

Kronik Kalp Yetersizliği Hastalarının Hastane İçi Hemşirelik Bakımı*Nursing Care of Patients Chronic Heart Failure in The Hospital***Nuray Enç¹, Havva Öz Alkan¹**¹İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Kronik kalp yetersizliği olan hastaların direnci düşüktür, bakımı komplekstir ve hasta sayısı dramatik olarak artmaktadır. Bu durum bakım verenler için sorun oluşturur. Kronik kalp yetersizliği, farmakolojik ve nonfarmakolojik yönleriyle multidisipliner ekip çalışmasını gerektirmektedir. Kronik kalp yetersizliği yönetim programlarında hemşire ekip üyeleri arasında işbirliği sağlar. Hemşire ayrıca hasta bakımı-eğitimi ve öz bakım uygulamalarını sürdürür. Bu makalede kronik kalp yetersizliği olan hastaların hastane içi hemşirelik bakımı anlatılmaktadır ve planlanan girişimler ile ilgili gerekli açıklamalar bulunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Kalp yetersizliği, hemşirelik bakımı

There is low resistance in the chronic heart failure patients, care is complex and dramatically is increased the number of patients. This situation creates a problem for caregivers. Chronic heart failure pharmacologically and nonpharmacologically, requires multidisciplinary teamwork. Nurses provides cooperation among team members in the chronic heart failure management programs. In addition nurses make patient care-education and self-care. In this article describes the nursing care of patients with chronic heart failure in the hospital and necessary explanations on the planned procedures.

Key Words: Heart failure, nursing care

Geliş tarihi: 06.08.2012 *Kabul tarihi:* 27.10.2012

Yazışma adresi: İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Abide-i Hürriyet cad. 34381 Şişli, İstanbul, Türkiye. *Tel:* 02124400000/27028 *E-posta:* nurayenc@yahoo.com

Kalp yetersizliği, kalbin dokulara metabolik ihtiyaçlarına uygun miktarda kanı pompalayamadığı ya da bunu ancak yüksek kardiyak dolum basınçları ile gerçekleştirebildiği patolojik bir durumdur. Kronik kalp yetersizliğinde, kalp yetersizliğine götüren anatomik bozukluk yavaş gelişirse kompensasyon mekanizmaları da birlikte işlemeye başlar.^[1] Yaşam süresinin uzaması, koroner kalp hastalıklarından ölümlerin azalması nedeniyle kalp yetersizliği insidansında bir artış gözlenmektedir. Kalp yetersizliği hastalarında mortalite oranı yaklaşık %50'dir. Framingham alışması sonuçlarına göre 1980 – 2003 yılları arasında 45 yaş üstü bireylerde kalp yetersizliği insidansı 670 000 kişidir.^[2] HAPPY (Türkiye'de Kalp Yetersizliği Prevalansı ve Belirleyicileri Araştırması) alışmasının sonuçlarına göre Türkiye'de kalp yetersizliği prevalansı daha genç bir nüfusa sahip olmamıza rağmen diğer Avrupa ülkeleri ile karşılaştırıldığında oldukça yüksektir. Ejeksiyon fraksiyonu %40'ın altında olan grup 347 bin kişiye ulaşmaktadır ve bunlar kalp yetersizliği olarak direkt kabul edilen gruptur. Ejeksiyon fraksiyonu %50'in altında olan grup 673 bin, diyastolik disfonksiyonu olan grup da 3 milyon 600 bin olarak hesaplanmıştır.^[3]

Kronik kalp yetersizliği, farmakolojik ve nonfarmakolojik yönleriyle multidisipliner ekip çalışmasını gerektirmektedir. Genellikle kronik kalp yetersizliği yönetim programlarında hemşire ekip üyeleri arasında işbirliği sağlar. Hasta bakımı-eğitimi ve öz bakım uygulamalarını sürdürür.^[4] Etkin hemşirelik bakımı ile kalp yetersizliği hastalarında mortalite ve morbiditede azalma görölmektedir.^[5] Bu derlemede kronik kalp yetersizliği olan hastaların hastane içi hemşirelik bakımı anlatılmaktadır ve planlanan

girişimler ile ilgili gerekli açıklamalara yer verilmiştir.

Kronik Kalp Yetersizliğinde Hemşirelik Değerlendirmesi

Kronik kalp yetersizliğinde hemşirelik bakımının amaçları; (1)belirtileri azaltmak (dispne, yorgunluk vb.), (2)periferal ödemi azaltmak, (3)egzersiz toleransını arttırmak, (4)farmakolojik tedavinin etkilerini değerlendirmek, (5)kronik kalp yetersizliği ile ilgili komplikasyonları önlemek/belirti-bulgularını erken saptamak, (6)hasta/aile eğitimidir.

