

YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNDE GELİŞEN AKUT BÖBREK YETMEZLİĞİ VE HEMŞİRELİK YÖNETİMİ

ACUTE RENAL FAILURE IN INTENSIVE CARE AND NURSING MANAGEMENT

Şirin GERKUŞ^a, Sibel KARACA SİVRİKAYA^b

ÖZET Yoğun bakım üniteleri, hastaların gözetim altında buldukları, sürekli hekim ve hemşire kontrolünde ve komplike tedavilerin yapıldığı hastane birimleridir. Yoğun bakım hastaları birçok nedene bağlı olarak akut böbrek yetmezliği sorunuyla karşı karşıya kalabilirler. Farklı nedenlerle gelişebilen akut böbrek yetmezliği, tedavi ve sıkı takip gerektiren bir hastalıktır. Bu nedenle hemşirenin takip, tedavi ve bakım süreci oldukça önemlidir. Doğru tedavi ve profesyonel hemşire yaklaşımıyla hastalar en iyi sağlık hizmetini almış olur. Bu derlemenin amacı, yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda akut böbrek yetmezliği gelişmesi durumunda hemşirenin bu sorunun çözümüne ilişkin uygulayabileceği bilgiler sunmak ve hemşirelere yol göstermektir.

Anahtar kelimeler: Akut Böbrek Yetmezliği, Yoğun Bakım Ünitesi, Hemşirelik Yönetimi.

ABSTRACT Intensive care units are hospital units where patients are kept a close watch on, controlled by physician and nurses constantly and complicated treatments were performed. Intensive care patients can face the problem of acute renal failure due to many reasons. Acute renal failure is a disease which can develop different reasons and requires strict follow-up. So, the follow-up, treatment and care process of the nurse is very important. Patients receive the best health care with proper treatment and professional nurse approach. The aim of this compilation is to present the information that the nurse will implement in resolving this problem in case of acute renal failure in intensive care units and guide the nurses.

Key words: Acute Renal Failure, Intensive Care Unit, Nursing Management.

GİRİŞ

Yoğun bakım üniteleri (YBÜ); yaşamı tehdit altında olan bireylerin yaşam kalitesini en üst düzeye çıkarmak ve en iyi hizmeti vermek amacıyla kullanılan çok sayıda yaşam kurtarıcı teknolojik araç gereçlerin bulunduğu ve multidisipliner ekip yaklaşımının zorunlu olduğu bakım merkezleridir.^{1,2} Bu ünitelerde; sepsis, çoklu organ yetmezliği ve kardiyak sorunların oluşturduğu hemodinamik bozukluklar akut böbrek yetmezliğine neden olmaktadır. Bunun yanı sıra hastalara kullanılan vazopressör ilaçlar ve mekanik ventilasyon gibi birçok etken de akut böbrek yetmezliği (ABY) tablosuna yol açmaktadır.³⁻⁵ ABY, glomerüler filtrasyon hızında (GFH) ani düşüş, nitrojenöz artıkların birikimi, böbreklerin sıvı-elektrolit ve asit-baz dengesini sağlayamaması ile tanımlanmaktadır.⁶ Farklı bir deyişle böbrek faaliyetlerinin ani kaybı olarak tanımlanan ABY; renal işlevlerin saatler ve günler içerisinde gerilemesi veya kaybolmasına neden olur. Böbrek hasarı nedeni ile nitrojenli artıkların atılımının gerçekleşmemesi, vücut sıvı ve elektrolit dengesinin korunamaması gibi durumlar vücuttaki organlara ve sisteme zarar vermektedir.⁹ ABY'de çoğunlukla tek bir

organ değil birden fazla organın fonksiyon bozukluğu söz konusudur.^{10,11} ABY'nin gelişme sıklığı oranları tam olarak bilinmemektedir ve tanımlama kriterleri uzmanlara göre farklılıklar göstermektedir. Bununla birlikte hastanede yatan yoğun bakım hastalarının %20-25'inde ABY geliştiği düşünülmektedir.⁷

YBÜ'de ABY insidansı %4-6 oranındadır ve %40-70 mortalite oranıyla mutlak çözülmesi gereken kompleks bir soruna yol açmaktadır.⁷ ABY gelişmiş ve sağlık sorunları yaşamı tehdit edici boyutta olan hastalarda artmış mortalitenin, hastalığın kendisine mi yoksa ABY'ye mi bağlı olduğunun belirlenmesi için yapılan çalışmalarda, ABY'nin tek başına mortaliteyi artırdığı tespit edilmiştir.⁸ Yoğun bakımlarda hastalık ağırlık derecesinin kontrol altında tutularak yapıldığı bir olgu kontrol çalışmasında mortalite, ABY gelişen grupta %63 iken, kontrol grubunda %39 olarak daha düşük tespit edilmiştir.⁸

