

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (Koah) ve Yönetimi

Adile Neşe¹

Özet

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAİ), yetişkin nüfusun %10'undan fazlasını etkileyen ve dünya çapında her yıl yaklaşık 3.2 milyon ölüme neden olan yaygın bulaşıcı olmayan bir hastalıktır. KOAİ, kronik morbiditenin başlıca nedenidir. Sigara içmek gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde KOAİ'nin en önemli nedenidir. KOAİ kronik ve ilerleyici dispne, kronik öksürük ve balgam çıkarma en yaygın görülen semptomlardır. KOAİ hastalarının yaşadığı semptomları nedeniyle bakım ve destek gereksinimi artmakta ve yaşam kalitesi düşmektedir. Hemşire KOAİ hastalarının semptomların yönetiminde ve komplikasyonların önlenmesine, egzersiz kapasitelerinin geliştirilmesinde, yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde ve hastalıkla etkin baş etmesinde önemli role sahiptir.

1. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAİ)'nin Tanımı

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, genellikle zararlı partiküllere veya gazlara önemli ölçüde maruz kalmanın yol açtığı ve anormal akciğer gelişimi de dâhil olmak üzere konakçı faktörlerden etkilenen hava yolu ve/veya alveoler anormalliklerden kaynaklanan sürekli solunum semptomları ve hava akımı kısıtlaması ile karakterize, yaygın, önlenemez ve tedavi edilebilir bir hastalıktır (1,2,3). KOAİ'nin karakteristik özelliği olan kronik hava akımı kısıtlanması ile seyreden, kişiden kişiye değişen küçük hava yolu hastalığı (obstrüktif bronşiyolit) ve parankim yıkımının (amfizem) birlikteliği sonucu gelişir (1,4,5). Kronik inflamasyon sürecindeki yapısal değişiklikler; küçük hava yollarının daralmasına, alveoller bağlarının kaybına yol açan ve akciğer elastik geri tepmesini azaltan akciğer parankiminin tahrip olmasına neden olur (1).

1 Dr. Öğr. Üyesi, Gaziantep Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, ORCID: 0000-0002-6462-4037, nese@gantep.edu.tr

2. KOAH Epidemiyolojisi ve Hastalık Yükü

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), yetişkin nüfusun %10'undan fazlasını etkileyen ve dünya çapında her yıl yaklaşık 3.2 milyon ölüme neden olan yaygın bulaşıcı olmayan bir hastalıktır (6). KOAH'ın dünya genelinde 380 milyondan fazla insanı etkilediği tahmin edilmektedir. KOAH'ın hem sağlık sistemlerine doğrudan maliyetler hem de topluma dolaylı maliyetler açısından önemli bir ekonomik yük ile ilişkili olduğunu göstermiştir (7). KOAH, kronik morbiditenin başlıca nedenidir ve 2030'da küresel hastalık yükünün yedinci sırada yer alacağı tahmin edilmektedir. 40 yaşın üzerindeki yetişkinlerde KOAH yaygınlığı dünya çapında %4-20 ve Asya nüfusunda %6.3' tür (8). KOAH'ın ekonomik ve toplumsal maliyetlerini belirleyen bireysel hastalarda en önemli üç faktör hastalığın şiddeti, hastalığın alavlenme sıklığı ve KOAH hastalarında sık görülen (%30-57) komorbidite varlığıdır (9). Ayrıca, en çok ekonomik yüke sahip olan yaşlı hastalarda kronik hastalıklar arasında en sık dördüncü hastaneye yatış nedenidir. KOAH'lı kişilerin çoğunluğu sigara içenler veya daha önce içmiş olan bireylerdir. Sigara içmek değiştirilebilecek en önemli risk faktörüdür (8). Yaşlanan nüfus, gelişmekte olan ülkelerde kontrolsüz sigara içme sıklığı ve hava kirliliği ve biyokütle yakıt maruziyeti gibi ek çevresel maruziyetler nedeniyle KOAH prevalansının önümüzdeki birkaç on yıl içinde sürekli artması beklenmektedir (6,10). 2030 yılında, yılda 4.5 milyondan fazla ölümün KOAH ve ilgili olacağı tahmin edilmektedir (6). KOAH'ın sağlık yükü; mortalitenin üçüncü önde gelen nedeni olan KOAH'ın ABD gibi ülkelerde sağlık bakım yükü 50 milyar doları bulmaktadır. Sigara ve çevre kirliliği ile ilişkisi nedeniyle düşük ve orta gelirli ülkelerde yük çok daha fazladır (11).

Türkiye'de KOAH'ın sebep olduğu hastalık yükü, hastalığın prevalans, insidans, mortalite ve risk etmenleri ile ilgili ulusal düzeyde yeterli veri yoktur (12). Türkiye'de KOAH prevalansının ve mortalitesinin artması beklenmektedir (13). TÜİK'na (2017) göre solunum sistemi hastalıkları %12.5 ile üçüncü ölüm nedenidir (14) ve bu ölümlerin %61.5'i KOAH nedeniyledir. Sağlık Bakanlığı'nın Ulusal Hastalık Yükü Çalışmasında ise KOAH, hastalık yükünün (DALY) başlıca nedenleri arasında sekizinci sırada yer almaktadır. Öte yandan hem dünyada, hemde ülkemizde KOAH tam olarak anlaşılmayan, yeterince teşhis ve tedavi edilmeyen bir hastalıktır (15). Ülkemizde KOAH prevalansı %6-20 arasında olup, halen 3 milyon civarında KOAH'lı hasta olduğu tahmin edilmektedir. On iki ülkede yapılan spirometriye dayalı BOLD (Burden of Obstructive Lung Diseases) çalışmasına göre, 40 yaş üstü nüfusta KOAH prevalansı %20 olarak saptanmıştır. 2004 yılında Adana'da yapılan BOLD-Adana KOAH

prevalans çalışmasında ilde 40 yaş üstü yetişkinlerde KOAH prevalansının %19.1 olduğu (erkeklerde %28.5, kadınlarda %10.3) saptanmıştır (12).

3.KOAH'ın Gelişiminde Etkili Olan Risk Faktörleri

Sigara içmek gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde KOAH'ın en önemli nedenidir. Kronik ve bağımlı tütün kullanıcıları daha fazla KOAH riski altındadır (8). Sigara dünyada KOAH gelişiminden %80 oranında sorumludur (16). Ancak biyokütle yakma ile ilgili iç mekân hava kirliliği de hastalık için önemli bir risk faktörüdür (17).

