

Qan zərdabında bikarbonatların miqdarı dializdən əvvəl 20-22 mmol/l səviyyəsində olmalıdır. (C)

Dializdən qabaq qanda bikarbonat 20 mmol/l-dən aşağı olarsa, dializati 40 mmol/l-ə qədər bikarbonatla zənginləşdirmək metabolik asidozu düzgün korreksiya etməklə aparılmalıdır. (C)

ANEMİYA ÜZRƏ DİREKTİVLƏR

BXX xəstələrində 25% hallarda azotemiyadan əvvəlki mərhələlərdə anemiya müşahidə olunur. Bu xəstəlik üçün normositar anemiya xarakterikdir.

Müddəa 1. Uremiya zamanı anemiyanın əsas yaranma səbəbləri

1. Böyrəklərdə endogen eritropoetinin sintezinin pozulması
2. İntoksikasiya nəticəsində sümük iliyində eritropoezin pozulması
3. Eritrositlərin yaşama müddətinin aşağı düşməsi və hemoliz
4. Sampling (bir dəfəlik qan götürmə) qan itirmələr
5. Hemodializ zamanı eritrositlərin mexaniki zədələnməsi
6. Mikroangiopatiyalar
7. Parathormonun səviyyəsi
8. Dəmir metabolizminin pozulması
9. Yetərsiz dializ sindromu
10. İltihabı proseslər

Müddəa 2. Anemiyanın əsas korreksiya üsulları:

1. Rekombinant insan eritropoetinin təyini
2. Dəmir vasitələri və androgenlərlə müalicə (ferritin, transferrin və Ht səviyyəsinə nəzarət etməklə)
3. Qanitirmələri azaltmaq
4. Dializin keyfiyyətinə və yetərliliyinə nəzarət
5. Qida rasionunun keyfiyyətli olması

Müddəa 3. Terminal XBC zamanı baş verən anemiyanın müalicəsinə göstərişlər

Anemiyanın yarandığını xarakterizə edən Hb göstəriciləri:

- ▶ qadınlarda Hb <115 q/l
- ▶ 70 yaşa qədər kişilərdə Hb <135 q/l
- ▶ 70 yaşdan yuxarı kişilərdə Hb <120 q/l

Cədvəl 6. XBC olan xəstələrdə rekombinant eritropoetinin dozalanması

Başlanğıc doza	50-100 TV/kq dəri altına
Doza azaldılmalıdır	Hb>120 q/l olarsa, 2 həftə ərzində Ht 4%-dən çox artarsa
Doza artırılmalıdır	Müalicədən sonra Ht 5-6% artmırsa
Saxlayıcı doza	İndividual
Məqsədli Ht	30-36%

DAMAR YOLU HAQQINDA DİREKTİVLƏR

Müddəa 1. Həkim-mütəxəssisə göndərmək

- Dializdən əvvəlki dövrdə xroniki böyrək çatışmazlığı olan hər bir xəstəyə dializ üçün lazım ola biləcək damar yolu, arterio-venoz fistula haqda ətraflı məlumat verilməlidir.
- Hemodializ müalicəsi göstəriş olan hər bir xəstənin funksiya edən damar yolu olmalıdır. (C)
- Hemodializə potensial xəstələr (qlomerulyar filtrasiyanın sürəti 30 ml/dəq/1,74m²-dan aşağı olarsa) xüsusilə də şəkərli diabet olan xəstələr, nefroloq və ya damar cərrahinin yanına göndərilməli və xəstədə damar yolu təmin edilməlidir. (C)

Müddəa 2. Əməliyyatdan əvvəl aparılan qiymətləndirmə

- ▶ Damar yolu formalaşdırılmamışdan əvvəl qeyri-invaziv ultrasonoqrafiya ilə yuxarı ətrafların arteriya və venaları müayinə olunmalıdır. (B)
- ▶ Artıq kateterizasiya olunmuş xəstələrdə mərkəzi venaların müayinəsi aparılmalıdır.

Müddəa 3. Damar yolu yaratmaq üçün strategiya

- ▶ Damar yolu hemodializ üçün kifayət qədər qan axınını təmin etməlidir. (B)

- ▶ Yuxarı ətrafda arterio-venoz fistula mümkün qədər distal nahiyədə qoyulmalıdır. (C)
- ▶ Fistulanın formalaşması ciddi nəzarətlə aparılmalıdır. (C)
- ▶ Arterio-venoz fistula formalaşmazsa, arterio-venoz transplantant tətbiq oluna bilər. (C)

Müddəa 4. Damar yoluna xidmət sahəsində tibb bacısının rolu

- ▶ Hər həkim və tibb bacısı xəstənin damar yolunun saxlanması üçün punksiya yerlərini düzgün seçməlidir.
- ▶ Xəstənin damar yoluna müdaxilə edən hər tibb işçisi təlim keçməli və daim öz bacarığını artırmalıdır. (D)
- ▶ Fistula tam formalaşdıqdan sonra punksiya edilə bilər. (C)
- ▶ Kateterizasiya zamanı pilləli giriş tətbiq edilməlidir. (C)

Müddəa 5. Damar yoluna nəzarət

- ▶ Hər bir kateterizasiyadan və punksiyadan əvvəl fistulanın fəaliyyəti qiymətləndirilməlidir.
- ▶ Fistulaya obyektiv nəzarət mütəmadi olaraq qan axını qeyri-invaziv öyrənilməklə aparılmalıdır. (B)

Müddəa 6. Arterio-venoz fistula və arterio-venoz transplantantın stenozunun diaqnostikası