YBÜ'de hastayla sürekli iç içe olan, birebir hastanın tedavisini ve bakımını uygulayan hemşireye önemli görevler düşmektedir. ABY'nin yönetiminde öncelikle ABY gelişiminin önlenmesine yönelik hemşirelik uygulamalarının rolü büyüktür. Hemşirenin

Geliş Tarihi/Received:14.06.2020 Kabul Tarihi/Accepted: 28.06.2020

^aHemşire, Balıkesir Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Hastanesi Erişkin Yoğun Bakım Ünitesi, BALIKESİR

^bDoç. Dr., Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, BALIKESİR

Yazışma Adresi/Correspondence: Şirin GERKUŞ

E-posta: sm_altintas@hotmail.com

yoğun bakımda sıvı ve elektrolit dengesinin sağlanmasına yardımcı olmak, hastayı enfeksiyonlardan korumak gibi önemli sorumlulukları vardır. Hemşire gerektiğinde diyet kısıtlaması uygular ve hasta ve ailesine eğitimler vererek bu süreçte tedavi ve bakıma destek sağlar.¹² Ayrıca hemşireler, kardiyovasküler hastalığı olan, sepsiste olan veya birden fazla sistemik hastalığı olan vakalarda daha dikkatli olmak durumundadır çünkü bu hastalarda ABY gelişme riski yüksektir. Sonuç olarak ABY yüksek mortaliteli önemli bir yoğun bakım sorunudur ve multidisipliner yaklaşımla titiz bir çalışma gerektirmektedir. Bu derlemenin amacı, YBÜ'de çalışan hemşirelerin dikkatini ABY'ye çekerek, ABY'nin erken tanı ve tedavisine katkı sağlamak ve hemşirelik bakımı uygulamaları açısından önerilerde bulunmaktır.

Akut Böbrek Yetmezliği (ABY)

Böbrekler, kandaki artık maddeleri süzmeye, kan basıncını düzenlemeye ve vücuttaki tuz ve su dengesini sağlamaya yarayan organlardır. ABY, önceden normal çalışan böbrek fonksiyonlarının saatler veya günler içerisinde bozulması, GFH'da ani düşüş meydana gelmesiyle başlar. Böbrek fonksiyonlarının hızlı bozulmasına azotemi (kanda üre ve kreatinin gibi azotlu bileşiklerin aşırı miktarda artışı) ve oligüri (24 saatte 400 ml'in altında idrar) eşlik eder. Ancak oligüri her zaman görülmez. Oligüri ile birlikte veya oligüri görülmeden önce kanda üre, BUN (Kan Üre Azotu), kreatinin ve potasyum düzeyinin hızla yükseldiği gözlemlenir.¹³⁻¹⁵

ABY'de, GFH'daki düşüş daha hızlıdır ve günler ile haftalar içinde ilerler. GFH'daki azalma önceden herhangi bir böbrek hasarı olmayan bireylerde de gerçekleşebileceği gibi önceden kronik bir böbrek hastalığı olan bireylerde de akut alevlenme şeklinde ortaya çıkabilir. Teknolojideki gelişmelere rağmen özellikle YBÜ'de ABY halen önemli bir morbidite ve mortalite sebebidir. ABY olan hastalarda ölüm oranının, ABY olmayanlara göre anlamlı olarak yüksek olduğu ve araştırma sonuçlarında ölüm oranının %35-75 arasında değiştiği bildirilmiştir.¹⁷

Günümüzde ABY patofizyolojik olarak prerenal, renal (intrinsik) ve postrenal olarak üç sınıfa ayrılır. Prerenal ABY en sık görülen tiptir (%55-60) ve böbrek parankim bütünlüğünün korunduğu, renal perfüzyon

bozukluğu ile karakterize bir durumdur. Renal (intrinsik) ABY (%35-40), böbreklerin enfeksiyonel hastalıklarında görülür. Özellikle iskemik ya da nefrotoksik olaylar sonucu gelişen akut tübüler nekroz, renal ABY'lerin %90'dan fazlasını oluşturur. Postrenal ABY, üriner traktın akut tıkanması sonucu, idrar akımının engellenmesiyle gelişir. Tüm ABY olguları içinde %5'den az yer tutar.^{11,13}

Yoğun Bakım Ünitelerinde ABY Gelişme Nedenleri

YBÜ'de gözlemlenen ABY'lerin nedenleri, ABY sınıflandırmasındaki gibi prerenal, renal ve postrenal olarak üç başlıkta değerlendirilebilir.¹⁸