Genetik faktörler: Son zamanlarda farklı genetik faktörlerin KOAH gelişimi ile ilişkili bireysel riski arttırabileceği veya azaltabileceği gösterilmiştir. En iyi belgelenmiş genetik risk faktörü, alfa-1 antitripsinin ciddi genetik kusurudur.

Akciğer büyümesi ve gelişimi: Akciğer büyümesi; hamilelik, doğum ve çocukluk ile ilgili bir süreçtir. Bu süreci etkileyen olaylar, akciğerlerin maksimum büyümesini olumsuz etkileyebilir ve ulaşılması gereken maksimum akciğer fonksiyonu düzeyine ulaşmamış kişilerde KOAH riski artar (1,18).

Yaş ve cinsiyet: Yaş, KOAH gelişimi için bir risk faktörü olarak kabul edilebilir. Geçmişte yapılan çalışmalarda erkeklerde KOAH'ın prevalansı ve mortalitesi göreceli yüksek olmasına rağmen, günümüzde özellikle gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmalarda tütün kullanımındaki değişikliklerin kadın ve erkek arasında cinsiyet eşitliğini sağladığı bildirilmiştir (5).

Mesleki toz ve kimyasallar: Kimyasal ajanlar, organik ve inorganik tozlar ve dumanlar dâhil olmak üzere mesleki maruziyetler KOAH gelişimi için risk faktörüdür (19). Genellikle toz veya dumana maruziyetin bulunduğu birçok iş kolunun (kömür tozu, kristal yapıda silika tozu, kadmiyum, hayvan yemi ve toz, duman veya kimyasal çözücülere maruziyetin bulunduğu diğer meslekler) KOAH gelişimi ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (18).

İç ve dış ortam hava kirliliği: Kentlerdeki hava kirliliğinin ve evlerde ısınma ve yemek pişirme için kullanılan odun, kömür gibi bitkisel ve tezek gibi hayvansal yakıtların KOAH gelişimini etkilediği gösterilmiştir (20).

Sosyo-ekonomik durum: Sosyo-ekonomik durumun KOAH için bir risk faktörü olduğu ve sosyo-ekonomik düzeyi yetersiz olan gruplarda akciğer fonksiyonlarının azalma eğiliminde olduğu bildirilmiştir (18).

Astım ve hava yolu hiperreaktivitesi: Astım, kronik hava akımı sınırlaması ve KOAH gelişimi için bir risk faktörüdür. Yapılan uzunlamasına

çalışmalarda, astımlı yetişkinlerin zamanla KOAH gelişme riskinin, astımı olmayanlara göre 12 kat yüksek olduğu bildirilmiştir (1).

Kronik bronşit: Kronik bronşitte oluşan enfeksiyon, epitelde kalınlaşmaya, bağıışıklık hücrelerinin hava yollarına geçmesine ve mukus üretiminin artmasına neden olur. Epitelin hasar görmesi, silyaların kaybına neden olur, böylece hava yollarından mukusun atılması azalır ve mukus akciğerlerde birikir, bu da daha fazla enfeksiyon ve tıkanma riskini artırır. Kronik bronşiti olan KOAH hastaları alevlenmelere ve alt solunum yolu enfeksiyonlarına daha yatkındır ve daha yüksek bir mortalite oranına sahiptir (21).

Enfeksiyonlar: Akut bakteriyel veya viral enfeksiyonlar KOAH'lı hastalarında hava akımı kısıtlamasını geçici olarak azaltabilir. Özellikle çocukluk çağında viral enfeksiyonlara yatkınlığın düşük doğum ağırlığı gibi diğer faktörlerle ilişkili olduğu ve düşük doğum ağırlığının ise KOAH gelişiminde risk faktörü olduğu düşünülmektedir (18).

4. KOAH'ın Pataogenezi

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında, akciğerler sigara gibi zararlı maddelere maruz kaldıklarında enflamatuar yanıt geliştirirler. Maruz kalma tekrarlayan bir süreç haline gelirse, akciğerlerde kronik enflamatuar yanıt gelişir, bu da akciğer parankim hasarına (amfizematöz değişiklikler) ve hava hapsine ve progresif hava akımı sınırlamasına yol açan fibrozise neden olur. Doku hasarı ve fibroz ile bu enflamatuar değişiklikler esas olarak hava yollarında, akciğer parankiminde ve pulmoner vaskülatürde görülür ve genellikle artan maruziyetlerle daha da kötüleşir (22). Bu, hava akımı sınırlaması alveollerin, terminal bronşiyollerin ve onu çevreleyen kılcal damarların ve dokuların yıkımına ve kaybına yol açar, bu da hava akımı sınırlamasına katkıda bulunarak gaz transfer kapasitesinin azalmasına yol açar. Hava akışı sınırlamasının boyutu, enflamasyonun şiddeti, hava yolunda fibroz gelişimi ve sekresyonların veya eksüdaların varlığı ile belirlenir. Ekshalasyon sırasında azalmış hava akışı, hava hapsine yol açar (23). Hava hapsine bağlı hiperinflasyon, inspiratuar kapasiteyi azaltır ve fonksiyonel rezidüel kapasiteyi (normal bir ekshalasyonu takiben akciğerlerde kalan hava) artırır. Bu, solunum kası fonksiyonunu bozarak efor sırasında dispne ve egzersiz kapasitesinde azalmaya neden olmaktadır (21). Küçük hava yolu değişiklikleri ve parankimal yıkım genellikle hava akımı sınırlaması ve hiperinflasyon, gaz değişimi anormallikleri (hipoksemi ve hiperkapni sonuçlarını içerir), mukus hipersekresyonu ve sonraki aşamalarda pulmoner arterlerin hipoksik vazokonstriksiyonundan pulmoner hipertansiyon ile sonuçlanır (24).

5. KOAH'ın Tanısı ve Sınıflaması

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı tanısı ve tedavisi için en son Küresel Obstrüktif Akciğer Hastalığı (GOLD) stratejisine göre, dispne semptomları, kronik öksürük veya balgam üretimi ve risk faktörleri öyküsü olan herhangi bir hastada KOAH tanısı düşünülmelidir (25). Öykü ve fizik muayeneden elde edilen bulgulara dayalı olarak KOAH'tan şüphelenilebilir, ancak hava akışı tıkanıklığını saptamak için spirometri ile doğrulanması gerekir (26).