Kronik kalp yetersizliğinin değerlendirilmesinde subjektif ve objektif verilerden yararlanılır. Subjektif veriler geçmiş sağlık hikayesi, kullandığı ilaçlar gibi sağlık bilgilerini ve fonksiyonel sağlık örüntülerinin değerlendirilmesini içerir. Aşağıda kronik kalp yetersizliğinde hemşirelik değerlendirmesinde elde edilen subjektif - objektif veriler ve olası tanı bulguları yer almaktadır.

Subjektif veriler

Önemli sağlık bilgileri:

-Geçmiş sağlık hikayesi; koroner arter hastalıkları, kardiyomiyopati, valvüler/konjenital kalp hastalıkları, diabetes mellitus, hiperlipidemi, böbrek/tiroid/akciğer hastalıkları, hızlı/düzensiz kalp hızı sorgulanır,
-İlaçlar; kullandığı kardiyak ilaçlara uyumu, kullandığı reçetesiz ilaçlar, bitkisel tamamlayıcılar.^[6]

Fonksiyonel sağlık örüntüleri:

-Sağlığı algılama-sağlığın yönetimi örüntüsü (Bireyin sağlık ve iyilik örüntüsünü algılayışını ve sağlığı nasıl yönettiğini tanımlar); düzenli sağlık

kontrolü yaptırma durumu, bireysel risk faktörlerinin farkında olma durumu,

-Beslenme-metabolik örüntü; genel sodyum kullanımı, bulantı, kusma, iştahsızlık, abdominal gerginlik, kilo alımı, kilo kaybı-kaşeksi,

-Eliminasyon örüntüsü; günlük idrar çıkışında azalma, konstipasyon, ayak bileklerinde şişme,

-Aktivite-egzersiz örüntüsü; dispne, ortopne, kuru ve balgamlı öksürük, çarpıntı, baş dönmesi, fenalık hissi/baygınlık,

-Uyku dinlenme örüntüsü; uyumak için kullandığı yastık sayısı, paroksizmal noktürnal dispne, uykusuzluk,

-Bilişsel-algisal örüntü; göğüs ağrısı/ağırılık hissi, sağ üst kadranda ağrı, abdominal rahatsızlık, davranış değişiklikleri, görsel değişiklikler,

-Kendini algılama-benlik kavramı örüntüsü; beden imajında değişiklik (ödem, aktive düzeyinde azalma vb.),

-Rol-ilişki örüntüsü; rol sorumluluklarında (anne/baba, meslek vb.) güçlükler (yorgunluk, halsizlik, aktivite düzeyinde azalma),

-Cinsellik-üreme örüntüsü; libidoda azalma, impotans veya orgazmik disfonksiyon (yorgunluk/ilaçlar),

-Baş etme - stres toleransı örüntüsü; anksiyete, depresyon (dispne, kronik hastalık vb.).^[6]

Objektif veriler

-Deri; soğuk-nemli deri, siyanoz/solgun, periferik ödem (konjestif durumlar),

-Solunum; dispne, taşipne, raller, whezing, köpüklü, kanlı balgam,

-Kardiyovasküler; taşikardi, S₃, S₄, sistolik murmur, pulsus alternans (kalp atımları düzenli ancak bir kuvvetli, bir zayıf nabız), jugular ven

dolgunluğu, periferik nabız dolgunluğunda azalma, atriyal ve ventriküler disritmiler,

-Gastrointestinal; abdominal gerginlik, kusma, hepatosplenomegali, asit,

-Nörolojik; huzursuzluk, ajitasyon, konfüzyon, dikkat/hafızada azalma,

-Böbrek; oligüri (24 saatlik idrar miktarının 400-500 ml'den az olması).^[6,7]

Olası tanı bulguları; (1)serum elektrolitlerinde değişiklik (özellikle Na⁺ ve K⁺), BUN (Kan Üre Nitrojen), kreatinin, karaciğer fonksiyon testlerinde artış, BNP (B-Tipi natriüretik peptid)'de artış, (2)göğüs röntgeninde; kardiyomegali, pulmoner konjesyon ve interstisyel pulmoner ödem, (3)ekokardiyografide (EKO); bölüm boyutlarında artış, duvar hareketlerinde azalma, EF (Ejeksiyon fraksiyonu)'de azalma veya normal (sol ventrikül EF'si korunmuş kalp yetersizliği bulgusunda), (4)Elektrokardiyografide (EKG); atriyal ve ventriküler genişleme, (5)oksijen saturasyonunda azalmadır.^[6]

