

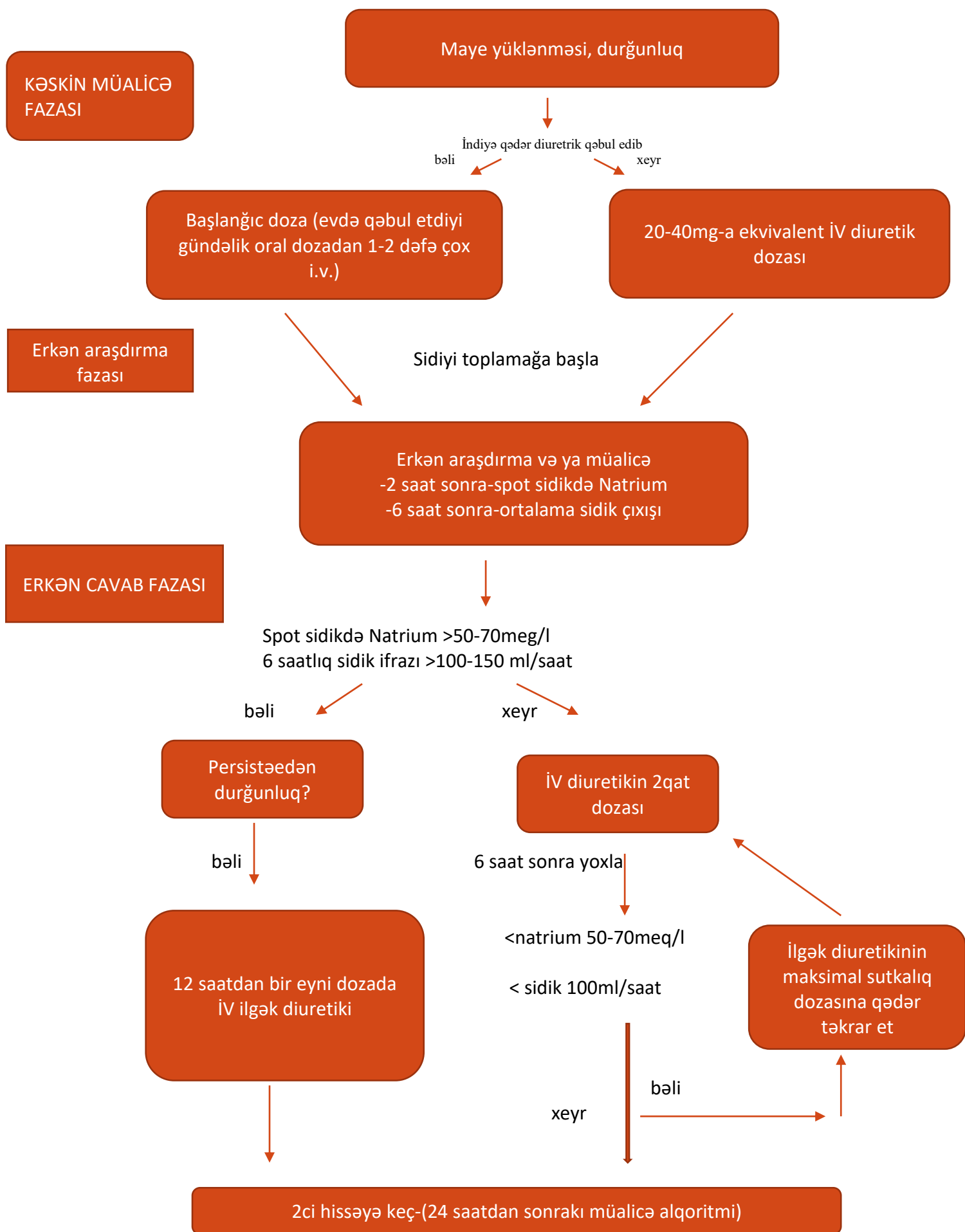
Diuretik rezistentliyi

Ələsgərli Şahanə, Yeni Klinika

Diuretik rezistentliyi ödem və durğunluğu aradan qaldırmaq üçün ilgək diuretiki dozasını tavan dozasına qədər (gündəlik 2 dəfə 80 mg furosemid və ya ürək çatışmazlığı və qlomerulyar filtrasiya sürətinin (QFS) azalmış olduğu hallarda daha yüksək doza) artırmağa baxmayaraq orqanizmdən maye və natrium (Na^+) ixracının artmasının pozulmasıdır. Bu xroniki ürək çatışmazlığı olan xəstələrdə təkrari hospitalizasiyaların önəmli səbəblərindən biridir və diaqnostikası çətinidir. Əsas farmakokinetik mexanizm furosemidin aşağı və dəyişkən biomənimsənilməsi və diuretiklərin böyrəklərdən diuretikin induksiya etdiyi Na^+ itirilməsinin bərpası üçün lazım olan müddətin qısa olmasıdır. Patofizioloji mexanizmlər isə qida ilə yüksək doza duz qəbulu, hiponatriemiya, hipokaliemiya, hipoxloremik metabolik alkaloz, böyrək sinirlərinin refleks aktivləşməsidir. Nefron mexanizminə nefronların hətta tək dozadan sonra da yarana bilən nefron tolerantlığıdır.