Spirometri, en yaygın kullanılan solunum fonksiyon testi (SFT)'dir. Bu, solunum sırasında akım ya da hacimdeki değişikliklerin zaman birimlerinde ölçülmesine dayanan fizyolojik bir testtir (27). Spirometrik değerlendirme KOAH tanısını kesinleştirmede, ayırıcı tanıda ve hastalığın seyrini izlemede yararlıdır. Spirometri, mevcut hava akışı sınırlamasını göstermek için en iyi standartlaştırılmış, basit, tekrarlanabilir ve en objektif yöntemdir (12). KOAH tanısı, bronkodilatör sonrası spirometri FEV1/FVC<0.70 ile doğrulanır. Spirometri ölçümleri, sonuçların yaş, boy, cinsiyet ve ırka göre uygun referans değerlerle karşılaştırılmasıyla değerlendirilir. Bronkodilatör sonrası FEV1/FVC<0.70 olması, hava akımı sınırlamasının varlığını doğrular (22).

FEV1; Hızlı ve derin inspirasyonun ardından, zorlu ve hızlı ekshalasyonun ilk saniyesinde dışarıya verilen hava miktarıdır. GOLD rehberlerinde KOAH'da hava akımı kısıtlamasını derecelendirmede bronkodilatör sonrası ölçülen FEV1 değerinin kullanılması önerilmektedir.

FVC; Hızlı ve derin bir inhalasyondan sonra, kuvvet ve maksimum ekshalasyonla uzaklaştırılan hava miktarıdır.

FEV1/FVC; Obstrüksiyon varlığını tespit etmek için kullanılan bir parametredir. Sağlıklı bir bireyde normal değeri %70-80'dir ancak FEV1 yaşla birlikte, FVC'den daha hızlı düştüğü için oran azalmaktadır. Obstrüksiyon varlığı için KOAH'ta FEV1/FVC<%70 değeri kullanılmaktadır (27). Tablo 1'de GOLD kriterlerine göre KOAH'ın spirometrik sınıflandırması verilmiştir (1).

Tablo 1. GOLD kriterlerine göre KOAH evreleri

FEV1/FVC<0,70 olan hastalarda (GOLD)		
GOLD 1	Hafif	FEV1 ≥%80 (beklenenin)
GOLD 2	Orta	%50 ≤ FEV1 <%80 (beklenenin)
GOLD 3	Şiddetli	%30 ≤ FEV1 <%50 (beklenenin)
GOLD 4	Çok şiddetli	FEV1 <%30(beklenenin)

6. Komorbiditeler

Komorbid hastalıklar KOAH ile ilişkili birçok durumu ifade eder. Bu hastalıkların bazıları KOAH fizyopatolojisi ile doğrudan ilişkili iken, bazıları ise KOAH ile bağlantılı değildir (21). Komorbid hastalıklar KOAH'nın şiddetini ve prognozunu olumsuz yönde etkiler. Komorbiditelerin hastaneye yatış sıklığını, sağlık giderlerini ve mortaliteyi artırdığı bilinmektedir. KOAH'la birlikte en sık görülen komorbiditeler, kardiyovasküler hastalıklar, metabolik hastalıklar, akciğer kanseri, osteoporoz ve depresyondur (12).

7. KOAH Semptomları

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı kronik ve ilerleyici dispne, kronik öksürük ve balgam çıkarma en yaygın görülen semptomlardır (12,23,28,29,30). Ayrıca hastalarda wheezing (hırıltılı solunum) ve göğüste sıkışma olabilir. Hastalığın şiddetlenmesi ile birlikte KOAH'ta diğer yaygın görülen semptomlar ise yorgunluk, kilo kaybı ve iştahsızlıktır (29).

Dispne: KOAH'da oldukça yaygın bir semptomdur. Dispne, Amerikan Toraks Derneği (American Thoracic Society) tarafından “yoğunluk olarak değişen niteliksel olarak farklı duyumlardan oluşan öznel bir solunum rahatsızlığı deneyimi” olarak tanımlanmaktadır (31,32). Dispne, önce yüksek yoğunluklu aktiviteler sırasında, ardından düşük yoğunluklu hareketler sırasında ve daha sonra dinlenme sırasında ortaya çıkar. Nefes darlığı, yavaş yavaş fiziksel hareketsizliğe, önemli yaşam tarzı değişikliğine ve KOAH hastalarının sosyal izolasyonuna neden olan kademeli egzersiz intoleransına neden olur (31,33).

Dispne fiziksel sıkıntı, psikolojik sıkıntı, sosyal izolasyon ve yüksek ekonomik yük dahil olmak üzere hastaların yaşamının tüm yönlerini içeren çok boyutlu bir semptomdur. Dispne hastalarda aktivite sınırlamasına, kilo kaybına, yorgunluğa, egzersiz kapasitesinin azalmasına, anksiyete, stres, korku, panik, depresyona ve sosyal izolasyona neden olur. Dispne, KOAH hastalarında önemli bir sağlık sorunudur. Uygun yönetim ve etkili hemşirelik bakımı ile tedavi edilmezse, dispne, ölümlü sonuçlanabilen ve/veya hastaların yaşam kalitesini bozabilen yaşamı tehdit eden bir semptomdur (34).

Kronik öksürük: KOAH'ta öksürük yaygındır. Öksürük, akciğerlerin balgamı çıkarmaya çalışması veya solunum yollarının iritanlardan korunmasının sonucu olarak ortaya çıkar (28). Kronik öksürük genellikle KOAH'nın ilk semptomudur. Başlangıçta öksürük aralıklı olabilir, ancak daha sonra her gün, genellikle gün boyunca olmaya başlar. Kronik öksürük sıklıkla prodüktiftir (1,12). Öksürük, KOAH popülasyonunda erkeklerde %15-44, kadınlarda %6-17 oranında görülür. Öksürük ve balgam, KOAH'lı

bireylerin yaşam kalitesini negatif yönde etkilemekte ve medikal tedavilerde artışa, hastaneye yatışlara ve erken ölümlere neden olabilmektedir (35).