KRONİK KALP YETERSİZLİĞİNİN OLASI KOMPLİKASYONLARI

Kronik kalp yetersizliği olan hastalarda kardiyojenik şok, akut akciğer ödemi, miyokart infarktüsü, disritmi, tromboembolizm, böbrek yetersizliği ve karaciğer yetersizliği gibi komplikasyonlar görülebilmektedir. Komplikasyonlar açısından hastanın değerlendirilmesi gerekir. Bu komplikasyonlara ilişkin belirti ve bulgular aşağıda belirtilmektedir.^{[8]*}

1) Kardiyojenik şok**Belirti ve bulgular:**

-Huzursuzluk, letarji ya da konfüzyonda artış,
-Sistolik kan basıncı 80 mmHg'nin↓,
-Hızlı, zayıf nabız,
-Periferel nabız dolgunluğunda azalma,
-Ciltte soğukluk ve siyanozun artması,
-İdrar miktarı 30ml/st ↓,
-Pulmoner kapiller uç basıncın 20mmHg'den ↑ olması.

2) Akut akciğer ödemi**Belirti ve bulgular:**

-Dispne veya ortopeninin artması veya birdenbire ortaya çıkması,
-Raller veya wheezing de artış,
-Huzursuzluk, anksiyete, disoryantasyonda artış,
-Pembe köpüklü balgamla birlikte öksürük,
-PaO₂↓ / PaCO₂ ↑,
-Akciğer ödemi gösteren göğüs röntgeni.

3) Miyokart infarktüsü**Belirti ve bulgular:**

-Boyun, sırt, omuz ve kollara, özellikle sol tarafa yayılan göğüs ağrısı,
-Retrosternal baskı ve ağırlık hissi,
-Dispne,
-TA↓/↑,
-Terleme,
-Huzursuzluk, anksiyete,
-Bulantı-kusma,
-EKG'de ST segment elevasyonu/depresyonu,
-Kardiyak enzimlerde yükselme.

4) Disritmiler**Belirti ve bulgular:**

-Düzensiz apikal nabız,
-Nabız 60/dk↓ veya 100/dk↑,
-Apikal-radyal nabız farklılığı (defisit nabız),
-Senkop, çarpıntı,
-Anormal nabız hızı/ritmi,
-Atrial Fibrilasyon (AF), Ventriküler erken atım (VEA), Ventriküler Taşikardi (VT), Ventriküler Fibrilasyon (VF),
-Kardiyak arrest,
-Solunum-kardiyak arrest.

5) Tromboembolizm**Belirti ve bulgular:**

-Ekstremitelerde ağrı, ödem, alşılmadık bir sıcaklık ve/veya pozitif Homans belirtisi (ayağın dorsafleksiyonu sırasında eklem ağrısı),
-Periferel nabız dolgunluğunda azalma,
-Ekstremitelerde soğukluk, solukluk
-Bilinç düzeyinde azalma, duyuşal ve motor fonksiyonlarda değışiklik,
-Ani başlayan göğüs ağrısı,
-Dispne ve huzursuzlukta artış
-SaO₂ ↓.

6) Böbrek yetersizliğı**Belirti ve bulgular:**

-İdrar miktarı 30 ml/h↓,
-İdrar dansitesi 1010 veya daha az,
-BUN ve/veya kreatinin↑,
-Kreatinin klirensi↓,
-Hiperpotasemi, hipopotasemi, hiponatremi
-Hipotansiyon, hipertansiyon, taşikardi,
-Juguler ven basıncında düşme,
-Mukoz membranlarda kuruluk,
-Konfüzyon,
-Deri turgorunun azalması, susuzluk hissi.

7) Karaciğer yetersizliğı**Belirti ve bulgular:**

-Nöropsikiyatrik değışiklikler (deliryum, kişilik değışiklikleri, stupor, koma),
-Serebral ödem varlığında; aşırı terleme, hemodinamik instabilite,
-Taşipne,
-Ateş,
-Papilla ödemi,
-Deserebrasyon rijiditesi (tüm ekstansör kaslarda kasılma olması),
-Derin sarılık,
-Koagülapati,
-Kanama,
-Asit-baz dengesinde bozukluk,
-Hipoglisemi.

*Detaylı bilgi için bakınız: Türk Kardiyoloji Derneğı Kalp Yetersizliğı, Akut Koroner Sendromlar, Hipertansiyon Hemşirelik Bakım Kılavuzu. http://www.tkd-online.org/kilavuzlar/ulusal/TKD_Kalp_Yetersizligi_HBK.pdf

KRONİK KALP YETERSİZLİĞİNDE HEMŞİRELİK TANILARI VE GİRİŞİMLERİ

Kronik kalp yetersizliği hemşirelik bakımı, hemşirelik sürecinin aşamalarına da uygun olarak, yaygın kullanılan üç major sınıflama sisteminin [Kuzey Amerika Hemşirelik Tanıları Birliği-(North American

Nursing Diagnosis Association-NANDA), Hemşirelik Girişimleri Sınıflaması (Nursing Intervention Classification-NIC), Hemşirelik Sonuçları Sınıflaması (Nursing Outcomes Classification-NOC)] taksonomik yapıları ile Marjory Gordon'nun Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Hemşirelik Bakım Modeli kapsamında ele alındı.