- ▶ Əgər fizikal nəzarət zamanı hemodinamik olaraq arterio-venoz fistulanın stenozuna şübhə olarsa, xəstə vaxtında nəzarətə götürülməlidir. (C)
- ▶ Təcili olaraq perkutan və ya açıq cərrahi yolla müdaxilə aparılmalıdır. (B)
- ▶ Əgər arterial və venoz qan axınına vizualizasiya tələb edilsə, onda maqnit-rezonans venoqrafiya aparılmalıdır. (C)

Müddəa 7. Arterio-venoz fistula və ya transplantantın stenoz və trombozunun müalicəsi

- ▶ Venoz stenoz zamanı ilk müalicə metodu translyumenal plastik damar əməliyyatı hesab edilir. (C)
- ▶ Arterio-venoz fistula və ya transplantantın trombozu hadisə baş verən dializ mərkəzinin seçimindən asılı olaraq operativ-radiologiya və ya cərrahi üsulla aparılır. (C)

Müddə 8. Mərkəzi venaların obstruksiyasının diaqnozu və müalicəsi

- ▶ Əgər mərkəzi venoz obstruksiyaya şübhə olarsa, onda mərkəzi venanın vazografiyası aparılmalıdır. (C)
- ▶ Müalicə perkutan yolla həyata keçirilməlidir. (C)

Müddə 9. Damar yolunun işemiyasının diaqnozu və müalicəsi

- ▶ Damar yoluna girişlə bağlı olan işemiya kliniki müayinələrlə atravmatik yolla vazografiya üsulu ilə müəyyən edilməlidir. (C)
- ▶ Arterial axının artması, distal revaskularizasiyanın isə azalması terapevtik yolla müalicə edilməlidir. Effekt olmazsa, onda damar yolu tikilməlidir. (B)

Müddə 10. Mərkəzi venoz yol

- ▶ Mərkəzi venoz kateterlər damara daimi giriş üsulu kimi kəskin hemodializ zamanı tətbiq edilir. (C)
- ▶ Dərindən keçməklə qoyulan kateter ultrasəs, rentgen müayinəsi altında aparılmalıdır. (B)
- ▶ Sağ vidaci vena-kateter qoymaq üçün ən əlverişli damardır. (B)
- ▶ Qeyri-tunelləşdirilmiş kateterlər yalnız kritik hallarda tətbiq olunmalı və tezliklə tunelləşdirilmiş kateterlərlə əvəz olunmalıdır. (C)

Müddə 11. Mərkəzi venoz yolun fəsadlarının aşkarlanması

Zondun disfunksiyası yerli fibrinolizlə əlaqədar ola bilər və bərpa edilməlidir. Təkrar disfunksiya baş verərsə, zondun fəaliyyəti yoxlanılır, qan laxtalanma sistemi ətraflı müayinə edilir. (C)

Müddə 12. İnfeksiyalanmış damar yoluna qulluq

- ▶ Arterio-venoz fistulanın hərərətsiz və ya bakteriemiya ilə müşayiət olunan infeksiyası 2 həftə ərzində adekvat antibiotiklə müalicə edilməlidir. (C)
- ▶ Septik tromb baş verərsə, 2 həftə venadaxili antibiotiklər təyin edilir və kateter xaric edilməli
- ▶ Anastomozun infeksiyası damar transplantantının xaric edilməsinə göstərişdir. (B)

HEMODİALİZ ZAMANI RAST GƏLİNƏN ƏSAS SİNDROMLAR

Hemoliz

Kəskin hemoliz zamanı xəstələrdə bəldə ağrılar, döş qəfəsində sıxılma, tənəffüsün çətinləşməsi qeyd olunur. Hemolizə aşağıdakı hallar səbəb ola bilər:

- ✓ mikroangiopatiyalar
- ✓ hiperkineziyalar
- ✓ infeksiyalar
- ✓ medikamentlər
- ✓ yetərsiz hemodializ
- ✓ dializatın temperaturunun yüksək olması
- ✓ hiperoksiyalar
- ✓ suyun tərkibi (osmosda nasazlıq, xlorun səviyyəsi)
- ✓ bir iynəli damar yolundan istifadə

Pirogen reaksiyalar

Xəstələrdə rast gəlinən üşütmə halları əsasən aşağıdakı faktorlardan asılı olur:

- ✓ fizioloji məhlulun apirogenliyi
- ✓ sterilliyin pozulması
- ✓ hemodializatorun təkrar istifadəsi
- ✓ vaxtı keçmiş infuzion məhlulların istifadəsi
- ✓ uyğun olmayan qanın köçürülməsi

Hipotoniya

Qan təzyiqinin düşməsi (100/60 m.c.süt.- dan aşağı) hemodializin ən ağır fəsadlarından biridir. Bunun əsas səbəblərinə aiddir:

- ✓ ultrafiltrasiyanın çox yüksək sürətdə olması
- ✓ «quru» çəkidən aşağı dehidratasiya
- ✓ hemodializdən qabaq hipotenziv dərmanların qəbulu
- ✓ anemiya

Ümumiyyətlə, hemodializ zamanı hipotoniyanın səbəblərini 3 əsas qrupa bölmək olar:

1. dövredən qanın miqdarının kəskin azalması
2. vazokonstriksiyanın çatışmazlığı
3. kardioloji səbəblər

Əzələ qıcolmaları

Qıcolma əzələ və əzələ qruplarının qəflətən qeyri-iradi və ağrılı yığılmasıdır.