Yorgunluk: Subjektif yorgunluk veya bitkinlik hissi olarak tanımlanan yorgunluk, günümüz toplumunda yaygın bir şikâyetdir. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı da dâhil olmak üzere birçok kronik hastalıkta önemli bir sıkıntı ve devam eden semptomdur. Yorgunluk, dispneden sonra KOAH'ın ikinci en önemli semptomu olarak kabul edilir ve hastaların fonksiyonel performansını ve yaşam kalitesini önemli ölçüde bozar (36). KOAH'lı hastalarda, hafif ile şiddetli yorgunluğun yaygınlık tahminleri %47 ile %71 arasında değişmektedir. Yorgunluğun KOAH'da önemli bir günlük semptom olduğu gerçeğine rağmen, klinik uygulama ve araştırmalarda sıklıkla göz ardı edilmektedir (36,37,38). Yorgunluk kişiyi olumsuz yönde en çok etkileyen belirtilerden biridir. Kişi solunum sıkıntısı ve yorgunluğu en aza indirmek için gün içinde harcadığı eforu minimum düzeye indirmektedir. Bu durumda günlük yaşam aktiviteleri sınırlanmakta hatta çoğu zaman kişi bir başkasına bağımlı duruma gelmektedir (39,40). KOAH'ta yorgunluk en çok fiziksel yorgunluk olarak görülür ve genellikle pulmoner rehabilitasyonla hedeflenir. Bununla birlikte, zihinsel yorgunluk veya sosyal yorgunluk gibi diğer yorgunluk boyutları da ilgili olabilir ve bu tür hastalarda değerlendirilmelidir (38). Hastaların öncelikle yorgunluk düzeyinin belirlenmesi, yorgunluk ile baş edebilmeleri için önemlidir. Çünkü sıklıkla fiziksel veya zihinsel stres dönemlerinde ortaya çıkmakta ve birçok semptomla birlikte uyku sorunlarını da beraberinde getirmektedir (41).

Balgam: Balgam üretimi, KOAH'ın temel bir özelliğidir, ancak bireyler arasında değişmekle birlikte optimal tıbbi tedaviye rağmen birçok hasta semptomatik kalmıştır. Balgamı temizlemek için öksürük yorucu ve rahatsız edici olabilir (42). KOAH hastaları genellikle öksürük ile birlikte küçük miktarlarda inatçı balgam çıkarırlar. Başka bir nedene bağlı olmaksızın birbirini izleyen en az iki yıl, her yıl en az üç ay düzenli balgam çıkaran olgular spirometrik incelemeleri normal ise klinik olarak kronik bronşit kabul edilmelidir. Balgam üretimini değerlendirmek genellikle zordur. Çünkü hastalar balgamı çıkarmak yerine yutabilirler. Ayrıca, balgam üretimi, iyileşme ve alevlenme dönemlerinde değişebilir. Büyük hacimlerde balgam üreten hastalarda, altta yatan bronşektazi olabilir. Pürülan balgamın varlığı enflamatuar mediatörlerde artışı yansıtabilir ve bu durum KOAH alevlenme belirtisi olabilir (1). Öksürük ve balgam genellikle KOAH alevlenmesinde artış gösteren önemli semptomlardandır. Genel yetişkin popülasyonda hiç sigara içmeyenlerde %4 sigara içen yaşlı KOAH'lı bireylerde %50 oranında görülür (35).

Wheezing ve göğüste sıkışma hissi: Wheezing ve göğüste sıkışma hissi, günler arasında ya da gün içinde değişkenlik gösterebilen nonspesifik semptomlardır. Bu semptomlar astım veya ağır-çok ağır KOAH'ta daha sık olmakla birlikte hafif KOAH'ta da görülebilir (12). Wheezing laringeal seviyede ortaya çıkabilir ve oskültasyonda yaygın inspiratuar veya ekspiratuar hırıltılar mevcut olabilir. Göğüste sıkışma genellikle eforun ardından gelir, lokalize değildir, kaslarda karakterizedir ve interkostal kasların izometrik kasılmasından kaynaklanabilir. Hişiltı veya göğüste sıkışma olmaması KOAH tanısını dışlamaz ve bu semptomların varlığı astım tanısını doğrulamaz (1).

8. KOAH'ta Tedavi Yöntemleri

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının hastaların yönetimi genellikle Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı için GOLD tarafından ortaya konan ilkelere dayanmaktadır. GOLD, hastalığın şiddetine dayalı olarak stabil KOAH yönetimini önermektedir (23). KOAH tedavisinin hedefleri;

- Semptomların giderilmesi,
- Egzersiz toleransının düzeltilmesi,
- Sağlık durumunun iyileştirilmesi alevlenmeleri azaltmak ve önlemek,
- Hastalığın ilerlemesini yavaşlatmak ve ölüm oranını azaltmak,
- Hastalığın ilerlemesinin önlenmesi,
- Alevlenmelerin önlenmesi ve tedavi edilmesi,
- Mortalitenin azaltılması,
- Hastaneye yatışları azaltmak,
- Dispneyi azaltmak, yaşam kalitesini iyileştirmektir (12, 26).

Stabil KOAH tedavisi ilaç ve ilaç dışı tedavi olmak üzere iki gruba ayrılır (30).

8.1. KOAH'da Farmakolojik Tedavi Yaklaşımları

Farmakolojik tedavi semptomları hafifletme, alevlenme sıklığını ve şiddetini azaltma, sağlık durumunu ve egzersiz toleransını iyileştirme amacıyla kullanılmaktadır (19,30). Hastanın terapötik hedeflerini ve farmakolojik yönetim planını geliştirirken, planı hastanın semptomlarına, alevlenme geçmişine, tedaviye yanıtı ve yan etki risklerine (43), komorbiditeler, ilacın bulunabilirliği ve maliyeti ve hastanın yanıtı, tercihi ve çeşitli ilaç verme cihazlarını kullanma becerisine göre yönlendirilmeli ve bireyselleştirilmelidir (19).

KOAH' günümüzde kullanılan farmakolojik tedaviler;

- Beta2 agonistleri: kısa etkili (SABA) ve uzun etkili (LABA)
- Antikolinergikler (antimuskarinik): kısa etkili (SAMA) ve uzun etkili (LAMA)
- Sabit doz kombinasyonları: SABA / SAMA, LABA / ICS (inhaled corticosteroids), LABA / LAMA, LABA / LAMA / ICS
- Metilksantinler
- Fosfodiesteraz-4 inhibitörleri
- Mukolitikler
- Antibiyotikler (44).

