

Kardiyovasküler Fizik Muayene: Bir Hemşirelik Bakım Değerlendirmesi

Cardiovascular Physical Examination: A Nursing Care Assessment

✉ Selma TURAN KAVRADIM,^a

✉ Zeynep ÖZER^a

^aİç Hastalıkları Hemşireliği AD,
Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi,
Antalya

Received: 15.04.2018

Received in revised form: 08.06.2018

Accepted: 22.06.2018

Available online: 13.09.2018

Correspondence:

Selma TURAN KAVRADIM
Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi,
İç Hastalıkları Hemşireliği AD, Antalya,
TÜRKİYE/TURKEY
selmaturan@akdeniz.edu.tr

ÖZET Hemşireler; sağlığın geliştirilmesi, sürdürülmesi, hastalıkların önlenmesi, hastalık veya rehabilitasyon döneminde hemşirelik sürecini kullanarak bakımın verilmesinden sorumludur. Hemşirelik bakım sürecinde, bireyin sağlık durumunun kapsamlı bir biçimde değerlendirilmesi gerekmektedir. Hemşire hastayla ilgili doğru gözlem yapmalı, “nasıl gözlemlemeli, neyi gözlemlemeli, hangi semptom iyileşmeyi hangi semptom kötüleşmeyi gösterir, hangileri önemli hangileri değildir” sorularının yanıtını eğitimi ve sahip olduğu becerilerle belirleyip hastaya odaklanmalıdır. Bu bağlamda bakım eylemleri sırasında hemşirelerin fizik muayene becerilerinden yararlanması, veri tabanı oluşturmak amacıyla veri toplaması, normalden sapmaları belirlemesi, analiz etmesi, değişen sağlık durumu ile ilgili klinik karar vermesi ve hastaya uygulanan bakım ve tedavinin sonuçlarını değerlendirmesi gerekmektedir. Son zamanlarda bakımın kalitesini artırmada hemşirelerin sistemlere yönelik fizik muayene bilgi ve becerilerini kullanması önemle vurgulanan konulardan biri olarak görülmektedir. Bu çalışma en sık karşılaşılan hastalık grubu olan kardiyovasküler hastalıklarda, bakım ve tedaviyi değerlendirmeye yönelik “kardiyovasküler fizik muayene temel bilgi ve becerilerini” içermektedir. Çalışma ile sağlık profesyonellerinde kardiyovasküler fizik muayeneye yönelik farkındalığı artırma ve bununla birlikte kaliteli hemşirelik bakımı verilmesinin sağlanması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bakım; kardiyovasküler hemşirelik; fizik muayene

ABSTRACT Nurses are responsible to provided care using the nursing process for the development and maintenance of health, prevention of diseases and period of illness or rehabilitation. the health status of the individual needs to be assessed in the process of giving nursing care with comprehensive way. The nurse should make the right observation about the patient, “How to observe, what to observe, which symptom is healing, which symptom is worsening, what are important, what are not.” answer to these questions with her/his training and skills and focus on the patient. In this context, nurses should benefit from physical examination skills during care actions, collect data in order to create a data base, determining deviations of the normal, make clinical decision about the changing health situation and evaluate results of care and treatment applied to the patient. It is one of the important points that nurses need to know and use intended the system physical examination for improving the quality of care. This review contains “cardiovascular physical examination basic knowledge and skills” to assess care and treatment in cardiovascular diseases in the most common disease group. The aim of this review is to increase the awareness of health professionals about cardiovascular physical examination in individuals with cardiovascular disease, it is expected to contribute to improving the quality of nursing care in this review.

Keywords: Caring; cardiovascular nursing; physical examination

Kardiyovasküler hastalıklar dünyada ve ülkemizde morbidite ve mortalite açısından önemli bir yere sahiptir. Avrupa’da tüm ölümlerin %45’ini oluşturmakta ve her yıl 11,3 milyon kişi yeni tanı almaktadır.¹ Dünyada kalp yetersizliği görülme sıklığının genel nüfusta %1-3, 70 yaş sonrası %10 olduğu; ülkemizde ise 2 milyonun üzerinde insanın kalp

yetersizliği tanısı ile yaşadığı bilinmektedir.² Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı Risk Faktörleri çalışması 2017 verileri, Türkiye'nin koroner kalp hastalığı mortalite ve prevalansının Avrupa ülkelerine göre daha yüksek olduğunu göstermektedir.³ Kardiyovasküler hastalığı olan bireyler sıklıkla göğüs ağrısı, siyanoz, dispne, ortopne, senkop, ödem ve hipertansiyon belirtisi ve bulgularını yaşamaktadır.^{4,5} Bu doğrultuda hemşirelerin; bakımı planlama, uygulama ve değerlendirme sürecinde kardiyovasküler sistem muayenesiyle ilgili bilgi ve becerilerini artırmaları gerekmektedir.⁶

Florence Nigthingale, hemşireliği, 'başka birinin sağlığı için sorumluluk alma' olarak tanımlamış, hemşireliğinin hem bir sanat hem de bir bilim olduğunu belirtmiştir.^{7,8} Buna bağlı olarak da hemşirenin hem teori hem de uygulamalı eğitim alması ve hemşirelik bilimiyle tıp biliminin birbirinden farklı olması gerektiğinden bahsetmiştir.⁹ Hemşirenin işlevinin hastalık değil, hasta olduğu, dolayısıyla hemşireliğin sadece kitaplardan değil yatak başında hasta odasında öğrenilmesi gerektiğini savunmuştur.⁸ Eğitimli hemşire, işiyle ilgili bilimsel temelleri öğrenen ve uygulayan, girişimleri sırasında hastayı gözlemleyen, durumunu değerlendiren, ihtiyaçlarını belirleyen, bakım yapan, girişimlerin etkinliğini değerlendirme amacıyla tekrar gözlem yapan, hastanın sağlık durumunu kayıt altına alan kişi olarak tanımlanmıştır.^{9,10} Hemşire; duyguları, gözlemleri ve becerilerini kullanarak bireyin sağlığını koruma, sürdürme ve iyileşmeyi hızlandırmada önemli bir role sahiptir.^{7,9} Hemşire hastalarla ilgili doğru gözlem yapmalı, "nasıl gözlemlemeli, neyi gözlemlemeli, hangi semptom iyileşmeyi, hangi semptom kötüleşmeyi gösterir, hangileri önemli hangileri değildir" sorularının yanıtını eğitimleri ve sahip oldukları beceriler ile belirleyip hasta ve çevresine odaklanmalıdır.¹¹

Hemşire birey, aile ya da toplumun sağlık problemlerine karşı biyolojik, fizyolojik, psikolojik, sosyal ve spiritüel tepkilerini tanılamalıdır. Bu doğrultuda hemşire; veri toplama, analiz etme ve karar verme becerileri kullanarak hemşirelik bakımını gerçekleştirmelidir.¹² Hemşirelik tanularına ilişkin, alana yönelik bilgiler kullanarak yapılmış bir fizik muayenenin iyi alınmış bir anamnez gibi

çok değerli ipuçları verdiği görülmektedir.¹³ Hemşirelerin bakım eylemleri sırasında fiziksel muayene becerilerinden yararlanmaları, hemşireliğin değişen ve gelişen rolünün göstergesi olarak düşünülmektedir.⁶ Fizik muayene, hemşire ile hasta arasında bakıma yön vermede önemli bir değer olarak görülmektedir. Hemşirelikte fizik muayenenin yapılmasının amaçları arasında bakım öncesi, sırası ve sonrası için veri toplama, normalden sapmaları belirleme, bakım hakkında klinik karar verme ve uygulanan bakım ve tedavinin sonuçlarını değerlendirme yer almaktadır.¹⁴ Bu bağlamda hemşirelerin fiziksel muayene yöntemlerinden hemşirelik bakımının kalitesini artırmak amacıyla yararlanmaları gerektiği ve üzerinde önemle durulması gereken konulardan biri olduğu düşünülmektedir.⁶

AMAÇ

Bu çalışma, kardiyovasküler hastalığı olan bireylere bakım verme sürecinde ihtiyaç duyulabilecek fizik muayene bilgi ve becerilerini içermektedir. Hemşirenin topladığı veriler doğrultusunda klinik karar verme, bakım ve tedavinin sonuçlarını değerlendirme, dolayısıyla hemşirelik bakımında kaliteyi artırmada katkı sağlayabileceği düşünülen bu çalışma ile öğrencilerde ve sağlık profesyonellerinde konu ile ilgili farkındalığın artması hedeflenmektedir.

A. KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLARDA SIK GÖRÜLEN SEMPTOMLAR

Kalp; göğüs boşluğunda, akciğerler, sternum, özofagus ve diyafragma arasında bulunan, ön mediastinumda, perikard denilen kese biçiminde bir zar içerisine yerleşmiştir. Sistol ve diyastol ile devamlı olarak akciğerlere ve vücudun diğer organlarına kan pompalamaktadır.¹⁵ Kan akışının tek yönlü ilerlemesini sağlamak ve kanın geriye dönüşünü engellemek üzere atriyum ve ventriküller arasında atrioventriküler kapaklar bulunmaktadır. Pulmoner arter ve aortdaki kanın ventriküllere geri dönmelerini ise semilunar kapaklar önlemektedir.⁶ Sağlık personeli kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde göğüs ağrısı, dispne, siyanoz, ödem ve senkop semptomları ile sıklıkla karşılaşmaktadır. Aşağıda, en sık karşılaşılan ve fizik muayenede objektif ve-

rilerin elde edilmesinde sağlık profesyonellerine katkı sağlayabileceği düşünülen bu semptomlara kısaca yer verilmiştir.

Göğüs Ağrısı (Anjina Pektoris): Koroner arter hastalıkları arasında en sık görülen semptomlardan biri anjina pektorisdir.¹⁶ Genellikle ön toraksta, epigastriumun üstünde ve mandibulanın altında ortaya çıkmaktadır. Kardiyak kökenli ağrı çenede ve kolda da hissedilebilmektedir.^{15,17} Göğüs ağrısına temelde miyokard iskemisi sebep olmaktadır. Miyokard iskemisinin en sık görülen sebebi koroner aterosklerozdur.¹⁸ Miyokardın oksijen ihtiyacını etkileyen kalp ve kalp dışı faktörler Tablo 1’de görülmektedir.¹⁹ Hem azalmış oksijen kaynağı hem de artmış oksijen ihtiyacı veya tüketimi miyokard iskemisine neden olabilmektedir. Stabil anjinada tipik öykü efor ile gelen ve istirahat ile geçen göğüste sıkıntı ve rahatsızlık hissidir. Sıkıntı hissi sıklıkla baskı, daralma veya ağırlık hissi şeklinde tanımlanmaktadır; bazen boğazı sıkıcı, daraltıcı veya yanma şeklindedir. Çoğu hasta göğsünde ‘ağrı’ veya ‘baskı’ hissetmediğinden, hastaya doğrudan ‘sıkıntı’ hissi olup olmadığını sormak yararlı olabilmektedir. Nefes darlığı, anjinaya eşlik edebilmekte, ayrıca göğüsteki sıkıntı hissine ek olarak; yorgunluk, baygınlık, bulantı, yanma, huzursuzluk ve kötü bir olay olacak duygusu gibi daha az özgül belirtiler tanımlanabilmektedir. Sıkıntının süresi kısadır, çoğunlukla 10 dk’dan uzun sürmemekte-

dir.¹⁶ Anstabil anjina da stabil anjinadan farklı olarak, öngörülemeyen ve acil bir durumdur. Anjina sıklıkla istirahatte görülmekte, sıklığı giderek artmakta, hiç efor sarf etmeden hatta uykuda bile kolayca görülebilmektedir. Anjinada ayrıca yorgunluk, nefes darlığı, hazımsızlık ve endişe de görülmektedir.¹⁹ Anjina pektorisin bu değişip ağırlaşan, 20-30 dk süren bu türü genellikle birkaç gün veya bir iki hafta içerisinde gelişebilecek bir miyokard infarktüsünün habercisi şeklinde karşımıza çıkabilmektedir.²⁰ Akut miyokard infarktüsü, kalp kasının ciddi ve uzun süreli iskemisi nedeni ile hücre hasarı ve nekrozu olarak tanımlanabilmektedir. Akut miyokard infarktüsünde ağrı değişmekle birlikte; genellikle şiddetlidir, 30 dk’dan uzun süreli ağrı sıkışma ve baskı şeklinde tanımlanmakta, hastalar sıklıkla “göğsüne âdeta birinin oturduğu” hissinin tanımlanmaktadır.²¹ Göğüste ağırlık veya yanma hissi, çene, boyun, omuz, sırt, sol kol veya iki kola yayılabilmektedir.²²

Nefes Darlığı (Dispne): Kardiyovasküler sistemin ana semptomlarından biri olan dispne, güç nefes alma olarak tanımlanmaktadır. Kalp hastalarında dispne en sık sol kalp yetersizliği ve mitral darlıkta görülen pulmoner konjesyona bağlıdır.²³ Kalp hastalarında egzersiz sırasında pulmoner kapiller basıncın artmasına bağlı olarak dispne gelişmektedir. Pulmoner kapiller basınç artışı ya sol ventrikül kompliyansında azalma ya da mitral ste-

TABLO 1: Miyokardın oksijen ihtiyacını etkileyen faktörler.¹⁹

Azalmış oksijen kaynağı	Artmış oksijen ihtiyacı veya tüketimi
Kalple ilgili nedenler	
<ul style="list-style-type: none"> • Koroner arter spazmi • Koroner arter trombozu • Aritmiler • Kalp yetersizliği • Kapak bozuklukları 	<ul style="list-style-type: none"> • Aort darlığı • Kardiyomiyopati • Aritmiler • Taşikardi
Kalp dışı nedenler	
<ul style="list-style-type: none"> • Anemi • Astım • Kronik obstrüktif akciğer hastalığı • Hipovolemi • Hipoksemi • Pnömoni 	<ul style="list-style-type: none"> • Anksiyete • Hipertansiyon • Hipertermi • Hipertiroidi • Fiziksel egzersiz • Maddeyi kötüye kullanımı (kokain, efedrin)

noza bağılı olabilmektedir. Pulmoner vasküler yatakta hidrostatik basınç artınca interstisyel alana sıvı transüstasyonu nedeni ile akciğer kompliyansı azalmaktadır. Sıvı miktarının artması ve hava yollarının daralması sonucu solunum işi artmaktadır.⁴ Dispne akut veya kronik olarak ikiye ayrılmaktadır. Akut dispne; dakikalar veya günler sürerken, kronik dispne en az bir ay kadar devam etmektedir.^{15,17,24} Dispnenin ani gelişimi pulmoner emboli, akut pulmoner ödem, pnömoni, havayolları obstrüksiyonunu düşündürmektedir. Kronik kalp yetersizliğinde ise dispne haftalar veya aylar içerisinde yavaşça ilerlemektedir.^{24,25} Sol kalp yetersizliğinde en sık “efor dispnesi” görülmektedir. Nefes darlığının, sırtüstü yatarken de görülmesi durumu “ortopne” olarak tanımlanmaktadır. “Paroksizmal noktürnal dispne” ise hasta hava açlığı ile gece yatağından kalkmakta, interstisyel veya daha nadir pulmoner alveolar ödeme bağılı olarak ortaya çıkmaktadır.²³

Hipoksi ve Siyanoz: Hipoksi; arteriyel kanda, çevre havası ve hastanın yaşına göre olması gerekenden daha düşük bir oksijen basıncı (PaO₂) değerinin saptanmasıdır. Hipoksi durumunda takipne, dispne, solukluk, taşikardi, huzursuzluk, hâlsizlik ve periferik vazokonstriksiyon gibi bulgular görülmektedir.⁴ Siyanoz ise indirgenmiş hemoglobin miktarının artması veya yüzeysel vücut bölgelerini perfüze eden kanda bulunan anormal hemoglobin pigmentleri nedeni ile mukoz ve cildin mavimsi renk alması olarak tanımlanmaktadır.²⁴ Kanın kapillerden geçerken yaklaşık 3,5 g hemoglobinin indirgemek yerine, 5 g/dL’den fazla hemoglobini indirgemesi durumunda siyanoz ortaya çıkmaktadır.²⁶ Siyanoz, genellikle açık ten rengi olan bireylerde arteriyel oksijen saturasyonu %85’in altına düşene kadar fark edilmemektedir.²⁷ Siyanozun nedenini bulmak için siyanozun süresi ve kullanılan ilaçlar sorgulanmalı, santral ve periferik siyanoz ayrımı yapılmalıdır. Ekstremitenin hafifçe ısıtılması ve masaj yapılması periferik siyanozu ortadan kaldırmakta, ama santral siyanozu ortadan kaldırmamaktadır.⁴