KRONİK KALP YETERSİZLİĞİNDE HEMŞİRELİK TANILARI VE GİRİŞİMLERİ ^[4,8-27]

Hemşirelik tanısı	İlgili faktörler	Belirti ve bulgular	Beklenen sonuçlar	Girişimler	Açıklama
Kalp debisinde azalma	-Ön yükte artış/azalma, -Ard yükte artış,	-Düşük kan basıncı, -Kalp hızında artış, -İdrar çıkışında azalma,	-Hastanın kalp debisinin azalmasına optimal uyumu	-Apikal ve periferal nabızların hızı ve niteliği değerlendirilir.	-Çoğu hastada, kalp debisinin azalmasına uyum olarak taşikardi vardır. Disritmiler varsa (atriyal erken atımlar-AEA, VEA, AF, kronik VT) nabız düzensizdir. Pulsus alternans sıklıkla görülür. Periferal nabız dolgunluğu azalmış olabilir.
NOC Dolaşım durumu; yeterli kalp debisi	-Kontraktilitede azalma, -Disritmiler.	-Periferal nabız dolgunluğunda azalma, -Soğuk, nemli deri, -Raller, -Dispne, -Ödem, -Huzursuzluk, -Disritmiler, -Anormal kalp sesleri (S ₃ , S ₄), -Aktivite toleransında azalma/yorgunluk, -Ortopne veya paroksizmal nokturnal dispne.	-Akciğer sesleri normaldir, solunum zorluğu yoktur, ödem yoktur/azalmıştır.	-Kan basıncı ve ortostatik değişiklikler değerlendirilir.	-Çoğu hastada, kalp debisinin azalması ve kullanılan ilaçların vazodilatasyon etkilerinden dolayı kan basıncı düşüktür. Tipik olarak hastalarda sistolik kan basıncı 80-100 mmHg arasındadır ve hayati organlara yeterli perfüzyon sağlanabilir. Bununla birlikte, semptomatik hipotansiyon; sistolik kan basıncının 80 mmHg'dan aşağı veya ortalama arterial kan basıncının 60 mmHg'dan daha az olması rapor edilmeli ve daha ileri değerlendirilmelidir.
NIC Hemodinamik düzenleme, disritmilerin yönetimi				-S ₃ ve/veya S ₄ varlığı için kalp sesleri değerlendirilir.	-S ₃ , sol ventriküler ejeksiyonunun azaldığını gösterir. Bu durum sol ventrikül sistolik yetersizliğinin klasik bir bulgusudur. S ₄ , diyastolik doluşun bozulmasına yol açan sol ventrikül kompliansının azalması ile oluşur.

Hemşirelik tanısı	İlgili faktörler	Belirti ve bulgular	Beklenen sonuçlar	Girişimler	Açıklama
Kalp debisinde azalma (devamı)				-Akciğer sesleri değerlendirilir. Son zamanlarda oluşan paroksizmal noktürnal dispne veya ortopne belirlenir.	-Raller, sol ventrikül boşalmasının bozulmasına bağlı olarak sıvı birikmesini yansıtır. Ortopne, sırt üstü yatar pozisyonda yaşanan solunum güçlüğüdür. Paroksizmal noktürnal dispne gece oluşan solunum güçlüğüdür.
NOC Dolaşım durumu; yeterli kalp debisi				-Yorgunluk ve aktivite toleransında azalma şikayetleri değerlendirilir. Yorgunluk veya egzersiz sonrası dispneye yol açan aktivite düzeyi belirlenir.	-Yorgunluk ve egzersiz sonrası dispne genellikle kalp debisinin azalmasına bağlı sorunlardır.
NIC Hemodinamik düzenleme, disritmilerin yönetimi				-İdrar çıkışı değerlendirilir. Hastanın hangi sıklıkla idrara çıktığı belirlenir.	-Oligüri, böbrek perfüzyonunda azalmayı yansıtır. Diürez, diüretik tedavisinin beklenen sonucudur.
				- Mental durumda herhangi bir değişiklik olup olmadığı değerlendirilir.	-Hipoksi ve serebral perfüzyonda azalma, huzursuzluk, irritabilite, sorun çözmede zorluğa yol açabilir.
				-Pulse oksimetre ile oksijen saturasyonu değerlendirilir.	-Hipoksemi yaygındır.
				- Serum elektrolitleri izlenir.	-Hipopotasemi ve hipomagnezemi disritmilere yol açan faktörlerdir.