Bronkodilatörler: Hava yolu düz kas gevşemesi yoluyla bronşiyal tıkanıklığı gideren ilaçlar olan bronkodilatörler, KOAH'da tedavinin temel taşlarıdır (45). Bronkodilatörler, akciğer fonksiyonunu ve egzersiz toleransını iyileştirir ve akciğerlerin hiperinflasyonunu azaltır. Beta-2 (β_2) agonistleri ve antimuskarinik ajanlar çoğunlukla KOAH tedavisinde kullanılmaktadır (44).

Beta-2 (β_2) agonistler

Beta-2 agonistleri hava yollarının düz kas hücrelerinin adrenerjik reseptörleridir. Siklik adenzin monofosfatın (cAMP) hücre içi üretimi uyarılır ve bu da kas gevşemesine neden olur. İnhalasyon kısa etkili β_2 -agonistlerle (SABA) kısa etkili antikolinergik ile birlikte, nefes darlığı ve hırıltılı akut semptomların başlıca tedavisidir. Dakikalar içinde başlayan ve birkaç saat süren SABA, semptomları yönetmek için yaygın olarak bir kurtarma inhaleri olarak kullanılır. Kısa etkili antikolinergik ajanlarla kombine edildiğinde etkinlikleri daha fazladır. Uzun süre etkili β_2 -agonistleri (LABA), salmeterol ve formoterol gibi, sık sık kısa süreli etki eden uygulama için tercih edilir. Bir saat içinde başlayan ve 12-24 saat süren formülasyonlar mevcuttur. LABA'nın alevlenme ve hastaneye yatış oranını azaltırken akciğer fonksiyonunu ve yaşam kalitesini iyileştirdiği gösterilmiştir (46).

Antikolinergik (antimuskarinik) antagonistler

Hem kısa etkili (SAMA) hem de uzun etkili (LAMA) antimuskarinik ilaçların inhaler formülleri mevcuttur. Antikolinergikler, asetilkolinin solunum yollarının muskarinik kolinerjik reseptörleri üzerindeki etkisini bloke ederek çalışır ve bronkokonstriksiyonu azaltır. Parasempatik kolinerjik aktivite, KOAH'da hava yolu obstrüksiyonunun baskın geri dönüşümlü bileşeni olarak kabul edilir. İpratropium en yaygın kullanılan SAMA'dır. 4-6 saatlik etki süresi ile 30-60 dakikalık bir başlangıcı vardır. Etkisi SABA'dan

daha uzun sürer. LAMA (tiotropium, aklidinyum, umeklidinyum), benzer başlangıçlı, ancak 12-24 saatlik bir süre ile günde bir veya iki kez dozlamaya izin verecek şekilde geliştirilmiştir. LAMA'nın semptomları azalttığı ve alevlenmeleri azalttığı gösterilmiştir (46).

Kortikosteroidler

Havayolu iltihabı, KOAH'ın önemli bir özelliğidir. Kortikosteroidler gibi anti-enflamatuar maddeler, semptomatik tedavi olarak ve hastalığın ilerlemesini yavaşlatma girişiminde yaygın olarak kullanılmaktadır. İnhaler kortikostreoidlerin alevlenme oranını azaltırken yaşam kalitesini ve semptomları iyileştirdiği gösterilmiştir. FEV1 düşüş hızı üzerinde çok az etkiye sahiptir. Geriye dönük olarak toplanan veriler, bir LABA eklendiğinde yararı daha fazla görülmekte ve hastanın hayatta kalmasını sağlamaktadır (46).

Metilksantinler ve fosfodiesteraz-4 inhibitörleri

Bunlar seçici olmayan fosfodiesteraz inhibitörleri olarak hareket edebilir (46,47). Metilksantinler arasında teofilin, düşük maliyeti ve kolay erişilebilirliği nedeniyle düşük gelirli ülkelerde yaygın olarak kullanılan bir oral bronkodilatördür. Çalışmalarda, teofilinin LABA'ya eklenmesinin akciğer fonksiyonunu, dispneyi ve sağlık durumunu önemli ölçüde iyileştirdiğini göstermiştir. Bronkodilatör yokluğunda alternatif olarak reçete edilebilir. Roflumilast, yaygın olarak kullanılan bir fosfodiesteraz-4 inhibitörüdür. Direkt bronkodilatör aktivitesi yoktur. Çalışmalarda, alevlenme öyküsü olan şiddetli-çok şiddetli KOAH hastalarında LABA veya LABA/ICS kombinasyonuna roflumilast eklenmesinin tedaviye yanıtı ve akciğer fonksiyonunu iyileştirdiğini ve alevlenmeyi azalttığını göstermiştir (47).

Antibiyotikler

Makrolid antibiyotikler, antimikrobiyal etkilerine ek olarak immünomodülatör ve antiinflamatuar özellikler gösterir. Azitromisin, alevlenmeye yatkın KOAH hastalarına günlük verildiğinde alevlenme oranını azaltır ve yaşam kalitesini iyileştirir (46).

Mukolitikler

Kronik Obstrüktif Akciğer hastalarının çoğunda mukus sekresyonunun artması yaygındır. Mukolitik ajanlar, KOAH tedavisinde sık alevlenme ve hastaneye yatış geçiren kişilerde faydaları daha büyük olabilir. Özellikle kış mevsiminde, ICS kullanmayan orta veya şiddetli KOAH'lı hastalarda mukolitikler düşünülebilir (46).

8.2. KOAH'da Nonfarmakolojik Tedavi Yaklaşımları

KOAH için önerilen farmakolojik olmayan tedavi, semptomların ve alevlenme riskinin bireysel olarak değerlendirilmesine bağlıdır. GOLD, tüm hasta grupları için temel sigara bırakma, fiziksel aktivite, influenza ve pnömokok aşılmasını ve hastaları için pulmoner rehabilitasyonu önermektedir. Farmakolojik olmayan ek önlemler arasında hasta eğitimi, uygun diyet, oksijen tedavisi ve solunum desteği yer alır (48).