- 1) Prerenal nedenler; Dolaşımdaki volüm azlığı ve hipovolemi ile ortaya çıkan patolojiler, hipotansiyon, selektif renal hipoperfüzyon oluşturan durumlar, sepsis ve NSAİİ (nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçlar) ve RAAS (renin-anjiyotensin aldosteron sistemi) blokajı yapan ilaç kullanımına bağlı gelişen ABY vakaları YBÜ'lerde en sık görülen prerenal nedenlerdir.¹⁹ Sepsise bağlı gelişen ABY'nin prognozu kötüdür ve sepsis diğer faktörlerden bağımsız olarak hastalığın seyrini olumsuz etkilemektedir.²¹
- 2) Renal kaynaklı nedenler; ABY'nin YBÜ'lerde en sık karşılaşılan şekli akut tübüler nekrozdur. Akut tübüler nekroz, iskemik kökenli veya nefrotoksik ilaçlar ile ilişkili olabilir. Glomerüller ve vasküler hastalıklar da renal ABY hastalıklarına önemli ölçüde neden olmaktadır.
- 3) Postrenal nedenler; Bilateral ya da soliter üreteral obstrüksiyonlar ve alt üriner sistem obstrüksiyonları (mesane boynu veya üretra) postrenal ABY oluşumuna neden olan durumlar olarak tanımlanmışlardır.¹⁹

YBÜ'de gelişen ABY'nin, sıvı dengesi ve metabolik yan ürünlerin atılımı üzerindeki etkileri nedeniyle, pulmoner, kardiyak, gastrointestinal, hematolojik, santral sinir sistemi ve immün sistemi olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir.²⁰

Yoğun Bakım Ünitelerinde ABY Tanılaması

Yoğun bakım hastalarında serumda ölçülen iki atık maddeden biri olan üre; gastrointestinal kanama, nitrojen alımında değişiklikler ve protein katabolizması değişiklikleri gibi

ekstrarenal faktörlerden belirgin bir şekilde etkilenmektedir. Kreatinin ise glomerüler filtrasyon değeri (GFD) saptanmasında daha güvenilir bir belirteç olup, ABY tablosunun varlığını tanımlamak için kullanılmaktadır. Kreatinin düzeyi, nefron kaybı ile orantılı olarak değişmemekte ve GFD'nin tam anlamıyla gerçek bir yansıtıcısı olamamaktadır. Her şeye rağmen biyokimyasal açıdan bakıldığında üre ve kreatinin değerlerinden hareketle ABY tanımı yapmak hızlı ve pratik bir yaklaşım olmuştur.^{24,25} Hastalığın şiddetinin belirlenmesinde kullanılan genel ölçütler, ABY'nin prognozunu belirlemede etkili olmamaktadır. Bu hasta grubunda en güvenilir prognozu sadece organ sistem disfonksiyonunun natürü ve disfonksiyone olan organ sayısı ile hastanın yaşı belirlemektedir. Bununla birlikte, mekanik ventilasyon ihtiyacı, multiorgan yetmezliğinin derecesi, altta yatan kronik hastalıklar ve APACHE II skoru (YBÜ hasta tanılama ölçeği) da kötü prognoz için risk altındaki vakaları belirlemede yol göstericidir.²² Ayrıca, YBÜ'de özellikle koma, ABY veya kardiyak arrest geçirmiş olan sirotik hastaların prognozu oldukça kötüdür ve yüksek mortaliteye sahiptir.²³

YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNDE ABY VE HEMŞİRELİK YÖNETİMİ

ABY tedavisinde ilk öncelik primer sorunun düzeltilmesidir. Bunun yanında ABY yönetiminde hemşirenin katkıları önemli bir yere sahiptir. Hemşirelik bakımı; sıvı elektrolit dengesizliklerini önlemek, enfeksiyonu önlemek ve kontrol altında tutmak, en uygun beslenmeyi uygulamak, hasta ve ailesine eğitim vererek onların da bakıma destek olmasını sağlamaktır.¹²