Hemşirelik tanısı	İlgili faktörler	Belirti ve bulgular	Beklenen sonuçlar	Girişimler	Açıklama
Sıvı volüm fazlalığı	Kalp debisinin azalmasına bağlı nedenler:	-Kiloda artış, -Ödem, -Raller, -Juguler ven dolgunluğu, -Kardiyovasküler basınç ve pulmoner kapiller wedge basınçta yükselme, -Asit/ hepatojuguler reflü, -Oligüri.	-Hasta optimal sıvı dengesini sürdürür, kilosu stabildir, ödem yoktur/azalmıştır, akciğer sesleri normaldir.	-Hastanın günlük kilosu izlenir. Günde 1-2, haftada 3-5 kilo alınması kilo değişikliğini değerlendirmek için önemlidir. Hastaya doğru tartılması öğretilir; sabah kahvaltıdan önce aç karnına ve herhangi bir şey içmeden, idrarını yaptıktan sonra, aynı saatte, aynı tartı ile benzer giysiler ile tartılmalıdır.	-Doğru ölçüm yapmak uygun değerlendirme için önemlidir. Beden ağırlığının günde 1-2 kilo artması sıvı volüm fazlalığını gösterir.
NOC Sıvı dengesi	Böbrek perfüzyonunda azalma; bu durum renin-angiotensin-aldosteron sisteminin uyarılmasına ve antidiüretik hormonun salınmasına yol açar.				
NIC Sıvı izlemi, sıvı yönetimi	Böbrek ile ilgili hemodinamik değişiklikler (meduller kan akışında azalma); bu durum nefronların sıvı çıkarma kapasitesini azaltır.			-Beslenme durumunun kilo ile ilişkisi değerlendirilir.	-Bazı kalp yetersizliği olan hastalarda kilo sıvı volüm durumunun kötüleştiğini gösterebilir. Kötü beslenme ve iştahta azalma çoğu zaman kiloda düşmeye yol açmasına rağmen; sıvı volüm fazlalığı nedeniyle net kilo değerlendirilemeyebilir. Gerçekte kardiyak kaşeksi söz konusu olabilir. Bu durumda serum albumin ve protein düzeyleri izlenir.

Hemşirelik tanısı	İlgili faktörler	Belirti ve bulgular	Beklenen sonuçlar	Girişimler	Açıklama
Sıvı volüm fazlalığı (Devamı)				- Aldığı-çıkardığı sıvı miktarı izlenir, kaydedilir.	-Hastanın günlük alması gereken sıvı; bir önceki gün çıkardığı sıvı miktarının üzerine 600 ml (fizyolojik kayıp) eklenerek hesaplanır.
NOC Sıvı dengesi				-Diüretiklerin etkisi aldığı-çıkardığı sıvı ve kilo izlemi ile değerlendirilir.	-Günde 1-2 kilo, haftada 3-5 kilo artış varsa vücutta fazla sıvı tutuluyordur. Bu diüretiklerin etkili olmadığını gösterir. Beklenmedik şekilde haftada 2,5 kilodan fazla kilo kaybı, halsizlik, ciddi baş dönmesi, baygınlık varsa hasta susuz (dehidrate) kalmış olabilir. Bu da diüretiklerin yan etkisi nedeni ile fazla sıvı kaybı veya sıvı alımında azalmayı gösterir.
NIC Sıvı izlemi, sıvı yönetimi				- Diüretiklerin olası yan etkileri izlenir; hipopotasemi, hiponatremi, hipomagnezemi, serum kreatinin düzeylerinde yükselme.	-Karbonhidrat intoleransı diabetes mellituslu hastalarda özellikle tiazid grubu diüretik alıyorsa meydana gelebilir.
				- Tibia, ayak bilekleri, bacaklar ve sakrum palpe edilerek ödem değerlendirilir.	-Gode bırakan ödem varsa ödemin derecesi belirlenir*.
				- Akciğer sesleri dinlenir, solunum değerlendirilir.	
				- Juguler ven dolgunluğu ve asit değerlendirilir. Abdominal çevre ölçülür.	- Ölçümün belli aralıklarla yapılması değişikliklerin değerlendirilmesine temel sağlar.