Sigarayı Bırakma:KOAH gelişimine katkıda bulunan en büyük risk faktörü sigara olarak bilinmektedir. Bu nedenle, sigarayı bırakmak, akciğer fonksiyonundaki düşüşün ilerlemesini durdurmada son derece önemlidir ve tanı konulur konulmaz, özellikle erken evrelerde KOAH tanısı konduğunda uygulanmalıdır. Akciğer Sağlığı Çalışması, sigarayı bırakan hafif ve orta derecede KOAH'lı hastaların sigarayı bıraktıktan sonraki yıl içinde FEVI'de bir iyileşme yaşadıklarını gösterdi (49). Sigarayı bırakmanın faydaları açıktır, ancak halen sigara içenler arasında sigarasız bir yaşam tarzı sürdürmedeki başarı oranları hala düşüktür (47,49). Sigarayı bırakmayı kolaylaştırmak ve sürdürmek için hasta ile sigarayı bırakmaların konusunda sürekli iletişimin sağlanması ve nikotin replasman tedavisi yöntemleri ile bırakmanın yararlarını ve bırakmayı kolaylaştırmak için mevcut yöntemleri anlatmalıdır (49).

Oksijen Tedavisi: Oksijen, KOAH'lı kişilerin hayatta kalma oranlarını artırdığı ve yaşam kalitesini maksimize ettiği gösterilen ilk tedavidir. Hastaneye yatmayı gerektiren KOAH alevlenmeleri sırasında, oksijen tedavisi tedavinin temel bir parçasıdır ve morbidite ve mortaliteyi azaltmak ve semptomların giderilmesini sağlamak için derhal başlatılmalıdır. Ulusal Sağlık Bakım Enstitüsü (National Institute for Health and Care Excellence-NICE) kılavuzu nefes darlığının üstesinden gelmek için dispneden muzdarip KOAH hastalarında 10-20 dakikalık aralıklarla (kısa süreli oksijen tedavisi) ek oksijen kullanımını önermiştir. Ancak nefes darlığında iyileşme belirtisi yoksa kesilmelidir (47). Hafif ve şiddetli hipoksemik KOAH hastalarında egzersiz sırasında ilave oksijen kullanımı nefes darlığını iyileştirir ve egzersiz toleransını artırır (50).

Fiziksel Aktivite: KOAH'lı olgular nefes darlığı nedeniyle sedanter yaşamı tercih etmektedirler, bu da fiziksel inaktiviteye neden olmaktadır (51). KOAH'lı hastalarda izlenen fiziksel aktivite azalması yaşam kalitesini düşürmekte, hastaneye yatış ve hastalıktan ölüm oranlarını artırmaktadır. Fiziksel aktiviteyi artırmak amacıyla davranış hedefli yaklaşımlar gerçekleştirilmeli ve hastalar bu programlara yönlendirilmelidir (52).

Noninvaziv Ventilasyon: KOAH hastalarında akut hiperkapnik solunum yetmezliğinin tedavisinde, solunum mekaniğini geliştirerek, pulmoner gaz değişimini iyileştirerek, entübasyon oranlarını azaltarak, hastanede kalış süresini kısaltarak ve iyileştirerek iki seviyeli non-invaziv pozitif basınçlı ventilatörler büyük başarı ile kullanılmıştır (50). Evre IV KOAH'lı hastaların alevlenmelerinde mekanik desteğin asıl amacı mortalite, morbidite ve semptomları azaltmaktır. Alevlenme yaşayan KOAH'lı hastalarda hiperkapnik solunum yetmezliği varlığında noninvaziv ventilasyon tedavisinin etkinliğini gösteren güçlü kanıtlar vardır. Ventilatör desteği negatif yada pozitif basınçlı cihazların kullanıldığı noninvaziv mekanik ventilasyonla veya invaziv mekanik ventilasyonla sağlanır (52).

Beslenme Eğitimi: KOAH hastalarında yetersiz beslenme ve kaşeksi yaygındır. Düşük beden kütle indeksi (BKİ) ve yağsız kitle indeksi, kötü prognozun öngörücüleridir ve daha yüksek bir mortalite ile ilişkilidir. BKİ<21 olan bireylerde besin desteği düşünülmelidir (53).

Cerrahi Tedavi: Akciğer hacmi küçültme cerrahisi, KOAH hastalarında, özellikle heterojen üst bölge amfizeminden muzdarip hastalarda olumlu etkiler göstermiştir. Akciğer transplantasyonu, akciğer yetmezliği veya son dönem KOAH durumunda kullanılan başka bir cerrahi tekniktir (47).

Aşılama: Akut alevlenmeler dünya çapında önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Akut alevlenmelerin çoğu toplum kökenli solunum yolu enfeksiyonları (viral veya bakteriyel) tarafından tetiklenir. Klinik araştırma verileri sınırlı ve kesin olmamasına rağmen, aşılar alevlenmelere neden olan bazı enfeksiyonları önleyebilir. Mevcut GOLD kılavuzları, KOAH'lı tüm hastaların, mevcudiyetine bağlı olarak influenza ve pnemokokal (pnömokokal polisakkarit aşısı) aşıları almasını önermektedir. Küçük kohort çalışmaları, hastanede kalmayı ve ölüm oranını azaltmada hem influenza hem de pnömokokal aşının uygulanmasının ek faydalarını önermektedir (53).

Pulmoner Rehabilitasyon (PR): Pulmoner rehabilitasyon, kronik solunum hastalığı olan hastalarda semptomatik tüm olgularda dispneyi azaltmakta, egzersiz kapasitesini arttırmakta, yaşam kalitesini düzeltmekte, sakatlığı azaltmayı ve sağlık durumunu iyileştirmeyi (54) amaçlayan egzersiz eğitimi, ve psikolojik desteği içeren multidisipliner bir müdahale olarak tanımlanan geniş bir terapötik kavramdır. PR, KOAH'ta egzersiz dekondisyonu, sosyal izolasyon, anksiyete, depresyon, kas kaybı ve kilo kaybı gibi farmakolojik tedaviler tarafından kapsanmayan ekstrapulmoner problemleri ele alır (53).

Kapsamlı bir PR programının çeşitli bileşenleri vardır ve hasta değerlendirmesi, egzersiz eğitimi, sigarayı bırakma, beslenme, eğitim ve psikososyal desteği içerebilir (47,53). Doktorlar, hemşireler, fizyoterapistler, psikologlar, diyetisyenler ve sosyal hizmet uzmanları gibi sağlık profesyonelleri dâhil olmak üzere multidisipliner ekipler yer almaktadır. Mevcut kılavuzlar, daha iyi sonuçlar veren daha uzun programlarla etkili bir rehabilitasyon programının minimum uzunluğunu (6 hafta) önermektedir (53). PR'nin fizyolojik yıkıma etkisi yoktur, ancak dispne, kronik öksürük ve balgam üretimini azaltarak, egzersiz toleransını ve akciğer kapasitesini artırarak ve komorbiditelerin hastalar üzerindeki zararlı etkilerini azaltarak hastalık yükünü önemli oranda iyileştirir (47). PR, akut alevlenme sonrası hastaneye yatış ve ölüm oranlarını azaltmada da etkilidir (53).