Hastanın Değerlendirilmesi

ABY'den birçok organ etkilenebilir. Bu nedenle hangi organların ne düzeyde etkilendiğini değerlendirmek önemlidir. Hastanın hastalık hikayesi ayrıntılı olarak alınmalı ve kaydedilmelidir. Hematüri, dizüri, piyüri, ani sıkışma hissi, özellikle yaşlı hastalarda akıntı, idrar tutamama, prostat hastalığı sorgulanmalı ve belirlenen şikayetler hekime bildirilmelidir. Hastanın volüm dengesi değerlendirilmelidir. Herhangi bir ameliyat geçirip geçirmediği sorulmalı ve ameliyat sonrası ile ilgili doküman varsa kontrol edilmelidir. Aldığı çıkardığı ve kilo takibi

dikkatli bir şekilde yapılmalı ve herhangi bir ani değişiklik varsa kayıt altına alınmalıdır. Kan basıncı kontrolü sık ve düzenli aralıklarla yapılmalıdır. Hastada baş dönmesi, ortostatik hipotansiyon bulgusu varsa kayıt edilmelidir. Volüm kaybına neden olabilecek tüm sıvı kaybı nedenleri araştırılmalıdır. (Örneğin; kanama, poliüri, kusma ve ishal gibi). Hastanın kullandığı tüm ilaçlar (NSAİİ, aminoglikozitler, ACE inhibitörleri vb.) ve tamamlayıcı bir tedavisi varsa kayıt edilmelidir. Çünkü bazı ilaçların olduğu gibi, bazı bitkisel tedavilerin de böbrek fonksiyonlarını olumsuz etkilediği bilinmektedir. Ayrıca hastanın hastanede ne kadar süre kaldığı, diyaliz ihtiyacının olup olmadığı, serum kreatinini, GFH ve diğer biyokimyasal değerleri de kontrol edilmelidir.^{12,26}

Klinik Seyir ve Hemşirelik Yaklaşımları

ABY'de temel olarak oligüri ve diürez olmak üzere iki evre görülür.

Oligüri Evresi ve Hemşirelik Yönetimi

Çeşitli nedenlerle nefronların harap olmasına bağlı idrar miktarı 400 ml'den az olabilir, hatta 100 ml'ye kadar azalabildiği gibi hiç idrar olmadığı durumlar da görülebilir. Bu evrede idrar miktarının aniden azalmasına bağlı olarak, üreyle beraber pek çok madde birikir. Özellikle kanda potasyum, kreatinin, fosfor, üre artarken; klor ve kalsiyum azalır. Bu evre bir-iki günden birkaç haftaya kadar uzayabilir.²⁷⁻²⁹

Bu evrede hastada görülebilecek belli başlı sorunlar; hipervolemi, hiponatremi, hiperkalemi, metabolik asidoz, hiperfosfatemide ve hipokalsemidir. Bu nedenle yapılacak hemşirelik girişimleri de bu sorunlara yönelik olmalıdır.³⁰ Özellikle hastanın sıvı dengesi sağlanarak yeterli renal perfüzyonun elde edilmesi ve hipervolemi sonucu oluşabilecek pulmoner ödemin engellenmesi oldukça önemlidir.²⁹

Hipervolemide görülebilecek klinik belirti ve bulgular; hızlı ve dolgun nabız, taşikardi, hipertansiyon, dispne, ortopne, boyun venlerinde dolgunluk, ödem, EKG'de kalp boşluklarında genişleme ve sol ventrikül hipertofisidir. Hipervolemide hemşirelik bakımı;

- Vital bulguların takibi
- Aldığı çıkardığı sıvı takibi(AÇT)
- Ödem ve kilo takibi
- Sıvı ve sodyum alımının kısıtlanması

- İdrar çıkarıyorsa hekim istemi doğrultusunda diüretik verilmesi
- Cilt bütünlüğünün korunması
- Solunum seslerinin takibi
- Elektrolitlerin takibi
- Pulmoner ödem varsa hastanın hemen diyalize alınmasıdır.^{31,32}

ABY'de oligürik dönemde diğer bir sorun ise hiponatremidir. Volüm fazlalığı da hiponatremiyi tetikler. Hiponatremi belirti ve bulguları; kas krampları, baş ağrısı, baş dönmesi, bulantı-kusma, iştahsızlık, konfüzyon, ajitasyon, halsizlik, yorgunluk, serebral ödem ve komadır. Uygulanacak hemşirelik girişimleri;

- Vital bulguların takibi
- AÇT ve kilo takibi
- Su alımında kısıtlama
- Sıvı fazlalığı belirtilerini izleme
- Hipotonik mayi vermekten kaçınma
- Elektrolit takibi yapmaktır.^{29,31}

Hiperkalemi, ABY'de görülebilen ve en hızlı şekilde müdahale edilmesi gereken en ciddi elektrolit bozukluğudur. Belirti ve bulguları; EKG değişiklikleri (dar ve sivri T dalgası, ST segmentinde çökme, QT aralığında kısalma), iskelet kasında zayıflık ve kasılma gücünde azalma, alt ekstremitelerden başlayıp yukarı doğru ilerleyen kas etkilenmesi, halsizlik, bulantı-kusmadır. Uygulanacak hemşirelik girişimleri;