*Detaylı bilgi için bakınız: http://www.tkd-online.org/kilavuzlar/ulusal/TKD_Kalp_Yetersizligi_HBK.pdf

Hemşirelik tanısı	İlgili faktörler	Belirti ve bulgular	Beklenen sonuçlar	Girişimler	Açıklama
Elektrolit dengesinde değişiklik riski	Risk faktörleri	-Hasta tedavi sırasında elektrolitlerini normal değerlerde sürdürür.	-Hasta tedavi sırasında elektrolitlerini normal değerlerde sürdürür.	-Serum elektrolit düzeyleri izlenir.	-Bu özellikle diüretik, anjiyotensin konvertan enzim inhibitörleri ve digoksin kullanan, büyük miktarlarda kilo alan /kaybeden, böbrek yetersizliği olan hastalarda önemlidir.
NOC Elektrolit ve asit/baz dengesini		-Böbrek perfüzyonunda azalma (Na ⁺ ve K ⁺ 'un daha fazla reabsorpsiyonuna yol açar).	-Elektrolit dengesinin akut olmayan tipleri tanınır, erken tedavi ile komplikasyonlar önlenir.	- Hiponatremi: Na ⁺ 135 mEq/L'den daha azdır; baş ağrısı, apati, taşikardi ve genel halsizlik eşlik edebilir.	
NIC Sıvı elektrolit yönetimi		-Diüretik tedavi (total vücut sıvısı, Na ⁺ ve K ⁺ 'un böbreklerden atılımını artırır).	-Elektrolit dengesizliği varsa, hasta gerekli olduğu şekilde tıbbi tedavisini alır.	- Hipopotasemi: K ⁺ 3.5 mEq/L'den daha azdır; yorgunluk, gastrointestinal rahatsızlık, digoksine hassasiyette artış, atriyal ve ventriküler aritmiler; ST segment depresyonu, T dalgasının önce yassılaşip sonra tersleşmesi, PR aralığının uzaması ve U dalgasının belirginleşmesi görülebilir.	-Hipopotasemi genellikle diüretik tedavisinin yan etkisi olarak meydana gelir.
		-Düşük sodyum diyeti			

Hemşirelik tanısı	İlgili faktörler	Belirti ve bulgular	Beklenen sonuçlar	Girişimler	Açıklama
Elektrolit dengesinde değişiklik riski (Devamı)				- Hipomagnezemi: Mg 1.5 mEq/L'den daha azdır; letarji, duygu durum değişiklikleri, bulantı, parastezi, disritmiler ve ani kalp ölümü görülebilir.	-Hipomagnezemi genellikle hipopotasemi ile birlikte dir.
NOC Elektrolit ve asit/baz dengesi				- Hipernatremi: Na ⁺ 145 mEq/L'den daha fazladır; susuzluk hissi, mukoz membranlarda kuruluk, ateş ciddi ise nörolojik bulgular eşlik edebilir.	
NIC Sıvı elektrolit yönetimi				- Hiperpotasemi: K ⁺ 5.5 mEq/L'den daha fazladır; kas hassasiyeti, diyare ve EKG değişiklikleri (uzun sivri T dalgası, genişlemiş QRS, P dalgasının boyunda azalma veya görülmeme, ventriküler aritmiler) eşlik edebilir.	
				- Sıvı kaybı ve artışı izlenir.	
				- Digoksin düzeyine göre hipopotasemi varlığında digoksinin yan etkileri izlenir.	-Hipopotasemi, digoksin toksisitesine eğilimi olan hastalarda miyokardiyumun duyarlılığını artırır, disritmilere neden olabilir.

Hemşirelik tanısı	İlgili faktörler	Belirti ve bulgular	Beklenen sonuçlar	Girişimler	Açıklama
Aktivite İntoleransı	-Kalp debisinde azalma, -Aktivite yapmakta yetersizlik, -Sedanter yaşam, -Oksijen sağlanması ve gereksinimi arasında dengesizlik, -Uyku veya dinlenme sürelerinde yetersizlik, -Motivasyon kaybı veya depresyon.	-Hasta yorgunluk veya halsizlik ifade eder, -Aktiviteye anormal fiziksel yanıt, -Çaba/efor sırasında rahatsızlık veya dispne.	-Hasta yeteneği sınırları içinde aktivite toleransının düzeldiğini ifade eder, -Hasta günlük yaşam aktivitelerini yapabildiğini belirtir.	- Hastanın son zamanlardaki aktivite düzeyi değerlendirilir. Aktivite sınırlılıklarının nedenleri belirlenir. - Hastanın aktiviteye yanıtı gözlenir ve kayıt edilir. Hasta yürütülürken hemşire efora nabız ve kan basıncı yanıtını değerlendirir. Eğer hasta yapabiliyorsa merdiven basamakları çıkartılarak aynı (nabız ve kan basıncı) değerlendirme yapılır.	-Kronik kalp yetersizliğinde fonksiyonel kapasite değişiklikleri hastanın yaşam kalitesi üzerine direkt etkilidir. Hasta semptomlardan kaçınmak için çoğu zaman hareketlerini kısıtlayabilir. Bu nedenle hastaya belli bir mesafe yürüme (100 adım vb) veya merdiven çıkma gibi tolere edebileceği aktiviteleri yaptırmak önemlidir. -Nabız sayısı istirahattekinden 30 atımdan fazla ise, sistolik kan basıncı istirahatteki seviyesinden 10 mmHg düşük veya daha az ise, diyastolik kan basıncı 10 mmHg yüksek veya daha fazla ise, dispne, hafif baş dönmesi, aşırı halsizlik varsa aktivite sonlandırılır.