Ödem: Kapiller dolaşımında hidrostatik basıncın artması ya mekanik bir tıkanıklığa ya da venöz sistemde kan hacminin ileri derecede artmasına bağılı

yaygın veya lokalize bir biçimde ortaya çıkmaktadır. Genelde periferik ödem (ayak bileği, sakral, skrotal) olarak karşımıza çıkmakta ve gelişmeden önce total vücut sıvısında 4 kg’dan fazla bir artış görülebilmektedir.^{17,20,24,27} Kalp yetersizliğinin daha ileri evrelerinde renin anjiyotensin aldosteron sistemi aktive olmaktadır. Renin anjiyotensin sistemi aktivasyonu sıvı elektrolit dengesi ve kan hacminin devamında merkezi öneme sahiptir. Fakat sürekli aktivasyon ödemin daha da artmasına sebep olmaktadır. Renal kan akımının azalması, jukstaglomerular aparatustan renin salınımını artırarak renin anjiyotensin aldosteron sistemini aktive etmektedir. Bu aktivasyon sonrası anjiyotensin II ve aldosteron salınımı nörohormonal aktivasyonda artışa neden olmakta, distal ve proksimal tubuluslardan sodyum reabsorpsiyonu nedeni ile böbrekler tarafından su ve tuz tutulumu artmaktadır. Ayrıca, anjiyotensin II beyindeki susuzluk merkezini uyararak sodyum ve su dengesinin daha da bozulmasına neden olarak ödemin oluşması ve artmasında önemli etkilere sahiptir.²³

Senkop: Başlıca görülme sebebi serebral perfüzyonun aniden azalması veya tamamen kaybolması olarak belirtilmektedir.¹⁵ Senkop; hızlı başlangıç, kısa süre ve spontan tam iyileşme ile karakterizedir.²⁸ Tam kalp bloğu olan hastalarda etkin olmayan kalp debisi nedeni ile senkop meydana gelebilmektedir.¹⁷ Senkopun prognozu altta yatan nedene ya da klinik özelliklere bağılı olarak hayatı tehdit edebilecek düzey ile sadece yaşam tarzı değişikliğiyle çözülebilecek bir sorun seviyesi arasında değişebilmektedir. Senkop tekrarlayan bir durum olduğundan altta yatan nedene ve gelecekteki ataklara yönelik koruyucu önlemler alınması gerekmektedir.⁴ Primer kardiyak aritmiler, kardiyak iskemiler, nöral nedenli senkoplar (vazovagal, karotid sinüs senkopu) ve ortostatik hipotansiyon (sıvı kaybına, ilaca bağılı) nedeni ile senkop görülebilmektedir.²⁹

SUBJEKTİF VERİLERİN TOPLANMASI

Hastanın semptomları, hissettikleri veya bireysel olarak algıladıkları, sorun ve gereksinimlere yönelik bilgilerin toplanmasıdır. Subjektif veriler hasta tarafından ifade edilen sağlık öyküsünü içermektedir.³⁰

Öykü Alma: Sağlık öyküsü alma ve görüşme fiziksel değerlendirme sürecinde ilk basamaktır ve bakımda gerekli olan subjektif verileri sağlamaktadır. Planlanan görüşme öncesi hastayla ilgili gerekli bütün bilgilerin, tıbbi kayıtların incelenmesi gerekmektedir. Hastadan başlıca şikâyet ve mevcut sorunları, geçmiş tıbbi öyküsü, aile öyküsü, yaşam tarzına ilişkin bilgileri, vücut sistemlerine yönelik detaylı bir öykü alınmalıdır.³⁰ Kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde sıklıkla göğüs, boyun, kol veya çeneye yayılan ağrı, nefes almada zorluk veya nefes darlığı, göğüste çarpıntı hissi, siyanoz, solukluk ya da diğer cilt değişiklikleri, hipotansiyon ya da hipertansiyon, hâlsizlik, yorgunluk ve baş dönmesi gibi semptomlar görülebilmektedir.³¹ Hastanın öyküsünün alınması hastalık belirtileri yanında hastanın korkuları, yaşamla ilgili düşünceleri, yaşam biçimi, emosyonel dengesi gibi konularda bilgi sahibi olmayı sağlamaktadır. Ayrıca öykü alma, görüşme sırasında hastanın güvenini sağlama ve yapılan tanı, tedavi işlemlerine karar verme konusunda destek sağlamaktadır.⁵

OBJEKTİF VERİLERİN TOPLANMASI VE FİZİK MUAYENE

Objektif veriler fiziksel muayene, laboratuvar bulguları ve doğrudan gözlem yoluyla elde edilen verilerdir. Normal referans veri aralığında ölçülen değerler birden fazla kişi tarafından da doğrulanabilmektedir.³⁰ Fizik muayene ile hemşirelerden; sağlığın geliştirilmesi, sürdürülmesi, hastalıkların önlenmesi, hastalık ya da rehabilitasyon döneminde gereken bakımın verilmesinde hemşirelik sürecini uygulaması beklenmektedir.¹² Veri toplama, tanılama, planlama, uygulama ve değerlendirme basamaklarından oluşan bu hemşirelik sürecinin uygulanabilmesi için bireyin sağlık durumunun kapsamlı bir biçimde değerlendirilmesi, sağlık öyküsünün alınması, fizik muayenenin yapılması ve sağlık veri tabanında bulunan diğer verilerin kullanılmasına gereksinim bulunmaktadır.⁶

Fizik Muayene Öncesi Hazırlıklar: Fizik muayene öncesi hasta ve ortama yönelik yapılan hazırlıklar, fizik muayenenin etkinliğini artırmada önemlidir.⁶ Fizik muayeneye başlamadan önce hem

hastanın hem de muayene ortamının hazırlanması aşamasında dikkat edilmesi gereken bazı noktalar bulunmaktadır.

Öncelikle hastanın genel değerlendirmesi yapılmalı, ağırlık ve kas kompozisyonu, cilt turgoru, bütünlüğü, rengi, yaş ve görünümü, bilişsel ve emosyonel durumu değerlendirilmelidir. Ardından işlem öncesi stetoskop, tansiyon aleti, saniye göstergeli saat, termometre ve cetvel gibi gerekli malzemeler hazırlanmalıdır. Muayene için ısı ve ışıklandırması uygun, gürültüden uzak, mahremiyetin sağlanabileceği uygun ortamın oluşturulması gerekmektedir. Fizik muayenenin hastanın yatağı yerine, daha yüksek yapılmış, hastaya kolay ulaşılabilirliği sağlayan özel muayene masalarında yapılması tercih edilmektedir.^{6,32,33}

Sağlık personelinin hastaya kendini tanıtmaması ve hasta ile uygun empatinin oluşturulması, hastaya işlem hakkında bilgi verilmesi, fizik muayenenin neden yapıldığının açıklanması ve muayene öncesi hastanın izninin alınması gerekmektedir. Muayene sırasında hastayla sık sık göz teması kurulmalı, yüz ifadesi ve davranışları yakından gözlenmeli, duygusal olarak rahatsız olduğu fark edildiğinde ara verilmeli ve hastanın duygularını ifade etmesi sağlanmalıdır.^{6,32,33} Ayrıca, bireyin fiziksel hazırlığında hasta için uygun kıyık ve kıyafetin olması, hastanın alkol, tütün, kafein almamış ve 30 dk içinde kuvvetli egzersiz yapmamış olması gibi faktörler göz önünde bulundurulmalıdır.^{6,32}

Fizik Muayenede Pozisyon: Hasta mümkün olduğunca yatar pozisyon, sol lateral pozisyon, otururken ve ayakta muayene edilmelidir.²⁴ Kalbin üzerini örten alan olarak tanımlanan prekordiyumun muayenesi sırtüstü veya 45° yarı oturur pozisyonda yapılmalıdır. Sol ventrikül ve apekse ait vurular hastayı soluna çevirerek, kalp kaidesindeki vurular ise oturur durumdaki hastanın hafifçe öne doğru eğilmesi ile daha çok belirginleşmektedir. Ayrıca; göğüs duvarındaki hareket, ekspiryum sonunda daha iyi görülmekte ve palpe edilmektedir.^{6,24} Hemşirenin fizik muayene sırasında muayene masasının sağ tarafından uygulamalarını yapması ise tekniklerin birçoğunu sağ eliyle gerçekleştirmesi nedeni ile uygulamada kolaylık sağlayacaktır.⁶

Fizik Muayene Yöntemleri: Kardiyovasküler fizik muayene süresince inspeksiyon (gözlem), palpasyon (elle muayene), perküsyon (parmak üstünden vurarak muayene) ve oskültasyon (dinleyerek muayene) olmak üzere dört temel muayene yöntemi kullanılmaktadır.³³

KARDİYOVASKÜLER FİZİK MUAYENEDE İN SPEKSİYON

Gözlem olarak da adlandırılan inspeksiyon, hastayla ilk karşılaşmada başlamaktadır.^{18,24} Diğer tekniklerin gözlenen alanın özelliklerini değiştirme olasılığı nedeni ile her zaman önce uygulanması gereken bir tekniktir.⁶ İnspeksiyon; hastanın genel fiziksel görünümü, semptomatik durumu, vücut yapısı, cilt rengi ve görünümü, boyun ve prekordiyal pulsasyonları (atımları), göğüs kafesinin şekli ve ekstremitelerin muayenesini içermektedir.²⁷