- Vital bulgu takibi
- AÇT
- Monitörize etme
- Serum potasyum (K) takibi
- $K < 6.0$ mEq/L ise K'dan kısıtlı diyet, K kaybettiği için loop diüretikleri
- $K > 6.5$ mEq/L ve EKG değişiklikleri var ise hekim istemi doğrultusunda
 - İntravenöz insülin + dextroz solüsyonu
 - K'u dilüe etmek ve sodyum ile K arasında ters etkiden yararlanmak için sodyum bikarbonat
 - K'nun kalbe etkisini antagonize etmek için %10'luk kalsiyum glukonattan 10-20ml
 - Hemodiyaliz.^{33,34}

ABY'de en sık karşılaşılan asit-baz dengesi bozukluğu metabolik asidozdur. Bu durum renal asit atılımının azalması ve katabolik süreçler nedeniyle oluşur. Belirti ve bulguları; kan pH'sının solunum merkezini uyarması ile kussmaul solunum, bulantı-kusma, bilinç

bulanıklıkları, deliryum, kuvvetsizlik, stupor, H⁺ tamponlanırken K⁺'un hücre dışına çıkmasına bağlı hiperkalemidir. Uygulanacak hemşirelik girişimleri;

- Vital bulgu takibi
- AÇT
- Ventilasyon, kardiyak ve nörolojik değişikliklerin takibi
- Hava yolu açıklığının sağlanması
- Kan gazı takibi
- Moniterizasyon
- Serum K⁺ takibi
- Biriken H⁺ iyonunu nötralize etmek için sodyum bikarbonat verilir.
- Kan pH < 7.2 veya HCO₃ < 16 mEq/L ise hemodiyaliz gereklidir.^{31,35}

ABY'de hiperfosfatemi renal fonksiyonlar bozulduğunda, fosfor atılımında azalma ve hemodiyaliz gibi nedenlerle gelişebilen bir sorundur. Belirti ve bulguları arasında; fosfor düzeyinde artma, kalsiyum düzeyinde azalma, D vitamini eksikliği vardır. Uygulanabilecek hemşirelik girişimleri;

- Hekim istemi doğrultusunda fosfor bağlayıcı ajanların ve kalsiyum karbonatın uygulanması
- Serum fosfor düzeyinin takibi önemlidir.^{29,36}

ABY'de diğer önemli bir sorun olan hipokalsemideki belirti ve bulgular; adale güçsüzlüğü, ağız kenarı-el ve ayaklarda uyuşma, chvostek belirtisi (kulak önünde fasial sinir trasesine vurunca yüzde-dudak kenarında kasılma), trousseau belirtisi (kol tansiyon aleti ile 3 dk sıkılınca karpal spazm görülmesi) şeklindedir. Hemşirelik uygulamaları;

- Vital bulgu takibi
- Kardiyak değişikliklerin takibi
- Serum kalsiyum düzeyinin takibi
- Hekim istemi doğrultusunda kalsiyum glukonat verilmesidir (%10'luk çözeltiden 10-20ml).^{29,31,36}

Bütün bu girişimlere rağmen hastanın genel durumunda bir düzelme sağlanamazsa ve üremik perikardit, ensefalopati, konvülsiyon, bulantı-kusma, perikardit, tehlikeli sınırlarda hiperkalemi, hipervolemi, diüretiklere cevapsızlık, akciğer ödemi, metabolik asidoz, üre ve kreatininde hızlı artma eğilimi söz konusu ise hasta diyalize alınır.^{28,29}

Diürez Evresi ve Hemşirelik Yönetimi

Bu evrede nefronlardaki bozukluklar düzelmiş ve hasta bol miktarda idrar çıkarmaya

başlamıştır. Hasta günde 1- 2 litre, bazen 3-4 litre idrar çıkarabilir. İdrar miktarı arttıkça kanda biriken K, fosfor, kreatinin, üre gibi maddeler dışarı atılır ve kan biyokimyası normale döner.^{27,29,31} Bu evredeki hasta özellikle sıvı elektrolit dengesi, beslenme durumu ve enfeksiyon gelişimi açısından sıkı takip edilmelidir. Diürez evresinde sıvı ve elektrolit kaybı görülebileceğinden gerekli kayıpların replase edilmesi gerekir. ABY olan hastalarda yüksek protein katabolizma hızına bağlı olarak negatif nitrojen dengesi oluşur.³⁰ Bu nedenle ABY'nin hem oligüri hem de diürez evresinde hastanın beslenmesi çok önemlidir. Özellikle oligürik dönemde diyetle protein, K, tuz ve sıvı kısıtlanmasına gidilir. Üre oluşumunu azalttığı ve hücre dışına K çıkışına engel olduğu için karbonhidrattan (en az 100 gram/gün) zengin beslenir. Gerekirse enteral veya parenteral nütrisyon uygulanır.^{27,29,31,37}