İlk 3 gün ərzində sidik vasitəsilə 90mmol Na^+ ifraz edilməsi diuretikə adekvat cavabın olduğunu göstərir. Bundan başqa diuretik təyininədən 1-2 saat sonra götürülmüş sidik nümunəsində Na^+ ifrazının <50mmol olması diuretik rezistentliyinin ola biləcəyini göstərir. Diuretikə adekvat cavabın olmaması ölüm, təkrari hospitalizasiyaların və böyrək ağırlaşmalarının prediktorudur. Furosemidin yaratdığı diurez təqribən 4 saat davam edir, bumetanid nisbətən az, torasemid nisbətən çox. Bumetanid, torasemid, furosemid və etakrin turşusu üçün təqribi doza çevrilməsi müvafiq olaraq 1:20:40:50-dir. Furosemidin gündəlik adekvat natriurezi təmin etmək üçün tavan dozası 80mg 1 və ya 2 dəfə-dir. 3 və 4-cü mərhələ xroniki böyrək çatışmazlığı xəstələrdə bu doza 160 və 240mg-a qədər qaldırıla bilər. Qaraciyər sirrozu olan xəstələr üçün isə bu doza 80-160mg arasında dəyişir. Son mərhələ böyrək çatışmazlığı olan xəstələrdə furosemidin gündəlik dozası 500mg-a qədər qaldırıla bilər. Böyrək çatışmazlığı olan xəstələrdə daha yüksək dozada furosemid istifadəsinin müxtəlif səbəbləri var. Bunlara böyrək qan axımının azalması nəticəsində diuretik böyrəklərə daşınmasının pozulması, hypoalbuminemiya nəticəsində diuretik daşınmasının pozulması, qanda uratların toplanması səbəbindən proksimal kanallardan diuretikin sekresiyasının azalması və QFS-nin azalması nəticəsində filtrasiya olunmuş Na^+ yükünün azalması aiddir.

Furosemid rezistentliyinin önəmli səbəblərindən biri onun orqanizmdən asılı olaraq 10-80% arası dəyişən biomənimsənilməsidir. Belə olan halda biomənimsənilməsi daha stabil olan torasemid və bumetanid təyin oluna bilər. Xəstələrdə optimal diuretik cavabını təmin etmək üçün mənfi Na^+ balansını saxlamaq lazımdır. Lakin qəbul olunan Na^+ miqdarının 50-100mmol-a qədər endirilməsi renin-angiotenzin-aldosteron sistemini aktivləşdirir. Bu səbəbdən gündəlik qəbul olunan Na^+ miqdarı 80-120mmol (2-3qr) olmalıdır. Diuretik rezistentliyinin idarə olunması üçün bəzi alqoritmlər vardır



İkinci gün

Persistədən ödemlər

24 saatlıq sidik çıxışına bax

Sidik çıxışı 3-4l<

Diuretik dozasını maksimal dozaya qədər 2dəfə artır

6 saat ərzində yoxla

sidik çıxışı <100ml/s

bəli maks diuretik dozası

Kombinasiyalı diuretik terapiyası
1.Tiazidlər
2.Asetozolamid və ya amilorid
3. SGLT-1

Persistədən durğunluq

Ehtiyac olarsa UF

Evə yazmağı planla

Durğunluğun tam aradan qalxmasının araşdırılması

- Durğunluq tam aradan qalxıbsa=evə yazmaq üçün hazırla
- 1.son 24 saatda oral preparatlarla kliniki stabildir
 - 2.ÜÇ maarifləndirilməsi
 - 3.Erkən ambulator kliniki və laborator təqib
 - 4.İlgək diuretik dozasını müəyyən et, motivasiya et

Sidik çıxışı 3-4l>

Durğunluq itənə qədər diuretik davam et

Maksimal diuretik dozasına qədər təkrar et

xeyr

Sidik çıxışı >5l-dursa diuretik dozasını azalt

Ədəbiyyat.

1. The use of diuretics in heart failure with congestion — a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *European Journal of Heart Failure*. Volume 21, Issue 2, February 2019, Pages 137-155.
2. Pathophysiology of Diuretic Resistance and Its Implications for the Management of Chronic Heart Failure. *Hypertension*. October 2020, Vol 76, Issue 4