Postür İnspeksiyonu: Anjina pectoris veya miyokard infarktüsü tanısıyla klinikte yatan hasta ağrı ya da sıkıntı hissi ile birlikte hareketsiz durma veya oturma, elleri ile göğsünü tutma davranışı gösterebilmektedir. Kaygı, korku içinde huzursuz ve ajite olabilmektedir. Artmış katekolamin düzeyine bağlı şiddetli periferik vazokonstriksiyon nedeni ile rengi soluk ve kül renginde, soğuk ve nemli olabilmektedir.¹³ Kardiyojenik şok geçiren bir hastada, düşük kalp debisi ve periferik hipoperfüzyon nedeni ile soğuk, nemli cilt, solgun bir yüz, dudaklarda ve tırnaklarda siyanoz, ekstremitelerde ise mavimsi-kırmızı lekeler görülebilmektedir. Serebral hipoperfüzyona bağlı olarak hastanın algılaması ve bilinci değişmiştir.²⁴ Konjestif kalp yetersizliği tanısı ile gelen bir hasta dik pozisyonda daha rahat etmektedir. Kalp yetersizliğinin evresine bağlı olarak ayaklarda ödem, karında asit ve periferik siyanozu olabilmektedir. Kronik düşük kalp debisine ve periferik dokuların enerji ihtiyacını karşılayabilmek için protein yıkımına bağlı kaşeksi görülebilmektedir.^{13,24,27} Pulmoner ödemde hasta taşipneik görülebilmekte, yatak içerisinde ısrarla dik oturmakta ve nefes almak için kuvvet sarf etmekte, akut pulmoner ödem gelişmesi sonucunda ise öksürükle hemoptizi durumu gözlenebilmektedir.²⁴

Derinin İnspeksiyonu: Deri muayenesine hasta supine pozisyonunda iken; yüzü, göz kapakları, kulakları, burun ve dudakları ve bu vücut bölgesindeki mukozalarının değerlendirilmesi ile başlanmaktadır.⁶ Derinin rengi, nemi, sıcaklığı, turgoru, damarlanma yapısı, ödem ve lezyon varlığı açısından değerlendirilmelidir.^{18,33} Tıkayıcı arter hastalığı, cildin ısısını, rengini ve beslenmeyi bozabilmektedir. Kırmızı veya morumsu ayak ucu kronik iskemilerde sık karşılaşılmaktadır.¹³ Akut solukluk ise artmış katekolamin salınımına bağlı akut miyokard infarktüsü veya akut miyokardiyal iskeminin bulgusu olabilmektedir.²⁴ Sklerada sarılık, konjestif hepatomegali veya kardiyak sirozu takiben oluşabilmektedir.^{13,22} Ayrıca; siyanoz varlığı açısından dil, dudaklar, kulak memeleri ve ayak başparmakları iyi ışıkta gözlenerek muayene edilmelidir.²⁴ Santral siyanozda, hem ekstremitelerde uçlarında hem de ağız boşluğu, dil, konjonktiva gibi bölgelerde siyanoz bulunmaktadır. Periferik siyanozda ise mukozalarda siyanoz olmayıp; parmaklar, tırnak yatakları, burun, dudak, yanak gibi sadece ekstremitelerde uçları siyanotik görünümündedir.^{13,24,34} Ayrıca, bireylerde kronik oksijen yetersizliği, çomak parmak dediğimiz tırnak yüzeyi ile kökü arasındaki açının 180 dereceden daha fazla olması durumuna, yani parmak uçlarının kalın, tırnakların bombe olması durumuna neden olabilmektedir.⁶ Çomak parmak santral siyanozun karakteristik özelliği olup, kardiyovasküler hastalıklarda zamanla gelişen bir bulgudur. Hasta siyanotik olsa da altı aydan önce çomak parmak görülmektedir.^{25,35,36} Kardiyak ödem genel olarak simetrik, genellikle yukarıya doğru ilerlemektedir. Periferik ödemin lokalizasyonu hastanın pozisyonuna bağlıdır. Ambulatuvar hastalarda primer olarak alt ekstremitelerde iken, yatan hastalarda presakral bölgede saptanmaktadır.⁴ Deri altı dokusundaki ödeme parmakla basıldığında iz (gode) bırakmakta ve gode bırakan ödem olarak adlandırılmaktadır.⁴ Fizik muayene sırasında ödemin tek taraflı veya çift taraflı olup olmadığı, bölgede gode olup olmadığı varsa godenin derinliği ve ne kadar sürede geri geldiği belirlenerek ödem derecelendirilmelidir.^{27,37} Ödemin değerlendirilmesinde tibia veya medial malleolus üzerine üç-beş saniye basılı tutulmalıdır. Parmakla uygulanan basınç kaldırıl-

dıktan sonra gode 2 mm ve 15 saniyede geri geliyorsa bir pozitif, 4 mm ve 15-30 saniyede geri geliyorsa iki pozitif, 6 mm ve 30-45 saniyede geri geliyorsa üç pozitif, 8 mm ve 45 saniyeden daha uzun sürede geri geliyorsa dört pozitif ödem olarak ifade edilmektedir.^{19,37} Tek taraflı bacak ödemi, venöz ve lenfatik obstrüksiyon için tipiktir. Venöz ödem yumuşak olup; kolayca gode bırakmakta, aksine lenfatik ödem sert olup basmakla belirgin gode olmamaktadır. Sadece üst ekstremiteler ve yüzde oluşan ödem superior vena kava obstrüksiyonunda meydana gelmektedir. Bir kolda oluşan ödem meme kanseri gibi venöz ve lenfatik obstrüksiyona bağlı olabilmektedir.²⁴

Jugüler venlerin inspeksiyonu: Boyun venlerinin muayenesi genelde iki amaçla yapılmaktadır. İlki kalbin sağ tarafındaki hemodinamiyi değerlendirmede, özellikle sağ taraf basınçlarının yükselip yükselmediğini saptamak, diğeri ise venöz dalgaların değerlendirme sürecinde önemli bilgiler sunmaktadır.^{4,32} Eksternal jugüler ven dolgunluk, internal jugüler ven ise pulsasyon yönünden incelenmelidir.¹³ Jugüler venöz vurunun muayenede kontrol edilmesinde sağ taraf sola göre tercih edilmektedir. Hasta sırtüstü pozisyonda uzanmalı ve rahat olmalı, hastanın gövdesi yatay zeminle 45° açı yapacak şekilde kaldırılmalı, boyndaki dokular aşırı gergin olmamalıdır.⁴ Çenesi yükseltilmeli ve başı hafifçe sola döndürülmeli, sağ-alt boyun ve supraklaviküler bölgenin derisi hafifçe gerilmelidir.^{24,27} İnternal jugüler ven, boynun iki yanındaki supraklaviküler çukurda sternokleidomastoid adenin hemen dış yanında görülmektedir. Sağ atriyumla yakınlığı ve direkt komşuluğundan dolayı sağ internal jugüler venin muayenesi tercih edilmektedir.²⁴ Eksternal jugüler ven hasta yatar pozisyonda iken daima dolgun, otururken boş olmalıdır. Bu nedenle muayene sırasında hastanın göğüs ve baş kısmı yükseltilmelidir. Boyun venöz dolgunluğu konjestif kalp yetersizliğinde sık rastlanan bir bulgu olarak karşımıza çıkmaktadır.¹³

Toraks ve Prekordiyal Bölgenin İnspeksiyonu ve Pulmoner Konjesyon: Hemşire, birey ile ilk karşılaştığı andan itibaren herhangi bir solunum zorluğu olup olmadığını gözlemlemelidir.⁶ Burun kanatlarının solunuma katılması, solunum sırasında

dudak hareketleri, göğüs kafesinin biçimi ve duruşu değerlendirilmelidir.⁶ Hastanın istirahat hâlinde iken bile dispnesinin olması ciddi bir kalp yetersizliğinin işareti olabilmektedir. Bu durumda hastanın hem solunum sayısında hem de solunum derinliğinde artma gözlenmektedir. Sol kalp yetersizliğine bağlı akut akciğer ödeminde ise hastada hırıltılı, nargile fokurdaması gibi bir solunum olduğu gözlenmektedir.⁴