Yoğun Bakım Ünitelerinde ABY ve Enfeksiyon Yönetimi

ABY'deki hastalarda mortaliteyi yükselten en önemli nedenlerden biri de enfeksiyondur. ABY'de kanama ile ilgili bulgular olabilir. Trombosit ve pıhtılaşma faktörlerinin sentezi yetersiz olacağından hastalarda hematemez, melena ve anemi görülebilir. Hastaların ümmün sistemi etkileneceğinden enfeksiyonlara yatkınlık artar. Üriner sistem enfeksiyonları, pnömoni ve sepsis gibi enfeksiyonlar gelişebilir.³⁸ Erken dönemde enfeksiyonların tanısı ve tedavisi için hasta ateş ve lökosit sayısında artış yönünden gözlenmeli, serumda CRP (C-reaktif protein) ve sedimantasyon değerleri takip edilmeli, kan ve idrar kültürleri incelenmelidir. Ayrıca vital bulgu takibi, ağız hijyeni ve deri bakımı oldukça önemli hemşirelik uygulamalarıdır. Postüral drenaj yapılmalı, intravenöz ve üretral kateterler en kısa sürede çıkarılmalı, her türlü girişimde aseptik tekniklere uyulmalı, uygunsuz antibiyotik kullanımı önlenmeli ve hastanın erken mobilizasyonu sağlanmalıdır.^{27,29-31}

Yoğun Bakım Ünitelerinde ABY ve Hiperglisemi Yönetimi

YBÜ'de takip edilen hastalarda görülen önemli bir klinik özellik de, strese bağlı gelişen hiperglisemidir. Bu tablonun oluşumunda stres ve enflamatuvar mediyatörler, insüline karşı çalışan hormonlar ile santral ve periferel

insülin rezistansı önemli rol oynamaktadır. Hipergliseminin artmış mortalite ve morbidite ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla hem ABY gelişme riski olan hem de gelişmiş hastalarda hipergliseminin önlenmesi için sıkı glisemik kontrol yapılmalıdır. Kan glikoz düzeyini normalleştirmek için dışarıdan insülin tedavisi uygulanabilir. Ancak kan glikoz düzeyinin 110 mg/dL'nin altına düşürülmemesi gerektiği belirtilmektedir.⁴⁰

Yoğun Bakım Ünitelerinde ABY ve Emosyonel Destek

ABY olan hastaların yoğun bakım ekibinden özellikle hemşirelerden emosyonel destek almaya ihtiyaçları vardır. Bu aşamada hasta ve ailesine, hastalık sürecinin uzun olduğu, sabırlı olmaları gerektiği anlatılmalı, ailenin hasta ile vakit geçirmesine izin verilmeli ve bazı uygulamalarda hasta ve ailesinin fikri alınarak bakım uygulamalarına katılmaları sağlanmalıdır. Hasta ve ailenin hastalığı, tedavi ve bakım sürecini anlamaları sağlanmalıdır. Üreminin etkisine bağlı bulantı kusma, konsantrasyon bozukluğu ve şuur durumu bozukluğu gibi fiziksel değişikliklerin nedenleri açıklanmalıdır. Soru sormalarına, duygu ve endişelerini anlatmalarına izin verilmeli, hemşirelerin sorulara verdikleri cevaplar açık ve anlaşılır olmalıdır. Eğer ihtiyaç duyulursa hasta ve ailesine profesyonel psikolojik destek sağlanmalı ve eve taburculuk sırasında evde uyması gereken (kan basıncı, ödem, tartı kontrolü, beslenme, düzenli kontroller vb.) konular hakkında bilgi verilmelidir.⁴¹

ABY'de Hemşirelik Tanıları;

- Sodyum ve su retansiyonuna bağlı sıvı volüm fazlalığı
- Diyetteki kısıtlama, oral beslenememe ve katabolizma artışına bağlı beslenme alışkanlığında bozulma/ beden gereksiniminden az beslenme
- Üremik toksinler, çoklu invaziv girişimler ve immün cevabın bozulmasına bağlı enfeksiyon riski
- Üremik toksinlerin merkezi sinir sistemi üzerindeki etkilerine bağlı düşünce sürecinde değişiklik
- Sıvı elektrolit- asit baz dengesizliğine bağlı duyuusal-algısal değişiklikler