Qıcolmalar dializatda Na miqdarının az olmasında və daha tez-tez seans zamanı artıq dehidratasiya aparıldıqda rast gəlinir. Qıcolmalar əsasən bədənin «quru» çəkisindən 400 - 500 q artıq maye götürülməsinə işarədir.

Hemodializ xəstələrində rast gəlinən bu hal daha çox aşağıdakı səbəblərdən baş verir:

- ✓ vitamin D defisiti
- ✓ Fe-in artıq yığılması
- ✓ periferik neyropatiya
- ✓ hiper- və hipokaliemiya
- ✓ hiperparatireoidizm
- ✓ bəzi dərman maddələri
- ✓ birləşdirici toxumanın xəstəlikləri

Qaşınma

Dializ xəstələrində rast gəlinən və onları çox narahat edən simptomlardan biri qaşınmadır. Bu hal aşağıdakı səbəblərdən yaranı bilər:

- ✓ hemodializatora qarşı reaksiya (yüksək həssaslıq)
- ✓ polineyropatiya
- ✓ hiperparatirediodizm
- ✓ heparinə qarşı allergik reaksiya

Dizekvilibrium sindromu

Bu sindrom əsasən ağır uremiyalı xəstələrdə tez kliniki effekt almaq üçün intensiv aparılan hemodializin ilk seanslarında rast gəlinir. Bu hal qan və likvor arasında osmolyarlığın dəyişməsi hesabına müxtəlif dərəcəli beyin ödemi ilə xarakterizə olunur.

Hemodializ seanslarının aparılması üçün tələb edilən materiallar

1. Hemodializ aparmaq üçün dializ filtri

- ✓ aşağı keçiricilikli filtrlər: F4HP-F8HP, F4HPS-F8HPS
- ✓ yüksək keçiricilikli filtrlər: hemoflow F4OS-F8OS

Qeyd: yüksək axınlı filtrlərə daha çox üstünlük verilir; **silindrik filtrlər** təbəqəli yastı filtrlərə nisbətən daha əlverişli hesab edilir; **sintetik**

membranlı filtrlər sellüloza və kuprofan tərkibli filtrlərdən daha effektiv sayılır: **buxarda sterilizasiya** olunan filtrlər digər üsullarla sterilizasiya olunanlara nisbətən daha təhlükəsizdir poliakrilnitratdan hazırlanmış filtrlər yüksək allergik reaksiya ehtimalı olduğuna görə tövsiyə edilmir.

2. Hemodiafiltrasiya aparmağa imkan verən xüsusi filtrlər

Qeyd: hemodializ alan xəstələrə mütəmadi olaraq hər 3-5 seansdan bir hemodiafiltrasiya aparmaq məsləhət olunur. Belə ki, bu üsul hemodializ və hemofiltrasiyaya nisbətən xəstələr tərəfindən daha rahat keçirilir, orta molekulların daha effektiv ekskresiyasını təmin etməklə, bir sıra fəsadların qarşısını alır.

3. Hemodializ aparmaq üçün sistem dəsti

- ▶ arterial və venoz magistrallar
- ▶ AVF üçün arterial və venoz punksiya iynələri
- ▶ körpücükaltı 2 yollu kateterlər
- ▶ femoral kateterlər
- ▶ permanent kateterlər

4. Material və ləvazimat

- ▶ steril salfetlər
- ▶ 70%-li tibbi spirtdə və ya 0,05% xlorheksidində isladılmış steril tamponlar
- ▶ steril quru tampon
- ▶ yapışdırıcı plastır
- ▶ bint
- ▶ steril əlcək
- ▶ şprislər 2, 5, 10 və 20 ml-lıq
- ▶ perfuzion sistemlər
- ▶ funksional çarpayılar

5. Dərmanlar

- ▶ fizioloji məhlul 0,9% -1000,0 ml.
- ▶ heparin 12,500 TV/seans (ehtiyac olarsa, nadroparin, enoksaparin və s.)
- ▶ antişok komplekti (prednizolon, niketamid (kordiamin) və s.)
- ▶ povidon yodid və ya spirtli yod məhlulu
- ▶ dezinfeksiya edici məhlullar (əl üçün, tibbi alətlər üçün, inventar və otaq üçün)
- ▶ gözlənilən fəsadlar üçün vacib olan dərman vasitələri

6. Qoruyucu vasitələr (dializ həkimi, tibb bacısı, texniki heyət üçün)

- ▶ tibbi xəzlər
- ▶ cərrahi geyimlər
- ▶ gündəlik dəyişilən qoruyucu maskalar
- ▶ hər manipulyasiyada dəyişilən steril əlcəklər
- ▶ qoruyucu eynəklər

Cədvəl 7. Hemodializ seansı zamanı istifadə edilə bilən əsas dərman vasitələrinin siyahısı (dərmanların təyini xəstənin vəziyyətinə, laborator göstəricilərin səviyyəsinə uyğun müəyyənləşdirilir)