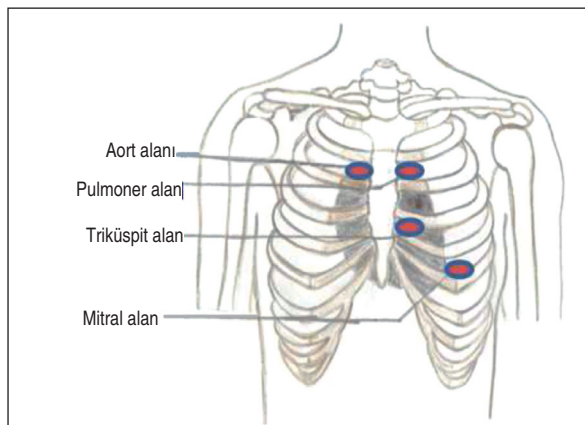
Göğüs inspeksiyonunda fazla şişman olmayan bireylerde rahatlıkla saptanabilen midklaviküler çizgi ve beşinci interkostal aralığın kesiştiği noktada apikal vuru pulsasyonu görülebilmektedir.¹³ Ayrıca solunumun sayı, derinliği, göğüs biçiminin deformiteleri değerlendirilmektedir. Sol ventrikül hipertrofilerinde apeks dışı ve aşağı doğru inmektedir. Sağ ventrikül büyümelerinde her sistolde sternumun inip kalktığı görülmektedir. Sağ ventrikülü büyüten fallot-tetralojisi gibi konjenital kalp hastalıklarında sternum öne çıkıktır ve güvercin göğüs denilen göğüs deformitesi mevcuttur.¹³ Mitral kapak prolapsusu ve Marfan'da sternum ve kosta kartilajlarının çıktığı göğüs ön duvarı deformitesi olan kunduracı göğüsü amfizem, bronşit ve kor pulmonalede ise göğüs ön duvarı deformitesi olan fiçı göğüs görüldüğü belirtilmektedir.^{13,24,27,32} Ayrıca takipne, dispne, burun kanadı solunumu, kostalar arası çekilmeler ve sternum üstü çekilmeler, bronşiyoller çevresinde sıvı birikimine bağlı olarak "wheezing", alveollerde önemli miktarda sıvı birikimine bağlı "raller, siyanoz, öksürük", kalp yetersizliğine ve akciğer enfeksiyonuna bağlı "ral", pulmoner konjesyon bulgularına bağlı olarak karşımıza çıkabilmektedir.³⁸

Hemşire, kardiyovasküler hastalıklarda inspeksiyonla hastanın postürü, derinin rengi, siyanoz ve ödem varlığı, jugüler venlerde değişiklik ve solunumla ilişkili bulguları saptayabilmeli, hastalık ve yaşanan semptomların ilişkisini belirleyebilmeli ve hastasını bu yönde izlem altına almalıdır. İnspeksiyonla elde edilen bu verilerde bakım sürecinde gözlenen bir değişiklik, ortaya çıkabilecek önemli bir durumun erken bir göstergesi olabilmektedir. Ayrıca, elde edilen bu verilerin sağlık profesyonellerine bakım ve tedavinin etkinliğini değerlendirmede de önemli bilgiler sağlayacağı düşünülmektedir.

KARDİYOVASKÜLER FİZİK MUAYENEDE PALPASYON

Palpasyon, muayeneyi yapan kişinin eller ve parmak uçlarını kullanarak hastayı değerlendirmesidir. Bu teknik vücut bölgesinin, bir organın veya doku kütesinin pozisyonu, büyüklüğü, ağrı ve hassasiyetin belirlenmesi amacıyla kullanılmaktadır. Kardiyovasküler sistemde palpasyonun amacı, kalp ve büyük damarların hareketlerinin değerlendirilmesidir. Parmak uçları küçük alanda lokalize hareketlerin palpasyonunda, el ayası ise titreşimler ve daha geniş alanda oluşan hareketlerin palpasyonunda kullanılmaktadır.^{6,18,36}

Prekordium Palpasyonu: Palpasyon bölge bölge yapılmalıdır. Palpasyon alanları Şekil 1’de görülmektedir. Kalp tepe noktası mitral alan olarak da adlandırılmakta, sternumun solunda orta klaviküler hat ile beşinci interkostal aralıkların kesişme noktası, pulmoner alan sternumun solunda ikinci interkostal aralık, triküs pit alan dört ya da beşinci interkostal aralık ve aort alanı sternumun sağında ikinci interkostal aralıktadır.¹³ Bu alanların palpasyonu için hemşirenin her alanı parmak uçları ile muayene etmesi ve değerlendirmesi gerekmektedir. Apikal vuru pulsasyonunu kaşektik bireylerde inspeksiyonla görmek mümkündür. Ayrıca bu alandaki pulsasyonlar palpasyonla da hissedilebilmektedir. Aort ve pulmoner alanlarda ise palpasyonla normalde pulsasyon hissedilmez. Ancak, çok zayıf kişilerde efor sonrası pulsasyonlar hissedilebilmektedir.⁶

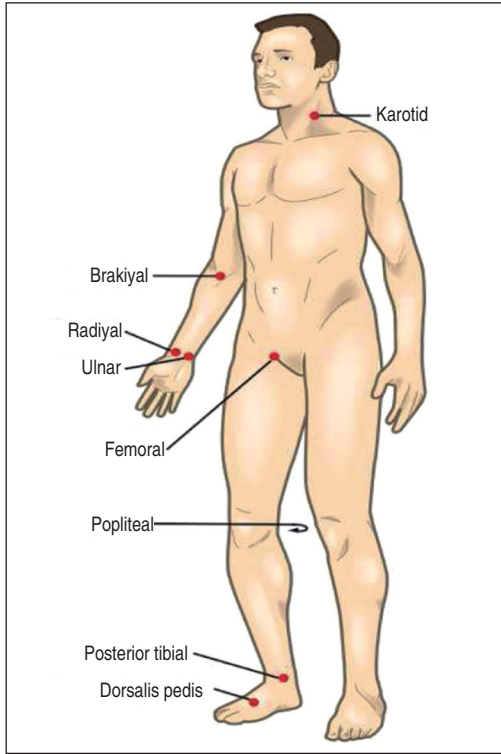


ŞEKİL 1: Kalbin odakları.

Kan akımının önünde darlık olması, kalp kapaklarından yüksek hızlı kan akımının geçmesi, damar çaplarında ani değişiklik durumlarında hasta bireyde kan akımının vasküler sistemin duvarlarına çarpması ile üfürüm görülebilmektedir.⁶ Üfürümün göğüs üzerinden palpasyonla saptanan bulgusu trildir. Tril değerlendirmesinde, palpasyon avuç içi ile yapılmaktadır. El ayasının distal kısmı ve parmakların alt yüzü prekordiyuma iyice yapıştırılarak araştırılmalı ve tüm prekordiyum tril için palpe edilmelidir.^{6,18,36} Ayrıca, palpasyonla sıcaklık değişimleri de değerlendirilmelidir. Kardiyovasküler inflamasyon, enfeksiyon ve kardiyak iş yükünü yükselten artmış metabolizma nedeni ile normal sıcaklığın üstünde, kötü perfüzyon ve hipotiroidizm gibi bazı metabolik bozukluklar sebebiyle de normal sıcaklığın altında bir değişim gözlenebilmektedir.³¹

Periferik Nabızların Palpasyonu: Arteriyel kan akışını değerlendirmede boyun ve ekstremitelerdeki nabızlar palpe edilmelidir.¹⁹ İyi bir arter muayenesi için hastanın gevşek ve rahat durumda olması gerekmektedir. Periferik nabızların palpasyonunda üç veya daha fazla parmak ucu kullanılmalıdır. Nabız sayısı, ritmi, dolgunluğu, gücü, zayıflığı ya da yokluğu değerlendirilmelidir.^{13,32} Kaybolmuş veya belirgin zayıflamış nabız ateroskleroz, embolik oklüzyon, diseksiyon, vasküler kompresyonu veya konjenital anomaliyi akla getirmektedir.^{15,24} Simetriyi belirlemek için arterlerin özellikleri sağ ve sol ekstremitelerde eş zamanlı olarak karşılaştırılmalıdır. Şekil 2’de gösterilen arteriyel nabızlar palpe edilirken, aşağıdaki derecelendirmeler kullanılmalıdır.¹⁹ Nabız gücü “0 nabız yok”, “1 zayıf nabız”, “2 normal nabız”, “3 ise artmış nabız” olarak değerlendirilmelidir.¹⁹

Karotis Arterinin Palpasyonu: Karotis arteri nabız vuruşu palpe edilebilen en büyük, en proksimal ve aort kapağına en yakın erişilebilen arterdir.^{24,27} Sırtüstü yatan hastanın sağ tarafına oturup, sağ elin işaret ve üçüncü parmağını tiroid kıkırdağı üzerine koyup, trekea ve sternokleidomastoid adale arasında dışa doğru kaydırarak yapılmaktadır. Vagal stimülasyon ve olası aritmileri önlemek için palpasyonda aşırı basınç yapmaktan ve eş zamanlı iki