- Hareketsizlik veya periton diyaliz kateterine bağlı deri bütünlüğünde bozulma riski
- Anemi ve üremik toksinlere bağlı yorgunluk
- Tedavi süreci ve prognoz belirsizliğine bağlı anksiyete
- Böbrek fonksiyonlarının bozulmasına bağlı olası kronik böbrek yetmezliği
- Sağlık durumunda değişikliğe bağlı baş etmede yetersizlik.³⁹

SONUÇ

Sonuç olarak, ABY YBÜ'de çok sık görülmeyle beraber mortalite ve morbiditesi oldukça yüksek bir hastalıktır. Bununla birlikte erken tanı ve tedavi süreciyle, etkili bakım stratejileriyle çözülebilen bir sağlık problemidir. ABY etkili bir şekilde yönetilemezse sonucunda kronik böbrek yetmezliği ve ölüm gerçekleşebilir. Bu nedenle ABY hastaları ya da ABY gelişebilecek olan hastalar dikkatli bir şekilde takip edilmelidir. ABY oluşmasını önlemek ve sorun varsa erken tanımlamak oldukça büyük önem taşımaktadır. Bu konu ile ilgili yoğun bakımlarda bilgi ve beceri düzeyi yüksek hemşirelerin katkıları ABY ile baş etmede etkin sonuçlar verecektir.

KAYNAKLAR

- 1- Karadağ E. Yoğun bakımda yatan hastada akut böbrek yetersizliği neden önemli? Hemşireler neler yapabilir? Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2017;21(1):22-27.
- 2- Eisendrath SJ, Chamberlain JR. Current. Yoğun Bakım ve Tedavi: Psikiyatrik Problemler 2. Baskı. Ankara: Güneş Kitabevi, 2004: 466-477.
- 3- Öz H, Meyancı Köksal G. Yoğun bakım ünitesinde devamlı böbrek destek tedavisi. İçinde: Şahinoğlu H, editör. Yoğun bakım sorunları ve tedavileri. 3. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2011. s. 254-263.
- 4- Türkoğlu M. Yoğun bakımda akut böbrek hasarının önlenmesi. Yoğun Bakım Dergisi 2008; 8(2): 71-81.
- 5- Karakoç E. Sürekli renal replasman tedavileri. Yoğun Bakım Dergisi 2007;7(2):240-246.
- 6- Bellomo R, Ronco C, Kellum JA, Mehta RL, Palevsky P; Acute Dialysis Quality Initiative Work Group. Acute renal failure-definition, outcome measures, animal models, fluid therapy and information technology needs: The Second International Consensus Conference of the Acute Dialysis Quality

Initiative (ADQI) Group. Crit Care 2004; 8:204-12.

7- Çam R, Dönmez CY, Demir F. Yoğun bakım ünitesinde uygulanan sürekli renal replasman tedavileri. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2009;13(1):13-18.

8- Metnitz PG, Krenn CG, Steltzer H, et al. Effect of acute renal failure requiring renal replacement therapy on outcome in critically ill patients. Crit Care Med 2002;30:2051-8.

9- Albright RC, Do J. Acute renal failure: A practical update. Mayo Clin Proc 2001;76:67-74.

10- Doherty C. Epidemiology of acute renal failure In Davison AM, Cameron JS, Grünfeld JP, Ponticelli C, Ritz E, Winearls CG, van Ypersele C. Oxford Textbook of Clinical Nephrology. New York: Oxford University Press, 2005:1435-1443.

11- Lameire N, Biesen VW, Vanholder R. Epidemiology, Clinical evaluation, and prevention of acute renal failure. In Feehally J, Floege J, Johnson RJ ed. Comprehensive Clinical Nephrology. Philadelphia: Mosby, 2007:979-1000.

12- Murphy F. and Byrne G. The role of the nurse in the management of acute kidney injury. British Journal of Nursing 2010;19(3):146-152.

13- Durna, Z. İç Hastalıkları Hemşireliği. İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık, 2013: 466.

14- Abernethy VE, Lieberthal W. Acute renal failure in the critically ill patient. Crit Care Clin 2002;18:203-22.

15- Lameire N, Biesen WV, Vanholder R. Acute renal failure. Lancet 2005;365:417-30.

16- Doherty C. Epidemiology of acute renal failure In Davison AM, Cameron JS, Grünfeld JP, Ponticelli C, Ritz E, Winearls CG, van Ypersele C. Oxford Textbook of Clinical Nephrology. New York: Oxford University Press, 2005:1435-1443.

17- Weisbord SD, Palevsky PM. Acute renal failure in the intensive care unit. Semin Respir Crit Care Med 2006;27:262-73.