Dərman vasitələrinin adı	Buraxılış forması	Dərman vasitələrinin dozası
Epoetin alfa (Eprex [*])	şpris	2000 TV/seans
Epoetin betta (Mirsera [*])	şpris	50-75 mq/hər ay
Fe dekstran (Kosmofer [*])	ampul 2 ml	1 ampul, 100 mq
Fe saxaroza (Venofer [*])	ampul 2 ml, 5 ml	1 ampul, 100 mq
Albumin	flakon 10%, 20 %	50,0 ml
Aminturşu tərkibli məhlullar	flakon 5%, flakon 8,4%	250,0 ml, 500,0 ml
Kalsium-karbonat	Həblər	1-2 həb x 3 dəfə (1000-2000 mq)
Suda həll olan vitaminlər: Tiamin xlorid B1 Piridoksin hidroxlorid B6 Sianokobalamin B12 Askorbin turşusu C	1% ampul 1,0 ml 5% ampul 1,0 ml 200 mq, 500 mq - ampul 1,0 ml 5% ampul 2 ml	1-2 ampul 1-2 ampul 1-2 ampul 1-2 ampul
NaCl fizioloji məhlul	flakon 0,9%	1000,0-1500,0 ml
Heparin	flakon 5 ml	2500 TV
Kiçik molekullu heparinlər: Nadroparin sodium (Fraxiparin [*]) Enoxaparin sodium (Kleksan [*])	şpris 0,3 ml; 0,6 ml şpris 0,2 ml; 0,4 ml; 0,6 ml; 0,8 ml	2850 BV, 5700 BV 20 mq-80 mq
L-karnitin (Kartan [*])	1q/5ml ampul	1 ampul

*generik adı.

Xəstənin vəziyyətindən asılı olaraq kardiotrop, hepatotrop, hipotenziv, anabolik, sakitləşdirici, kardiotonik və s. simptomatik müalicə vasitələri fərdi qaydada istifadə edilə bilər.

Cədvəl 8. Hemodializ xəstələrinin qida rasionu

1.	Ət, balıq, quş əti	Gün ərzində 100 q
2.	Yumurta	Həftədə 1 dəfə
3.	Süd, xama, ağartı məhsulları (qatılaşmış, toz və yağlı süd istisna olmaqla)	Gün ərzində 120-130 q
4.	Meyvə (quru meyvələr, yemiş, banan, kivi istisna olmaqla)	Gün ərzində 100 q (təzə halda və ya təzə kompot kimi)
5.	Qoz, fındıq	Məsləhət deyil
6.	Suda hazırlanmış tərəvəz və kartof (paxlalı bitkilər, zeytun, pomidor, kartofdan hazırlanmış qızarmış qidalar istisna olmaqla)	Göyertili salat formasında 30 q gün ərzində
7.	Çörək, un məmulatları (yarma və çovdar çörəyi istisna olmaqla)	Tələb olunan qədər
8.	Şirniyyat (kakao, qəhvə, şokolad istisna olmaqla)	Tələb olunan qədər
9.	Maye qəbulunun həcmi	Sutkalıq sidiyin miqdarı + 500 ml/gün ərzində

Cədvəl 9. Ümumiyyətlə, əvəz olunmayan aminturşuların gündəlik tələbatı aşağıdakı kimi müəyyən edilir (qramla)

Valin	3,3 - 3,4
Leysin	5,4 - 12,6
İzoleysin	3,0 - 3,7
Treonin	3,2 - 3,6
Metionin+sistin	3,6 - 4,1
Triptofan	0,9 - 1,2
Histidin	1,6 - 2,4
Lizin	4,6 - 6,0

Bunu nəzərə alaraq, əsas qida maddələrində adı çəkilən aminturşuların nisbəti cədvəl 10 göstərilir.

Cədvəl 10. Qida məhsullarında aminturşuların miqdarı (qramla) (100 q ərzaqda)

Məhsulun adı	Triptofan	Lizin	Fenilalanin	Metionin + sistin	Treonin	Leysin	İzoleysin	Valin
Ət	0,26	1,62	1,65	0,86	0,86	2,40	0,70	0,70
Süd	0,06	0,27	0,40	0,14	0,17	0,60	0,16	0,16
Çörək	0,08	0,24	0,81	0,41	0,29	1,08	0,41	0,41
Paxlalı qidalar	0,71	2,57	4,61	1,43	1,90	3,50	1,90	2,20
Düyü	0,20	0,38	0,98	0,48	0,32	1,17	0,42	0,52

Şübhəsiz ki, bəzi bitki məhsullarının zülalı heyvani zülal kimi yüksək bioloji dəyərliyə malikdirlər.

Sübut olunub ki, paxlanın, düyünün, kartofun və s. zülalları öz tərkibinə görə heyvani zülallar yaxın olub nisbi yüksək dəyərlidirlər.

UŞAQ VƏ YENİYETMƏLƏRDƏ HEMODİALİZİN ƏSAS PRİNSİPLƏR

1. Hemodializ üçün şərtlər

PEDİATRİK STANDART 1. Uşaqlarda HD çox profilli müalicə imkanları olan ixtisaslaşmış uşaq tibb mərkəzlərində aparılmalıdır.