ŞEKİL 2: Arteriyel nabızlar.¹⁹

karotis artere aynı anda basınç yapmaktan kaçınılmalıdır.¹⁹ Bu durum, kan basıncı ve kalp hızı düşmesine neden olabilmektedir.¹³ Dolayısıyla her karotis nabız ayrı ayrı palpe edilmelidir.¹⁹

KARDİOVASKÜLER FİZİK MUAYENEDE PERKÜSYON

Perküsyon, vücut yüzeyine vurarak işitilebilir veya titreşimleri hissedilebilir sesler oluşturan bir değerlendirme yöntemidir. Bu yöntemle organların sınırlarının, büyüklüğünün ve yoğunluğunun belirlenmesi hedeflenmektedir.⁶ Perküsyonda, sol elin işaret veya orta parmağı perküte edilecek yere konmalı, diğer parmaklar ve el ayası vücuda dokunmayacak şekilde kaldırılmalıdır. Sağ elin işaret veya orta parmağının uçları ile dikey olarak ve yalnız bilekten bükülerek, sol elin vücuda dayalı parmağı üzerine vurulmalıdır (Şekil 3). Vuruşlar kısa, kesin ve aralıklı olmalıdır. Her vuruşun çıkardığı ses dikkatle değerlendirilmelidir. Sternumun sağında bir-dördüncü ve solunda bir-beşinci interkostal aralıklarda, lateralden sternuma doğru prekordiyal alanda perküsyon uygulanmalıdır. Ko-

roner kalp hastalığı, kalp yetersizliği, kardiyomyopati den dolayı kalpte büyüme nedeni ile apeks bölgesinde perküsyonla doluluk sesi gelebilmektedir. Ancak, bu beceriyi elde etmek zor olduğundan ve göğüs radyografisi daha kolay olduğundan günümüzde fazla üzerinde durulan bir yöntem olmaktan çıkmıştır.^{4,14,32,36}

KARDİOVASKÜLER FİZİK MUAYENEDE OSKÜLTASYON

Oskültasyon, vücutta oluşan seslerin doğrudan veya steteskopla dolaylı olarak dinlenmesi tekniğidir.⁶ Kalp siklusu sırasında duyulan kapakların kapanmaları sırasında duyulan sesler değerlendirildiğinden, oskültasyon, kardiyovasküler sistem muayenesinin en önemli kısmıdır.¹⁴ Muayene ederken hastada kalp sesleri ve kapak darlıkları gibi kapak anormalliklerinde üfürüm olarak bilinen sesler dinlenmektedir.^{32,39} Oskültasyon sırasında bazı kalp sesleri bazı pozisyonlarda daha iyi işitildiğinden hastaya supine, sol lateral ve dik oturma gibi çeşitli pozisyonlar verilmektedir. Kalbi bir steteskop ile dinlerken kapaklar yavaş açıldığından duyulmamaktadır. Fakat kapaklar kapanınca gelişen ani basınç farkı, kapakların yaprakları ve çevresindeki sıvılarda titreşimler oluşturarak, göğüse yayılan sesler aracılığıyla işitilebilmektedir. Ventriküller kasıldıkları zaman kasılma başında ilk olarak atrioventriküler (mitral ve triküspit) kapakların kapanması ile oluşan bir ses duyulmaktadır. Bu



ŞEKİL 3: Perküsyon.

titreşim birinci kalp sesi (S1) "lab" olarak bilinmektedir. Sistol sonunda aort ve pulmoner kapaklar kapanırken hızlı bir çarpma sesi duyulmakta, bu kapaklar hızlı kapanmaktadır. Bu ses de ikinci kalp sesi (S2) "dap" olarak bilinmektedir.^{14,18,39}

Oskültasyonda iyi ve doğru stetoskop kullanımı önemlidir.¹³ Kardiyak oskültasyon için kullanılacak stetoskopta hem yüksek frekanstaki sesleri algılayan diyaframlı bölüm hem de daha alçak frekanslı sesler algılayan çan şeklindeki diyaframsız bölüm olmalıdır.⁴ Düşük frekanslı sesler çan kısmı ile (S3, S4), yüksek frekanslı sesler (S1, S2) diyafram kısmı ile dinlenmelidir. Diyafram ile dinlerken, diyaframın yüksek frekanslı seslere olan geçiciliği artırma amacıyla stetoskopun üzerine bastırılmalıdır. Çan ile dinlerken stetoskop hafifçe tutulmalıdır. Çan kısmı bastırılarak dinlenir ise, diyafram gibi iş göreceğinden yüksek frekanslı sesler ön planda duyulabilmektedir.^{18,24,27} Her bir kalp sesinin süresi 0,10 saniyeden biraz daha uzundur.³⁹ Üçüncü kalp sesi S₃, erken diyastolde, ventrikülün maksimal doluş fazında oluşmaktadır. 40-50 yaş üzerindeki kişilerde işitilmesi patolojiktir. Hastalarda sol ventrikül yetmezliği ve volüm yüklenmesini düşündürmektedir. Dördüncü kalp sesi S₄ ise atriyumun kasılmasıyla kanın ventrikül içine doğru hızla atılması sonucu ventrikül duvarının titreşimlerine bağlıdır ve yalnız sinüs ritmindeki hastalarda duyulmaktadır.^{18,39}

Oskültasyonda göğüs duvarında farklı kalp kapak seslerinin en iyi ayırt edilebildikleri alanlar, yani kalbin odakları dinlenmelidir.¹⁴ Oskültasyona önce aort alanından başlanıp; daha sonra pulmoner, triküspit ve apikal alana geçilmektedir. S₃ ve S₄ gibi ekstra kalp sesleri en iyi mitral ve triküspit alanlardan duyulmaktadır.⁶ Üfürüm değerlendirmesinde

ise hasta supine pozisyonunda sırasıyla aortik, pulmoner, mitral ve triküspit alanlar; stetoskopun önce disk, sonra çan diyaframı ile dinlenmelidir. Hasta sağ ve sol lateral pozisyona, yatar pozisyondan oturur pozisyona alınarak oskültasyona devam edilmeli, üfürümün saptanması durumunda lokalizasyon, şiddeti ve niteliği tanımlanmalıdır.^{6,18}

Arteriyel Kan Basıncı Ölçümü: Kan basıncı düzeyinin kardiyovasküler hastalık riskleriyle ilişkili olduğu belirtilmektedir.⁶ Kan basıncı ölçümünde hasta yemek yememiş, kafein almamış veya son 30 dk içinde kuvvetli egzersiz yapmamış olmalıdır. Kan basıncı ölçümüne başlamadan önce hastanın 3-5 dk süreyle oturmasına izin verilmeli, atriyal fibrilasyon gibi aritmileri olan hastalarda, doğruluğu artırmak için kan basıncı ölçümleri tekrarlanmalıdır. Standart bir manşon (12-13 cm genişliğinde ve 35 cm uzunluğunda) kullanılmalı, ancak kalın (kol çevresi >32 cm) ve ince kollu kişiler için sırasıyla daha geniş ve daha dar manşon bulundurulmalıdır. Hastanın pozisyonu ne olursa olsun manşon kalp seviyesinde tutulmalıdır. Yaşlı bireyler, diyabetik hastalar ve ortostatik hipotansiyonun sık veya olası olduğu diğer durumlarda, ilk muayene sırasında kan basıncı ayağa kalktıktan bir ve üç dk sonra tekrar ölçülmelidir.⁴⁰ Tansiyonunun yüksek olması durumunda hastanın birkaç dakika dinlenmesi sağlanmalı ve ardından stresi ortadan kaldırmak için tekrar ölçüm yapılmalıdır.³¹ Kan basıncı ilk karşılaşmada her iki koldan da alınmalı, iki kol arasında birden fazla 10 mmHg farkı var ise, daha sonraki ölçümler için daha yüksek tansiyon ölçülen kol kullanılmalıdır.^{6,14,18} Kan basıncı değerlerinin tanımları ve sınıflaması Avrupa Kardiyoloji Birliği 2013 Kılavuz verilerine dayanılarak verilmiştir (Tablo 2).