Solunum Egzersizleri: Egzersiz dispnesi, KOAH'lı hastaların günlük yaşam aktivitelerinde azalmaya neden olur. KOAH'lı hastalarda günlük yaşam aktivitelerini etkileyen en önemli faktörler hem nefes darlığı hem de yorgunluktur (55).

Kronik obstrüktif akciğer hastaları için kapsamlı bir pulmoner rehabilitasyon programının önemli bir parçası olmuştur. Solunum egzersizlerinin amacı, akciğer hiperventilasyonunu azaltmak, solunum kasını geliştirmek (56), semptomları hafifletmek ve olumsuz fizyolojik etkileri rahatlatmaya yardımcı olmak, torakoabdominal hareket modelinin iyileştirilmesini sağlamak, dinamik göğüs kafesi hiperinflasyonunu azaltmak, gaz değişimini (57) ve egzersiz toleransını artırmak, hastanede kalış sıklığını ve süresini azaltmak ve günlük yaşam aktivitelerini iyileştirmektir (55). Solunum egzersizleri, yavaş ve derin solunum, aktif ekspirasyon, büyük dudak solunumu, gevşeme solunumu, diyafragmatik solunum ve ventilasyon geribildirim eğitimi, aerobik gibi birçok egzersizleri içermektedir (56). Sıklıkla büyük dudak solunumu ve diyafragmatik solunum KOAH'lı hastalarda dispneyi azaltmak için kullanılmaktadır (58).

Büyük Dudak (Purseb Lips) Solunumu; Kollaps nedeniyle soluk verme sırasında küçük hava yollarında hava birikmesini önler ve alveollerdeki gaz değişimini artırır. Purseb lips solunum diyafragmatik solunumla birlikte günlük yaşam aktiviteleri sırasında etkin bir şekilde kullanılır. Teknik olarak; ağız kapalı olacak şekilde burundan hava alınır, dudaklar ıslık çalar gibi büzülerek hava ağız yolu ile verilir. Hava dışarı verilirken kullanılan süre havayı inhale ederken kullanılan zamanın iki katı olacak şekilde ayarlanır. Hava iki saniyede alınır, dört saniyede verilir (58). Çeşitli çalışmalar, KOAH'lı hastalarda büyük dudak solunumunun faydalarının arasında solunum sıklığının

azalması ve akciğer hiperinflasyonu, kandaki PCO_2 ve oksijendeki iyileşmeler ve artan tidal hacim ve oksijen saturasyonunu içerdiğini göstermiştir (59).

Diyafragmatik Solunum; Diyafragma inspiyumun en önemli kasıdır. Diyafragmatik solunumda amaç inspirasyon sırasında diyaframanın aşağı inmesi ekspirasyon sırasında yukarı çıkmasıdır (58). Diyafragmatik solunum, diyaframin hareketini vurgulayan abdominal bölgenin öne doğru yer değiştirmesi ile yumuşak ve derin bir nazal inspirasyondan oluşur. KOAH'lı hastalar için, diyafragmatik solunumun acil faydaları tidal hacimde ve oksijen saturasyonunda artış, solunum sıklığında azalma ve ventilasyon ve hematozda iyileşmedir (59). Teknik olarak; bir el göğüs üzerine bir elde abdomene yerleştirilir. Yavaşça burundan nefes alınır. İnhalasyon sırasında hava akciğerlere doldukça abdomendeki elin yukarı doğru yükselmesi gerekir. Pursed lips olacak şekilde hava yukarı doğru verilir ve abdominal bölgedeki elin içeri doğru hareketi sağlanır. İnhalasyon yaparken abdominal bölgeye uygulanan basınç azaltılır (58).

Progresif Gevşeme Egzersizleri (PGE)

Gevşeme; dinlenme, rahatlama, istirahat etme anlamına gelmektedir. Progresif gevşeme egzersizi, “insan vücudundaki büyük kas gruplarının istemli, düzenli gevşetilmesi ile beden bütününde gevşeme sağlayan bir yöntem” olarak tanımlanmaktadır (60). Gevşeme yöntemleri arasında progresif kas gevşetme tekniği, öğrenilmesi ve uygulanması en kolay ve ucuz yöntemlerden biridir. Hasta tarafından kendi kendine uygulanabilir ve yan etkileri yoktur. Stresi azaltmak ve derin bir rahatlama durumuna ulaşmak için sistematik bir tekniktir. Endorfin salınımı ile vücudun bağışıklığını ve sağlık hissini artırır. Anksiyete, depresyon, stres, gerginlik baş ağrısı, uykusuzluk, kas spazmları, bel ağrısı, yorgunluk, irritabl bağırsak sendromu, hipertansiyon gibi birçok durumlarda progresif kas gevşeme tekniği kullanarak olumlu sonuç alınabilmektedir (61). Bu teknik 1930'larda Dr.Edmund Jacobson tarafından zihin ve beden sağlığı arasındaki ilişkiyi açıklamak için geliştirilmiş ve 1938 yılında “Progresif Gevşeme” adlı kitabını yayımlamıştır. Zihnin sakin tutulması kasların gevşemesine, sempatik sinir sistemi aktivitesinin azalmasıyla vücut gerginliğinin ve anksiyetenin hafiflemesine neden olacaktır. Dr.Jacobson PGE'ni iskelet kaslarının gerginlik durumu ile ilgili farkındalığı arttırmak amacıyla geliştirmiştir. Daha sonra Bernstein ve Borkovec PGE'nin en sık kullanılan şekli olan kısaltılmış prosedürünü geliştirmiştir (62). Progresif gevşeme tekniği, tüm vücuttaki büyük kas gruplarının bilinçli bir şekilde kasılması ve gevşetilmesini kapsar. Bu teknik, bedensel farkındalığı yani hangi kasların hangi bölgelerde olduklarını ve stres durumlarında nasıl bir duruma geldiklerinin farkına varılmasını sağlar