Hemşirelik tanısı	İlgili faktörler	Belirti ve bulgular	Beklenen sonuçlar	Girişimler	Açıklama
Uyku şeklinde bozukluk	-Anksiyete/korku, -Fiziksel rahatsızlık/solunum sıkıntısı,	-Yorgunluk, -Gündüz sık uyuklama, -İrritabilite,	-Hasta uyku saatlerinin düzeldiğini ifade eder,	-Son zamanlardaki uyku şekli ve uyku hikayesi değerlendirilir.	
NOC Uyku	m sıkıntısı,	-İrritabilite,	-Hasta rahat görünür.	-Olası uykusuzluk nedenleri değerlendirilir:	
NIC Uykuyu arttırmak	-İlaç etkileri/yan etkileri.	-Konsantrasyonda zorlanma, -Uyumada güçlük şikayetleri, -Uykunun bölünmesi.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Noktüri ▪ Aşırı sıvı volümünün yol açtığı dispne, ortopne ve paroksizmal noktürnal dispne ▪ Paroksizmal noktürnal dispne korkusu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hasta sırt üstü yatar pozisyonda ise sıvı ekstremitelerden kalbe döner, pulmoner konjesyona neden olabilir. ▪ Hastalar uyku güçlükleri ile ilgili önemli faktörleri bildirir.
Bilgi eksikliği			-Hasta/aile kronik kalp yetersizliği ile ilgili nedenleri, tedaviyi, uygulanan bakımı anlar ve ifade eder.	-Kronik kalp yetersizliği nedenleri, tedavi uygulanan bakım ile ilgili hasta/aile bilgisi değerlendirilir.	
NOC Hastalık süreci ile ilgili bilgi tedavi rejimi					
NIC İlaçlar hakkında eğitim*				-Bakım ile ilgili yanlış anlaşılma varsa tanımlanır.	
Diyeti hakkında eğitim*					
Aktivite-egzersiz hakkında eğitim*					
Bildirilmesi gereken şikayetler*					

*Detaylı bilgi için bakınız: http://www.tkd-online.org/kilavuzlar/ulusal/TKD_Kalp_Yetersizligi_HBK.pdf

Sonuç olarak, hemşirelik sürecinin aşamalarına da uygun olarak NANDA, NIC ve NOC taksonomik yapıları ile Gordon'nun fonksiyonel sağlık örüntüleri hemşirelik bakım modeli kapsamında hazırlanan kronik kalp yetersizliği hastalarının hastane içi hemşirelik bakım planı kalp yetersizliği olan hastaya sistematik bir yöntemle hemşirelik bakımı vermeyi sağlar.