TABLO 2: Ofis kan basıncı değerlerinin tanımları ve sınıflaması (mmHg).⁴⁰

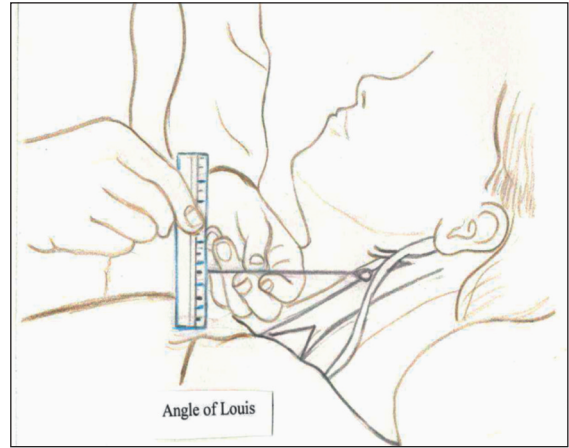
Kategori	Sistolik	ve	Diyastolik
Optimal	<120	ve	<80
Normal	120-129	ve/veya	80-84
Yüksek normal	130-139	ve/veya	85-89
Evre 1 hipertansiyon	140-159	ve/veya	90-99
Evre 2 hipertansiyon	160-179	ve/veya	100-109
Evre 3 hipertansiyon	≥ 180	ve/veya	≥ 110
İzole sistolik hipertansiyon	≥ 140	ve	<90

Hemşire, kardiyovasküler hastalıklarda oskültasyonla hastada normal ve anormal kalp seslerinin farkında olabilmeli, kalp sesleriyle ilgili elde ettiği verileri bakım sürecinde kullanabilmelidir. Oskültasyonla elde edilen verilerde gözlenen herhangi bir değişiklik, ortaya çıkabilecek önemli bir durumun erken bir göstergesi olabilmektedir. Ayrıca, bakım ve tedavinin sonuçlarını değerlendirmede de oskültasyonun hemşireye fayda sağlayabileceği düşünülmektedir.

KARDİOVASKÜLER MUAYENEYE İLİŞKİN DİĞER ÖLÇÜMLER

Kapiller Doluş Testi: Kapiller doluş, ekstremitelerdeki arteriyel kan akışını değerlendirmek için kullanılmaktadır. Hastanın elleri kalbin seviyesine yakın konumlandırılmalıdır.¹⁹ Hastanın parmak veya ayak tırnağının üzerine iyice basınç uygulanmalıdır. Basınç uygulaması bırakıldığında tırnak yatağının ne kadar sürede pembe hâle geri döndüğü gözlenmelidir. Normal periferik perfüzyon iki-üç saniyeden daha az sürede gerçekleşmelidir.¹⁹ Kapiller doluş süresi iki-üç saniyeden fazla ise periferik damar hastalığı, arteriyel tıkanma, kalp yetersizliği veya şok düşünülmelidir.⁶

Manuel Olarak Jugüler Venöz Basınç Ölçümü: Jugüler venlerin distansiyonu ve venöz pulsasyonların gözlenmesi ile venöz basınç ve kalbin sağ tarafının fonksiyonuna ilişkin değerlendirme yapılabilmektedir. Jugüler venlerde distansiyon seviyesi ne kadar yüksekse venöz basınç da o kadar fazladır. Jugüler basınç değerlendirmesinde hastanın başı 30-45° yükseltilmekte ve başını gözlem yapılacak tarafın aksi yönüne doğru çevirmesi istenmektedir. Hastada sağ internal jugüler venede pulsasyonun gözlenebildiği en üst nokta belirlenmektedir. Sternumun manubrium kısmının gövde kısmıyla eklem yaptığı alan, sternal açı (louis açısı) da belirlenerek, bu noktanın pulsasyon gözlenen alandan uzaklığı bir cetvel yardımıyla ölçülmektedir. İki cetvel birbiriyle dik açı yapacak biçimde tutulmakta ve sternal açı, sağ atriyum mesafesi hesaplanmaktadır (Şekil 4). Normalde bu pozisyonda iken distansiyonun sternal açıdan yüksekliği 3-4 cm'den daha az olmalıdır. Daha yüksek ölçüm sonuçlarında, boyunda venöz dolgunluğun bulun-



ŞEKİL4: : Juguler venöz basınç ölçümü.

duğu ve sağ atriyum basıncının yükseldiği kabul edilmektedir.^{4,18,32,36}

Periferik Venlerin Muayenesi: Periferik venler tromboz varlığı, ödem, variköz venler açısından değerlendirilmelidir.³³ Bacaklardaki venöz sistemin muayenesi sırasında bacaklardaki ödem ve iki bacak arasındaki kalınlık, ısı ve renk farkları önemlidir.¹³ Varisler için inspeksiyon hasta ayakta iken yapılmalı, bacakların distal bölümüne bakılmalıdır. Yüzeysel tromboflebitte ven boyunca kızarıklık, ısı artışı, palpasyonla hassasiyet, ağrı bulunmakta ve palpasyonla ven kordon şeklinde ele gelmektedir. Derin tromboflebit iliak, femoral ve popliteal venlerde görülmektedir. Ven boyunca şişme, ısı artışı, hassasiyet, ağrı, kızarıklık bulunmaktadır.^{6,13} Bacağın dizden kıvrılması ve ayağın dorsofleksiyona getirilmesiyle bacaklardaki derin ven trombozu saptanabilmektedir. Hastaların %50'sinde ayak dorsifleksiyonda iken baldır bölgesinde ani ağrı hissedilmesi "Homans bulgusu +" olarak ifade edilmektedir.⁴¹

SONUÇ

Hemşirelerin bakımın planlanması ve uygulanması sırasında veri tabanı oluşturmak amacıyla veri toplaması, normalden sapmaları belirlemesi, analiz etmesi, değişen sağlık durumu ile ilgili klinik karar vermesi ve hastaya uygulanan bakım ve tedavinin sonuçlarını değerlendirmesi amacıyla fizik muayene becerilerinden yararlanması beklenmektedir. Hemşirelik sürecinin uygulanabilmesi ve objektif verilerin elde edilebilmesi amacıyla; fizik muayene-

TABLO 3: Kardiyovasküler fizik muayene kontrol çizelgesi.

Genel değerlendirme	
Bilişsel ve emosyonel durumu	Biliş, oryantasyon, duyu durumu Stetoskop, tansiyon aleti, saat, termometre ve cetvel
İşlem öncesi hazırlıklar	
Gerekli malzemelerin hazırlanması	Uygun sıcaklık, aydınlık, sessizlik ve mahremiyet
Uygun ortamın oluşturulması	Kendini tanıtmak, işlem hakkında bilgi verme
İşlemin açıklanması ve onayın alınması	Uygun kıyafet ve kıyafet, tütün ve kafein almamış olma, 30 dk içinde egzersiz yapmamış olma
Muayene öncesi hastayı değerlendirme	
İnspeksiyon	
Postür inspeksiyonu	Ağrı ya da sıkıntı, yatak içerisinde pozisyonu, bilinci
Derinin inspeksiyonu	Cildin ısı, sıcaklık ve rengi, siyanoz, çomak parmak, ödem
Jugüler venlerin inspeksiyonu	Boyun ven dolgunluğu ve pulsasyonları
Toraks ve prekordiyal bölgenin inspeksiyonu ve pulmoner konjesyon	Göğüs kafesinin şekli ve göğüs deformitesi, solunum, prekordiyal pulsasyonlar
Palpasyon	
Aort, pulmoner, triküspit ve mitral odakları palpasyonla değerlendirme	Parmak uçları ile pulsasyon ve el ayası ile tril
Periferik nabızların palpasyonu	
Perküsyon	
Kalbin sınırlarını değerlendirme	Sternumun sağında bir-dördüncü ve solunda bir-beşinci interkostal aralıklarda, lateralden sternuma doğru
Oskültasyon	
Aort, pulmoner, triküspit ve mitral odakları oskültasyonla değerlendirme	Odakları dinlerken önce S1 sonra S2 değerlendirme
Arteriyel kan basıncı ölçümü	Daha sonra S3, S4, üfürüm, ek ses olup olmadığını değerlendirme
Kardiyovasküler muayeneye ilişkin diğer ölçümler	
Kapiller doluş testi	Tırnak üzerine basınç uygulama ve periferik perfüzyon iki-üç saniyeden daha az sürede gerçekleşmesi
Manuel olarak jugüler venöz basınç ölçümü	Jugüler venlerin distansiyonu ve pulsasyonların gözlenmesi ile cetvelle ölçülen sternal açıdan yüksekliğin 3-4 cm'den daha az olması
Periferik venlerin muayenesi	Tromboz, ödem, variköz venler açısından değerlendirme

nede inspeksiyon, palpasyon, perküsyon ve oskültasyon teknikleri kullanılarak sistematik biçimde hastanın değerlendirilmesi gerekmektedir. Çalışmada yer alan fizik muayeneye ilişkin bilgiler özet hâlinde, Tablo 3'te, kardiyovasküler fizik muayene kontrol çizelgesinde yer almaktadır. Kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde bakım ve tedaviye değerlendirmeye yönelik "kardiyovasküler fizik muayene temel bilgi ve becerilerini" içeren bu çalışmanın, hemşirelerde fizik muayeneye yönelik farkındalığı artıracağı düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışma ile hemşirelerin, kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde bakımın kalitesini artırmada gerekli olduğu düşünülen fizik muayeneyi bilgi ve beceriyi kazanması hedeflenmektedir.