- ▶ Uşaqlarda HD çox profilli müalicə imkanları olan ixtisaslaşmış uşaq tibb mərkəzlərində aparılmalıdır. Müxtəlif profilli mütəxəssislərin konsultasiya və müayinəsi aparılmalıdır. Əksər uşaqlarda XBC anadangəlmə və qazanılmış əsas xəstəliklərin fəsadı olduğundan onların hərtərəfli müayinəsi vacibdir. Uşaqlarda böyrəklərin ultrasəs müayinəsi, ailə anamnezi, daimi proteinuriya, əvvəllər kəskin böyrək çatışmazlığının olması ətraflı müayinə edilməlidir. Xəstəliyin vaxtında aşkar edilməsi, arterial hipertenziya, proteinuriyaya qarşı erkən tədbirlərin aparılması əvəzedici müalicənin planlı və vaxtında yerinə yetirilməsini təmin edir.
- ▶ Ehtiyac olduqda uşağın və onu müşayiət edən şəxsin təcili evakuasiyası üçün nəqliyyat olmalıdır.
- ▶ Ehtiyac olduqda dayə kimi qulluq edə bilən növbətçi olmalıdır.
- ▶ Kiçik yaşlı uşaqlarda ev HD məsləhət olunur, lakin yeniyetmələrdə dializ olunacaq mərkəzlə əlaqə yaradılması adekvat hesab edilir. (C)
- ▶ Yeniyetmələr böyük şəxslər üçün olan HD mərkəzlərinə təhvil verilmək üçün hazırlanmalıdır. Bu zaman xəstə göndərən və qəbul edən mərkəzlər arasında qarşılıqlı razılaşma olmalıdır.
- ▶ Dializ mərkəzi həkim-nefroloq, cərrah, anestezioloq, dietoloq, uşağa qulluq üzrə mütəxəssis, psixoterapevt, dərman qəbulu üzrə təlimatçı ilə təchiz edilməlidir.
- ▶ Xroniki böyrək xəstəliyi olan bütün uşaqlar əvəzedici böyrək terapiyası üçün potensial namizəd kimi qəbul edilməlidir. Hemodializə əsasən peritoneal dializ mümkün olmayan xəstə uşaqlar cəlb olunur.

PEDİATRİK STANDART 2. Yeniyetmələrin dializ mərkəzlərinə ötürülməsi mərkəzlər arasında birlikdə razılaşdırılmalıdır.

PEDIATRİK STANDART 3. Yenidöğülmuşlar, uşaq yaşı və yeniyetmə xəstələr adekvat ölçüdə HD pompaları, qan magistralları ilə təminat olmalıdır.

- Yüksək qan axınını təmin edə bilən ikiyollu iynələrin istifadəsi daha effektivdir.

PEDIATRİK STANDART 4. Uşaqlar üçün minimum Kt/V 1,2 və URR > 65% olmalı və hər ay təkrar yoxlanmalıdır.

2. Dializin adekvatlığının laborator və klinik indekslərinə aiddir:

- Dializdən qabaq qan zərdabında fosfatların miqdarının normal səviyyənin 50%-nə bərabər olması məsləhətdir. (C)
- Dializdən qabaq qanda kalsiumun səviyyəsinin normal olması məsləhətdir. (C)
- Plazmada PTH-ın səviyyəsi mübahisəli olsa da, onun səviyyəsinin yuxarı həddən minimum 2 dəfə az olması məqsədəuyğundur. (C)
- Dializdən qabaq Hb-nin konsentrasiyası yaşa uyğun səviyyədə saxlanmalıdır. (B)
- Ferritin miqdarı 100-200 mkq/l səviyyəsində olmalıdır.
- Boy və başın ölçüsü hər ay (2 yaşa qədər) ölçülməli və normal göstərişlərlə tutuşdurulmalıdır. Çəki mütəmadi dəqiq ölçülməlidir.
- Pubertant yaşda inkişaf 10 yaşa qədər hər 3-6 aydan bir olmaqla təyin edilməlidir.

PEDIATRİK STANDART 5. Boyun və inkişafın sürəti hər 6 aydan bir dializin adekvatlığını qiymətləndirmək üçün müəyyən olunmalıdır. (C)

PEDIATRİK STANDART 6. Euvolemik göstəricisi inkişaf edən uşaqlarda mütəmadi qiymətləndirilməlidir.

- Uşağın qan təzyiqi ciddi nəzarət olunmalı və normal səviyyədə saxlanmalıdır.

3. Damar yolu

- Kiçik yaşlı uşaqlarda fistulanın qoyulması problem yarada bildiyindən, belə halda tunelləşdirilmiş yoldan istifadə daha məqsədəuyğundur.

PEDIATRİK STANDART 7. Fistulanın qoyulmasından əvvəl uşağın və ailənin psixoloji hazırlanması və tibb baxımdan məlumatlandırılması vacibdir. (C)

- ▶ Arteriovenoz fistulanın ilkin kateterizasiyasının vaxtı damarın diametrindən asılı olaraq müxtəlifdir. (C) Ümumiyyətlə, fistula 2-4 həftədən sonra punksiya edilə bilər.
- ▶ Hər uşaq üçün dializator və qan magistralları fərdi seçilməlidir. Nəzərə alınmalıdır ki, uşaqlarda qanın ümumi həcmnin 8%-ə qədəri ekstrakorporal şəbəkədə qala bilər. Dializatorun səthinin sahəsi uşağın bədən səthinin sahəsinə təxminən bərabər olmalıdır. Nasosun sürəti ekstrakorporal qanın həcminə uyğun, yəni təxminən 6-8 ml/kq dəq. olmalıdır.
- ▶ Hər bir hemodializ seansı zamanı bədənə xarici edilən mayenin miqdarı ümumi çəkinin 5%-indən çox olmamalıdır.
- ▶ Göstəriş olmadıqda körpücükaltı venanın kateterizasiyası aparılmamalıdır, belə ki, onun uğursuzluğu zamanı həmin tərəfdə arteriovenoz fistulanın fəaliyyətində problem yarana bilər.
- ▶ Mərkəzi vena damarlarında (kateter) infeksiyanın olması 1000 nəfərdən 1,2-1,6 nəfərində baş verə bilər və dializə qoşulmanı mümkün edən əsas səbəblərdəndir.
- ▶ İxtisaslı cərrah və ya damar mütəxəssisi tərəfindən anesteziya altında dializə qoşulmaq üçün damar yolu yaradılmalıdır.