Kaynaklar

1. Swanton R.H. (2006) Çeviri: Karpuz H., Keleş İ. Kardiyoloji Konsultan El Kitabı. 1. Basım, İstanbul, Avrupa Tıp Kitapçılık.
2. Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, Adams RJ, Berry JD, Brown TM at all.; American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics--2011 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2011;123(4):18-209.
3. 25. Ulusal Kardiyoloji Kongresi Haber Bülteni. Türk Kardiyoloji Derneği 2009. http://www.tkd-online.org/PDFs/Bultenler/Bulten_20091025.pdf
4. Strömberg A Educating nurses and patients to manage heart failure.. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2002;1(1):33-40.
5. Strömberg A, Mårtensson J, Fridlund B, Levin LA, Karlsson JE, Dahlström U. Nurse-led heart failure clinics improve survival and self-care behaviour in patients with heart failure: results from a prospective, randomised trial. *Eur Heart J*.2003;24(11):1014-23.
6. Lewis SL, Dirksen SR, Heitkemper MM, Bucher L. Camera IM. Medical-Surgical Nursing. Assesment and Management of Clinical Problems. St. Louis: Elsevier Mosby; 8. ed. vol. 1.2011, p.791-817.
7. Grady KL, Dracup K, Kennedy G, Moser DK, Piano M, Stevenson LW, Young JB. Team management of patients with heart failure: A statement for healthcare professionals from The Cardiovascular Nursing Council of the American Heart Association. *Circulation*. 2000;102(19):2443-56.
8. Enç N, Yiğit Z, Altıok MG, Özer S, Oğuz S. Kalp Yetersizliği Hemşirelik Bakım Kılavuzu. İstanbul: Türk Kardiyoloji Derneği Kılavuz Yayınları; 2. Basım, 2007. s.11-33.
9. Urden LD, Stacy KM, Lough ME. Thelan's Critical Care Nursing Diagnosis and Management. St. Lois: Mosby; 4th ed. 2002. p. 414-418.
10. Anderson JH. Nursing presence in a community heart failure program. *Nurse Pract*. 2007; 32(10): 14-21.
11. Gulanick M, Klopp A, Galanes S, Myers JL, Gradishar D, Gradishar D, Puzas MK. Nursing Care Plans Nursing Diagnosis and Intervention. St. Louis: Mosby; 2003. p.227-237.
12. Hunt SA, Baker DW, Chin MH, Cinquegrani MP, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG and all. ACC/AHA Guidelines for the Evaluation and Management of Chronic Heart Failure in the Adult: Executive Summary A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2001;104(24):2996-3007.
13. Scherb CA, Head BJ, Maas ML, Swanson EA, Moorhead S, Reed D, Conley DM, Kozel M Most frequent nursing diagnoses, nursing interventions, and nursing-sensitive patient outcomes of hospitalized older adults with

- heart failure: part 1. *Int J Nurs Terminol Classif.* 2011;22(1):13-22.
14. Head BJ, Scherb CA, Maas ML, Swanson EA, Moorhead S, Reed D, Conley DM, Kozel M. Nursing clinical documentation data retrieval for hospitalized older adults with heart failure: part 2. *Int J Nurs Terminol Classif.* 2011;22(2):68-76.
 15. Riegel B, Weaver TE. Poor sleep and impaired self-care: towards a comprehensive model linking sleep, cognition, and heart failure outcomes. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2009; 8(5):337-44.
 16. Albert NM. Evidence-based nursing care for patients with heart failure. *AACN Adv Crit Care.* 2006;17(2):170-83.
 17. Comer S. *Delmar's Critical Care Nursing Care Plans.* USA: Thomson Delmar Learning; 2. ed. 2005. p.40-47.
 18. House-Fancher MA, Foell HY. Nursing Management Heart Failure. In: Lewis SL, Heitkemper MM, Dirksen SR, O'Brien PG, Bucher LB, editors. *Medical-Surgical Nursing Assessment and Management of Clinical Problems.* St,Louis: Mosby; 7th ed. 2007, p.821-840.
 19. Baird MS, Keen JH, Swearingen PL. *Manual of Critical Care Nursing Nursing Interventions and Collaborative Management.* St.Louis: Mosby; 5.ed. 2005, p.220-226.
 20. Blum K. Heart Failure. In: Morton PG, Fontaine D, Hudak CM, Gallo BM, editors. *Critical Care Nursing A Holistic Approach.* Philadelphia; Williams-Wilkins; 8.ed. 2005, p.408-420.
 21. Dirksen SR, Lewis SL, Heitkemper M.M, Bucher L, Camera I.M. *Clinical Companion to Medical- Surgical Nursing Assesment and Management of Clinical Problems.* St,Louis: Mosby; 8.ed. 2011, p. 285-297.
 22. Ignatavicius DD, Housman KA. *Clinical companion for Medical-Surgical Nursing Critical Thinking for Collobrative Care.* Philedelphia: Saunders Company; 2002, p.335-342.
 23. Chulay M, Burns SM. *AACN Essentials of Critical Care Nursing.* New York: McGraww-Hill; 2006. p.230-238.
 24. LeMone P, Burke K. *Medical-Surgical Nursing, critical thinking in client care.* New Jersey: Pearson Education; 4th ed. vol. 2, 2008. p.1023-1042.
 25. Paul S, Rasmusson KD. Heart Failure In: Kaplow R, Hardin SR, editors. *Critical Care Nursing: Synergy for Optimal Outcomes.* Boston; Jones and Bartlett Publishers; 2007, p.197-206.
 26. Harrison R, Daly L. *Acute Medical Emergencies a Nursing Guide.* Edinburgh: Elsevier; 2. ed. 2006, p.14-29.
 27. Moser DK, Rich MW. Heart Failure in the Critically Ill Older Patient. In: Foreman MD, Milisen K, Fulmer TT, editors. *Critical Care Nursing of Older Adults Best Practices.* New York: Springer Publishing Company; 3. ed. 2010. p.503- 525.