Teşekkür

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim üyesi Dr. Öğr. Üyesi Leyla MUS-

LU'ya bu derlemede yer alan resimlerin çizimi için teşekkür ederiz.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğru- dan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Bu çalışma hazırlanırken tüm yazarlar eşit katkı sağlamıştır.

KAYNAKLAR

- Wilkins E, Wilson L, Wickramasinghe K, Bhatnagar P, Leal J, Luengo-Fernandez R, et al. Morbidity. European Cardiovascular Disease Statistics 2017. Brussels: European Heart Network; 2017. p.52-75.
- Tokgözoğlu L, Yılmaz MB, Abacı A, Altay H, Ataşar E, Aydoğdu S, et al. Türkiye'de Kalp Yetersizliği Yol Haritası: Kalp Yetersizliğinin ve Buna Bağlı Ölümlerin Önlenmesi Amacıyla Geliştirilebilecek Politikalar İlişkin Öneriler. Türk Kardiyoloji Derneği; 2015. p.6.
- Onat A, Can G. [Prevalence of heart disease, new coronary events and cardiac death frequency]. Onat A, editör. TEKHARF 2017 Tıp Dünyasının Kronik Hastalıklara Yaklaşımına Öncülük. 1. Baskı. İstanbul: Logos Yayıncılık; 2017. p.20-55.
- Erol Ç. [Internal medicine cardiology]. Klinik Kardiyoloji. Ankara: MN Medikal & Nobel Tıp Kitabevi; 2011. p.1-47.
- Önder R. [General consideration of cardiovascular system]. Kozan Ö, editör. Temel Kardiyoloji. 1. Baskı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2011. p.30-65.
- Görgülü SR. Hemşireler için Fiziksel Muayene Yöntemleri. 1. Baskı. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi; 2014. p.244.
- Plettscher SA. Florence Nightingale: Modern Nursing. Tomey AM, Alligood MR. Nursing Theorists and Their Work. 6th ed. St. Louis: Mosby/Elsevier; 2006. p.71-90.
- McDonald L. [Public health care as a system]. Florence Nightingale on Public Health Care: Collected Works of Florence Nightingale. 1st ed. Waterloo: Wilfrid Laurier University Press; 2004. p.1-30.
- Bolton K. Nightingale's Philosophy in Nursing Practice. Alligood RM, Tomey MA. Nursing Theory: Utilization & Application. 4th ed. USA: Mosby; 2010. p.2-96.
- Fawcett J. Structure and Use of Nursing Knowledge. Contemporary Nursing Knowledge Analysis and Evaluation of Nursing Models and Theories. 2nd ed. USA: Fa Davis Comp; 2006. p.1-60.
- McEwen M. Overview of Theory in Nursing. McEwen M, Wills EM. Theoretical Basis for Nursing. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010. p.21-46.
- Carpenito-Moyet LJ. Introduction to Care Planning. Hemşirelik Tanıları El Kitabı. Erdemir F, çeviri editörü. 13. Baskı. Nobel Tıp Kitabevleri; 2012. p.1-50.
- Mercanoğlu F, Koylan N. Büyüköztürk K. İç Hastalıkları. 1. Baskı. Adana: Nobel Tıp Kitabevi; 2007. p.1501.
- Doyle M. [Care study: a cardiovascular physical assessment]. British Journal of Cardiac Nursing 2013;8(3):122-6.
- Büyüköztürk K, Erzen F. [Heart failure]. Büyüköztürk K, editör. İç Hastalıkları. 1. Baskı. Adana: Nobel Tıp Kitabevi; 2007. p.1500-50.
- [2013 ESC Guidelines on the Management of Stable Coronary Artery Disease]. Turk Kardiyol Dern Ars 2014;42(4):73-134.
- Eagle KJ, Baliga RR. [Approach to general cardiovascular situations]. Keleş İ, editör. Pratik Kardiyoloji Genel Kardiyovasküler Hastalıkların Değerlendirilmesi ve Tedavisi. 1. Baskı. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık; 2009. p.1-80.
- Morton GP, Tucher T. [Patient assessment: cardiovascular system]. Critical Care Nursing: A Holistic Approach. 9th ed. PA. Lippincott Williams & Wilkins; 2009. p.215-67.
- DiSabatino A, Bucher L. Nursing assessment cardiovascular system. In: Lewis SL, Dirksen SR, Heitkemper MM, Bucher L, Harding MM, eds. Medical Surgical Nursing. Assessment and Management of Clinical Problems. 9th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, Mosby; 2014. p.686-708.
- 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur Heart J 2016;37(27):2129-200.
- Akdemir N. [Cardiovascular system diseases and nursing care]. İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. 3. Baskı. Ankara: Nobel Kitabevi; 2011. p.405-82.
- Berkalp B, Polat C. [Acute myocardial infarction]. Erol Ç, editör. Klinik Kardiyoloji. 2. Baskı. Ankara: MN Medikal ve Nobel Tıp Kitabevi; 2011. p.63-90.
- Şentürk T, Serdar OA. [Definition of heart failure and pathophysiology]. Kozan Ö, editör. Temel Kardiyoloji. 1. Baskı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2011. p.578-610.
- Enar R. Physical examination technique. Temel Kardiyoloji Semiyoloji ve Kardiyovasküler Hastalıklar. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2007. p.25-75.
- Zipes DP, Libby P, Bonow RO, Braunwald E. Braunwald Kalp Hastalıkları Kardiyovasküler Tıp Kitabı. Sezer M, Aslanger E, çeviri editörleri. 9. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2015. p.2020.
- Ata N, Birdane A. Cardiovascular system examination. Erol Ç. İç Hastalıkları. 1. Baskı. İstanbul: MN Medical & Nobel Tıp Kitabevi; 2008. p.1875-939.
- Enar R. [Heart failure syndrome]. Kanıta Dayalı Kalp Yetersizliği. 1. Basım. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2010. p.23-45.
- European Society of Cardiology (ESC). [Guidelines for the diagnosis and management of syncope (2009 güncellemesi)]. Türk Kardiyol Dern Ars 2009;37(8):135-76.
- Brignole M, Moya A, de Lange FJ, Deharo JC, Elliott PM, Fanciulli A, et al; ESC Scientific Document Group. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. Eur Heart J 2018;39(21):1883-948.
- Hakverdioğlu G, Usta Y. [Nursing process, physical diagnosis, common laboratory and diagnostic tests]. Çelik S, Yeşilbalkan ÖU, editörler. Dahili ve Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği. 3. Baskı. Nobel Akademik Yayıncılık; 2014. p.1-15.
- Eckman M, Comerford K. Cardiovascular disorders. Medical-Surgical Nursing Made Incredibly Easy. 3rd ed. Sydney, N.S.W: Lippincott Williams & Wilkins; 2012. p.237-49.
- Siegenthaler W. Semptomdan Tanıya İç Hastalıklarında Ayırıcı Tanı. Müftoğlu E, Yaman H, çeviri editörleri. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2009. p.26-33.
- Durna Z. Head to foot physical examination. İç Hastalıkları Hemşireliği Uygulama Rehberi. 2. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2011. p.9-13.
- Kadayıfçı A. UTS Uzmanlar TUS Serisi-Dahiliye. 7. baskı. Ankara: Tus Eğitim Yayıncılık; 2009. p.11-104.
- Dolar E. İç Hastalıkları. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2005.
- Enç N, Uysal H. [Diagnosis of cardiovascular system and physical examination]. Enç N, editör. Sağlık Tanılaması ve Fiziksel Muayene. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2015. p.1-28.
- Sert H, Olgun N. [Edema and dehydration in intensive care]. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2016;20(1):24-36.
- Eroğlu GA. Konjestif kalp yetmezliğine yaklaşım ve tedavi. Pediatric Aciller Sempozyumu; 2007. p.63-73.
- Guyton AC, Hall JE. The Heart. Guyton ve Hall Tıbbi Fizyoloji Cep Kitabı. Çavuşoğlu H, Yegen BÇ, çeviri editörleri. 11. basım. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2007. p.270-5.
- [2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension]. Turk Kardiyol Dern Ars 2014;42(4):1-72.
- Yelken BB. [Diagnosis and treatment of deep vein thrombosis in intensive care patients]. Turk J Intense Care 2008;6(2):31-7.