PEDIATRİK STANDART 8. Damar yolunun cərrahi həlli bu sahədə ixtisaslaşmış və təlim keçmiş tibb personalı tərəfindən aparılmalıdır.

Xroniki böyrək xəstəliyi olan bütün uşaqlar böyrək əvəzedici terapiya üçün potensial namizəd kimi qəbul edilməlidirlər. (C)

HD-ə əsasən peritoneal dializ aparmaq mümkün olmayan xəstə uşaqlar cəlb olunur.

Dializ alan uşaqlarda pəhrizin xüsusiyyətləri

- ▶ Uşaqlarda qidalanmanın səviyyəsi müalicənin effektivliyinə təsir edən əsas amillərdəndir. (B)
- ▶ Anoreksiya uşağın fiziki statusuna mənfi təsir etməklə, zülal çatışmazlığı yaradır.

- ▶ Homometrik göstəricilərinə uyğun olaraq uşağın enerji tələbatı yalnız yağ və karbohidratların hesabına 1:1 nisbətində ödənilir. **(B)**
- ▶ Doymamış və doymuş yağların nisbəti 1,5:1 təşkil edir.
- ▶ Yenidoğulmuşlarda və körpələrdə zond və ya qastrostoma ilə enteral qidalanmaya ehtiyac olur.
- ▶ Natriumun qəbulu məhdudlaşdırılır (hipertenziya, ödemlər və hiperhidratasiyanın qarşısını almaq məqsədilə). **(B)**
- ▶ Zülal qəbulu 0,7-0,8 kq/gün səviyyəsinə qədər məhdudlaşdırılır.
- ▶ Uşağın müalicəyə dözümlülüyünü artırmaq üçün dializin ilk saatlarında pəhrizin bir qədər pozulmasına icazə verilə bilər.
- ▶ Peritoneal dializ alan uşaqlarda xüsusilə körpələrdə qlükozanın peritondan keçməsinə (1,5-3 q/kq/gün) mütənasib olaraq karbohidrat qəbulu azaldılır, zülal qəbulu isə peritoneal itki səbəbindən normanın 180%-nə qədər artır. **(B)**

Dializ alan uşaqlarda anemiyanın korreksiyası

- ▶ Hemotokritin məqsədli göstəriciləri 32-36% olmalıdır.
- ▶ Terminal XBC-dan əvvəl renopriv anemiyanın müalicəsi məsləhətdir.
- ▶ Əvəzedici müalicə başlandıqda uşaqlarda böyrəkdə nisbətən daha artıq dozada EPO preparatları ilə müalicə təyin edilməlidir.
- ▶ 5 yaşa qədər uşaqlarda EPO dozası 300-400 TV/kq/həftə.
- ▶ 5-15 yaşda EPO dozası 150-300 TV/kq/həftə.
- ▶ 15 yaşdan yuxarı EPO dozası 100-159 TV/kq/həftə dozasında olmalıdır.
- ▶ İkincili hiperpartireoz olarsa, EPO dozası artırılmalıdır.
- ▶ Dərialtı yeritmə daha effektiv hesab edilir. Ağrı olarsa, lokal anestetiklər istifadə edilə bilər.
- ▶ Əksər xəstələrə dəmir preparatlarının 2-5 mq/kq/gün dozada qəbulu məsləhət olunur.
- ▶ Dəmir defisitinin monitorinqi qanda ferritinin, transferrinin doyumuğu, dəmirin miqdarı, hipoxrom eritrositlərin təyini ilə aparılır.

NƏTİCƏ

1. Adekvat səviyyəli personalla komplektləşdirmə (həkim, cərrah, radioloq, anestezioloq, diyetoloq, psixi-sosial təminat, dərman və təlim təminatı)
2. Dializ parametrlərinin (qan həcmi, magistrallar, dializator və qanın axma sürəti) düzgün təyin olunması
3. Başın, çəkinin və boyun inkişafda ölçülməsi
4. Məktəbə davamiyyət
5. Dializdən qabaq qan təzyiqinin səviyyəsi

PASİYENT ÜÇÜN MƏLUMAT

Hemodializ haqqında

Sizin, böyrəklərin fəaliyyəti pozulmuş bir xəstə kimi, böyrək funksiyasını əvəz edən müalicə üsulu haqqında məlumatınız olmalıdır. Belə ki, məlumat sizin yaşama keyfiyyətinizi və müalicəyə inamınızı artırmağa xidmət edir.

Təəssüflər olsun ki, çox zaman xəstələrin öz xəstəlikləri və onun müalicəsi haqqında düzgün və ətraflı informasiyaya malik olmaması onların həyat stimulumu azaldır, müalicəyə ümitsizlik yaradır və onun effektivliyini aşağı salır.

Xroniki böyrək xəstəliyi olan bütün xəstələr və onların yaxın qohumları hemodializ və peritoneal dializ, ona göstəriş və əks-göstərişlər, baş verə biləcək fəsad və ağırlaşmalar, növbəti etapda böyrək köçürülməsi barədə hərtərəfli məlumatlandırılmalıdır.

Dializ metodunu necə seçməli?

Əksər hallarda xəstələr dializ haqda məlumatı müxtəlif xəstələrdən, şöbələrdə çalışan kiçik tibb işçilərindən, xəstələrin qohumlarından alırlar. Bu isə subyektiv olaraq müalicə haqda qeyri-peşəkar informasiya almağa və bəzən xəstələrin bu üsuldən imtina etməsinə və ya məcburi qaydada cəlb olunmasına səbəb olur.