18- Irwin RS, Rippe MJ. Manual of intensive care medicine, Fourth Edition, USA: Lippincott Williams and Wilkins, 2006.

19- Koluman ve Dericci. YBÜ'nde ABY ve tedavi yöntemleri Genel Tıp Derg 2009;19(4): 45-67.

20- Mehta RL, McDonald B, Gabbai F, Pahl M, Farkas A, Pascual MT et al. Nephrology

consultation in acute renal failure: does timing matter? *Am J Med* 2002;113:456-61.

21- Mehta RL. Outcomes research in acute renal failure. *Semin Nephrol* 2003;23:283-94.

22- Schwilk B, Wiedeck H, Stein B, Reinelt H, Treiber H, Bothner U. Epidemiology of acute renal failure and outcome of haemodiafiltration in intensive care. *Intensive Care Med* 1997;23:1204-11.

23- Arabi Y, Ahmed QA, Haddad S, Aljumah A, Al-Shimemeri A. Outcome predictors of cirrhosis patients admitted to the intensive care unit. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2004;16:333-9.

24- Tepel M, Van der Giet M, Schwarzfeld C, Laufer U, Liermann D, Zidek W. Prevention of radiocontrast agent induced reductions in renal function by acetylcysteine. *N Engl J Med* 2000;343:180-4.

25- Ragaller M Jr, Theilen H, Koch T. Volume replacement in critically ill patients with acute renal failure. *J Am Soc Nephrol* 2001;12:33-9.

26- Vijayan, A. Overview and management of acute kidney injury and acute tubular necrosis. In: D. Windus, editör. *The Washington Manual Subspecialty Consult Series. Nephrology Subspecialty Consult*. Philadelphia, Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilkins; 2008. p.159-70.

27- Hall G, Esser E. Challenges of care for the patient with acute kidney injury. *Journal of Infusion Nursing* 2008;31(3):150-156.

28- Faber P, Klein AA. Acute kidney injury and renal replacement therapy in the intensive care unit. *Nursing in Critical Care* 2009;14(4):207-212.

29- Yarlağadda S, Perazella MA. Acute renal failure in the hospital: Diagnosis and management. *Hospital Physician* 2006; March:51-58.

30- Aysuna N, Korular D. Akut böbrek yetmezliğinin önlenmesi ve tedavisi. *Aktüel Tıp Dergisi* 2000;5(5):28-32.

31- Abdel-Kader K, Palevsky PM. Acute kidney injury in the elderly. *Clin Geriatr Med*. 2009;25:331-358.

32- Karadakovan A. Kronik böbrek yetmezliği olan hastada hemşirelik yönetimi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi* 2004;1(1):61-66.

33- Süleymanlar G. Sıvı elektrolit metabolizması ve bozuklukları. In: Akpolat T, Utaş C, Süleymanlar G (Editör). *Nefroloji El*

Kitabı, 3. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2000, ss:45-79.

34- Emir G. Asit baz ve elektrolit bozuklukları. In: Gençer F, Gökmen N, Tola Y ve ark. (Editör). *Hemodiyaliz Hemşireliği Uygulamaları*. İntaş Matbaacılık, İstanbul, 2002, ss:144-179.

35- Ovayolu N. Acil serviste kronik böbrek yetmezliği olan hastaya ve diyaliz hastasına yaklaşım. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi* 2005; Temmuz/Ekim:15-19.

36- Taşcı S. Hemodiyalizde kronik komplikasyonlar ve hemşirelik yaklaşımları, 16. Ulusal Böbrek Hastalıkları Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireliği Kongresi Kurs Kitapçığı, Antalya, 2006.

37- Edefonti A, Consalvo G. Management of acute renal failure in hospital practice. *Pediatr Med Chir* 1997;19(1):3-5.

38- Holcombe D, Kern Feeley N. Renal failure. In: Gonce Morton P, Fontaine DK. editors. *Critical care nursing a holistic approach*. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilkins; 2009. p. 758-87.

39- Karadakovan A, Kaymakçı H. Üriner sistem hastalıkları. İçinde: Ayfer Karadakovan, Fatma Eti Aslan editör. *Dahili ve cerrahi hastalıklarda bakım*. Genişletilmiş 3. Baskı. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2014; p.859-889.

40- Zengin N. Oligüri- anüri. İçinde: Fatma Eti Aslan, Nermin Olgun editörler. *Yoğun bakım seçilmiş semptom bulguların yönetimi*. 1. Baskı, Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi; 2016. p. 453-467.

41- Ören B, Enç N. Quality of life in chronic haemodialysis and peritoneal dialysis patients in Turkey and related factors. *International Journal of Nursing Practice* 2013;19(6):547-556.