Yadda saxlamaq lazımdır ki, HD haqqında düzgün, peşəkar məlumat yalnız həkim verə bilər. Ona görə də, müalicəyə başlanmadan əvvəl dializ həkimi tərəfindən müayinə olunmağınız, ətraflı məlumat almağınız vacibdir.

Hemodializ – xroniki böyrək xəstəlikləri üçün müalicə yox, yaşam üsuludur!

Hemodializ (HD) nədir?

HD – böyrəklərin fəaliyyətinin pozulması nəticəsində bədəndə artıq toplanan maddələrin, azot qalıqlarının və mayenin xaric edilməsi üsuludur. HD həftədə 3 dəfə periodik olaraq daimi aparılır. HD aparmaqdan ötrü qan damarlarına sərbəst giriş təmin olunmalıdır.

Kateter nədir?

Xəstəyə təcili olaraq HD aparmaq üçün iri-venalardan birinə (boyunda və ya qasıqda) müvəqqəti olaraq kateter daxil edilir. Bu, qan laxtalanmasına və infeksiya yaranmasına səbəb ola bilsə də, bir sıra narahatlıqlar yaratsa da, xüsusilə qadınlar üçün estetik olmasa da, xəstələr üçün belə kateterlər rahat qəbul edilir və bəzən bir neçə ay və ya il xəstəyə xidmət edir.

Fistula nədir?

Sizin qan dövranınızı dializ zamanı təmin etmək üçün daha etibarlı və davamlı vasitə fistuladır. Adi halda venalarda qanın axın sürəti zəif olur və dializ üçün qan dövranını təmin edə bilmir. Belə ki, dializ üçün bir dəqiqədə minimum 200 ml. qan axını tələb olunur ki, bunu da yalnız fistula ödəyə bilər. Fistula arteriya və vena arasında süni birləşmədir, bu zaman vena arteriya tərəfdən yüksək təzyiqə məruz qaldığından onun divarları qalınlaşır, dəridən aydın hiss olunur və punksiya asanlaşır.

Fistula necə yaradılır?

Fistula adətən sol saidin aşağı $\frac{1}{3}$ hissəsində, bilək nahiyəsinə yaradılır. Nəzərə alınır ki, fistula qoyulan ətrafda damarların diametri böyük olsun və qol sərbəst hərəkət edə bilsin.

Fistula əməliyyat otağında yerli anesteziya altında qoyulur. Vena və arteriya bir-birinə tikildikdən sonra 2-8 həftə ərzində fistulanın formalaşması prosesi gedir. Bu müddətdə qanın axını xəstə tərəfindən dərinin üstündən hiss olunur. Barmaqla hiss edilən bu hal fistulanın fəaliyyətdə olduğunu göstərir.

Fistula necə işləyir?

Fistula, 2 iynə vasitəsilə dializə xəstəni qoşmağa təminat verir. İynə ilə punksiya olunarkən ani ağrı olsa da, bu tez keçib gedir. Həm arteriya, həm də venoz iynə dəridən damara keçirildikdən sonra xüsusi birləşdirici borular vasitəsilə, qan bir iynədən cihaza (dializator) doğru axır, filtdən keçərək təmizlənir, o biri iynə ilə yenidən xəstənin bədəninə qaydır. Dializ zamanı siz otura, uzana, kitab oxuya, televizora baxa bilərsiniz.

Fistulaya qulluq necə olmalıdır?

Bura sizin əməl edəcəyiniz bir sıra məqamlar aiddir:

- ▶ fistula olan qolda qan təzyiqini ölçmək olmaz
- ▶ fistula olan qola inyeksiya etmək, qan götürmək, sistem qoymaq olmaz
- ▶ biləyi və qolu sıxa biləcək saat, qolbaq, elastik geyimdən istifadə edilməməlidir
- ▶ həmin qol üstə yatmaq olmaz
- ▶ kəsici alətlərlə ehtiyatlı olmaq lazımdır.

Düzgün qulluq olduqda və fistulanın fəaliyyətinə daim nəzarət olduqda, o uzun müddət sizə xidmət göstərə bilər.

Hemodializ hansı rejimdə aparılmalıdır?

İdeal halda HD həftədə 3 dəfə hər dəfə 3-4 saat olmaqla aparılır. İlk dövrlərdə və ümumiyyətlə böyrəklərin fəaliyyəti az da olsa saxlanılan hallarda seansların müddəti və tezliyi azala bilər. Vaxtaşırı olaraq qanın analizləri aparılmalı və düzgün qərar yalnız bundan sonra dializ həkimi tərəfindən verilə bilər.

Xüsusi pəhriz gözləməyə ehtiyac varmı?

HD xəstələrinin əksəriyyəti pəhrizdə müəyyən düzəlişlər etməlidirlər. Xüsusilə də qida rasionunda kalium, fosfatlar, duzla zəngin qidalar məhdudlaşdırılmalıdır. Pəhriz fərdi qaydada dietoloq tərəfindən tərtib edilməlidir. Zülalın qəbul miqdarı xəstənin keyfiyyətli yaşayışını və əhvalını təmin etməlidir.

Sizin rast gəldiyiniz əsas məhdudiyyət qəbul edilən suyun miqdarı ilə bağlıdır. Əgər ilk seanslarda sutkada sidik ifrazı saxlansa da, sonrakı dövrdə sidiyin miqdarı kəskin azalır. Bu səbəbdən dializarası dövrdə qəbul edilən maye bədəndə yığıldığından, ödemlər, arterial hipertenziya, təngnəfəslik, bəzən boğulma, narahatlıq baş verir. Ümumiyyətlə, dializarası dövrdə xəstə hər gün üçün ifraz edilən sidiyin miqdarından 500 ml artıq maye qəbul edə bilər və yaxud dializarası dövrdə çəki artımı bədənə ümumi çəkisinin 2-3%-i qədər ola bilər. Buna əməl olunmaması getdikcə xəstənin vəziyyətində ağır fəsadların baş verməsi ilə nəticələnir.

HD-in peritoneal dializdən üstünlüyü:

- ▶ müalicə seansları stasionar şəraitdə tibb personalının nəzarəti ilə aparılır
- ▶ xəstə, xüsusilə yaşlı şəxslər özünü arxayın hesab edir
- ▶ seansarası əlavə müalicəyə ehtiyac olmur, xəstə dializarası dövrə şəxsi işləri ilə məşğul olur
- ▶ şöbədə aseptika gözlənilmədiyindən infeksiyalanma riski az olur

HD-in çatışmayan cəhətləri:

- ▶ həftədə 3 dəfə dializ şöbəsinə gedib-gəlmək yorucu olur
- ▶ xüsusi pəhrizə və maye qəbuluna nəzarət olunmalıdır
- ▶ hər dəfə iynə vurulması qorxusu baş verir
- ▶ fistulanın daim 2 iynə ilə punksiya olunması yuxarı ətrafın, xüsusilə qadınlarda ətrafın xoşagəlməz görkəm alması, əsasən yay mövsümündə kompleks yarada bilər
- ▶ seansın növbəsi bayram günlərinə düşərsə, həm mərkəz, həm də xəstə tərəfindən reorqanizasiya problemləri yarana bilər

Dərman müalicəsi necə aparılmalıdır?

Dializlə və pəhrizlə yanaşı, bir sıra xəstələr əlavə dərman müalicəsi almalı olurlar. Qan təzyiqi yuxarı olanlar hipotenziv dərman vasitələri, diurez saxlanılan xəstələr sidik qovucu dərmanlar istifadə etməlidirlər. Xəstələr yeməkdən əvvəl fosfor-birləşdirən preparatlar, sümüklərdə baş verə biləcək fəsadların qarşısını almaq məqsədilə vitaminlər və kalsium preparatları qəbul etməlidirlər. Böyrəklərin qanyaratma funksiyası pozulduğundan eritropoetin təyin edilir. Ümumiyyətlə, pəhriz kimi, HD xəstələrinin medikamentoz müalicəsi də fərdidir və dərmanların doza və istifadəsi hər xəstə üçün həkim tərəfindən individual təyin edilir.

Dializ xəstənin şəxsi həyatına və rejiminə necə təsir edir?

Dializ müalicəsi müəyyən vaxt və mütəmadi tələb etdiyindən, iş qabiliyyətli xəstələrin sosial şəraitinə öz təsirini göstərir. Bu baxımdan müalicə olunduğunuz dializ mərkəzi sizin iş şəraitinizə uyğun cədvəl tərtib edə bilər. Amma, ümumiyyətlə, dializ xəstələri I qrup əlil hesab olunduqlarından onlar dövlətdən sosial yardım

almalıdırlar. Bu baxımdan mərkəzdə fəaliyyət göstərən psixoterapevt və məsləhətçilərin rolu əhəmiyyətlidir.

Ev dializi

Əgər sizin müalicə olunduğunuz dializ mərkəzi yaşayış yerindən çox uzaq məsafədə yerləşirsə və siz həftədə 3 dəfə ilin hər mövsümündə çox böyük çətinliklərlə bu məsafəni qət etmək məcburiyyətindəsinizsə, belə halda ev dializi tətbiq edilə bilər(xəstə bunu şəxsi vəsaiti hesabına da edə bilər). Bunun üçün sizə qulluq edən ailə üzvü (həyat yoldaşı, övlad, valideyn, qohum, dost) müəyyən təlim kursu keçməlidirlər. Hər gün iş günü olan xəstələr üçün də bu metod məqsədəuyğundur.

Ədəbiyyat:

1. European Best Practice Guidelines on Haemodialysis (Part 2) / Generated by the EBPG Expert Group on Haemodialysis. - May 2007.
2. Haemodialysis clinical practice guidelines for children and adolescents / Dr Lesley Rees, Dr Sally Feather, Dr Rukshana.- 2007.
3. KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in Children with CKD: 2008 Update American Journal of Kidney Diseases.- 2009. - Vol 53, No 3, Suppl 2 (March).
4. Renal Services.Haemodialysis Guidelines (NHS). - January 2007. - Review date January 2009.
5. Ağəev M., Əliyev S. Dializ/ M. Ağəev, S. Əliyev// Oskar.- Bakı, 2010.- səh 41,75,79.
6. Babayev F.H. Xroniki böyrək çatışmazlığın müalicəsi/ F.H. Babayev//Sağlam həyat naminə. - 2007.-№1, səh 8-9.
7. Cavad-Zadə M.C. Xroniki böyrək çatışmazlığı / M.C. Cavad-Zadə, İ.M. Həmidov, F.H. Babayev.- Bakı, 2007.- 176 səh.
8. Джавад-Заде М.Д., Агаев М.М. Изменение сердечно-сосудистой системы при хронической почечной недостаточности. - Баку, 1989.- стр. 47-51.
9. Терминальная Хроническая Почечная Недостаточность на стадии заместительной терапии почечной функции. Национальный клинический протокол. - Кишинёв, март 2009.

QEYDLƏR ÜÇÜN

This image shows a full page of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for handwriting practice or general writing. There are no margins, text, or other markings on the page.