(39,61). Her kas veya kas grupları 5-7 saniye gerilir ve ardından 20-30 saniye gevşer. Her seferinde birey iki koşul arasındaki duyular arasındaki farka odaklanır. Gevşeme hissinin farkında olmak, progresif kas gevşemesi ile gerçekleşen en büyük kazanımlardan biridir (61). Gevşeme seansları 20 ile 30 dakika arasındadır ancak bu standart bir süre değildir. Bu süreyi kas gruplarının sayısı ve derin nefes alma teknikleri etkilemektedir (62). Progresif gevşeme egzersizlerindeki amaç; vücudumuzdaki gerginlik ve gevşeklik arasındaki farkı hissedip, günlük yaşantımızda kendi kendimize gevşeyebilmeyi öğrenmektir. Bu amaçla en çok kullanılan kas grupları eller, kollar, boyun, omuz, yüz, göğüs, karın, kalça, ayaklar ve parmaklardır. PGE'nin uygulamasının en önemli adımlarından biri de doğru ve derin nefes almayı öğrenmedir. Çünkü gevşeme egzersizleri, derin nefes alma tekniği ile eş zamanlı olarak uygulanmakta, hastanın kas gruplarını germe-gevşetme aşamasında doğru, derin ve etkili nefes alıp-vermesi gerekmektedir. Hastanın egzersiz süresince etkili, doğru ve derin nefes alması ile akciğerin bütününe kullanarak ihtiyaç duyulan oksijenin vücuda alındığı ve kasların gevşemesi ile hastanın rahatladığı düşünülmektedir (60).

Progresif kas gevşeme egzersizleri uygulanması, anksiyeteyi ve stresin etkilerini azaltmak, dikkati ağrıdan uzaklaştırmak, kas gerginliğini ve kasılmalarını hafifletmek, kolaylaştırmak gibi faydaları nedeniyle son zamanlarda kronik hastalığı olan bireylerin bakımının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Hemşirelik uygulamaları arasında yer alan gevşeme egzersizleri, etkisiz solunum ve yorgunluk gibi hemşirelik tanılarında kullanılabilir (63). Özellikle çeşitli hastalıklara bağlı gelişen dispne, ağrı, yorgunluk, uykusuzluk, bulantı-kusma, anksiyete, öfke gibi semptomların yönetiminde, stres, yaşam kalitesi, yaşam bulguları konularında gevşeme egzersizlerinin etkinliğini araştıran çalışmalar yapılmıştır (60). Maksimum faydayı sağlayabilmek için ise gevşeme egzersizlerinin düzenli ve sistematik bir biçimde uygulanması gerekmektedir (39,60).

9. KOAH Yönetiminde Hemşirelik Yaklaşımları

Kronik Obstrüktif Akciğer hastalarının en sık yaşadığı semptomlar arasında dispne ve yorgunluk yer almaktadır. Bunlar hastalar tarafından en sık bildirilen semptomlardır. KOAH hastaları günlük yaşam aktiviteleri sırasında hem yorgunluğun etkisi hem de dispne oluşmasını engellemeye yönelik olarak bilinçsiz bir şekilde aktivitelerini sınırlayabilmektedir. Aktiviteleri azaltma ya da bırakma; hastalığın şiddetine, aktivite ile karşılanan gereksinimin önemine ve aktiviteler sırasında görülen semptomun şiddetine bağlı olarak değişebilmektedir (64). Kişi solunum sıkıntısı ve yorgunluğu en aza indirmek için gün içinde harcadığı eforu minimum düzeye indirmektedir

Bu durumda günlük yaşam aktiviteleri sınırlanmakta hatta çoğu zaman kişi bir başkasına bağımlı duruma gelmektedir (40).

- KOAH yaşamı sınırlayan bir hastalık olduğu için hastanın aktiviteleri kısıtlayarak bireyi fiziksel güçsüzlüğe itmektedir. Hemşire, hasta bakımında, hastanın karşılayamadığı gereksinimleri karşılamada ve hastanın gereksinimlerini kendi kendine karşılayabilir hale gelmesinde yardımcı olarak iyileşme sürecine katkıda bulunur.
- Hastaların tedavilere yanıtları ve yan etkileri farklı olduğundan belli aralıklarla hemşire bu yönlerden hastaların takibini gerçekleştirmelidir. Steroidli inhaler kullanımı sonrası ağız bakımının yapılması ağız içi enfeksiyonların önlenmesi açısından önemlidir. Ayrıca nebulizer ile tedavi uygulanan hastalarda aletin uygun dezenfeksiyonun yapılması gerekmektedir.
- KOAH'lıların önemli bir çoğunluğu basınç ölçülü doz inhalerleri etkin olarak kullanamazlar. Bu nedenle inhaler tedavisi olan hastaların ilaçlarının doğru teknikle ve doğru dozda alıp almadığının takibinin hemşire tarafından yapılması, anlatılması ve göstererek uygulanması gerekir. Ayrıca ilaçların saklanması, korunması, son kullanma tarihi geçen ilaçların atılmasının gerektiği, ilaçların doğru kullanımına dair bilgilendirmeler yapılmalıdır.
- Yine sıklıkla görülen yan etkiler ve beklenmeyen etki görüldüğünde ne yapması gerektiği, atak ve komplikasyonları önlemek için tedaviyi bırakmanın önemine ilişkin iyi bir hasta eğitimi yapılmalıdır.
- KOAH'ta uzun süreli oksijen tedavisi ile sağkalımın uzadığı görülmüştür Hemşire oksijen tedavisi sırasında hastanın güvenliği ve yakın takibini yapmalı ve akış hızı, tedaviye başlama saati, oksijen konsantrasyonunun kaydının yapılarak tedavinin etkinliğinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Mukozal kuruluşun takibi ve gerekli sıklıkta ağız bakımı verilmelidir.
- KOAH semptomların şiddetlenmesi ile hastaların aktivitelerinde sınırlama ve kullanılan ilaçların yan etkilerine bağlı olarak boşaltım alışkanlıklarında değişimler yaşanabilmektedir. Ayrıca hastalığın ileri yaşlarda görülmesi dolayısıyla yaşlılık fizyolojisindeki değişimlere bağlı olarakta boşaltım sorunları görülebilmektedir. Hastaların boşaltım aktivitesine ilişkin veriler toplanarak ve değerlendirilerek uygun girişimlerde bulunulmalıdır. Beslenme ve yaşam şeklinde değişiklikler hakkında bilgi açığı giderilmelidir.

- Uzun süren kronik hastalıklar aileye yük getirebilir. Bu durum hastalarda sıkıntıya sebep olur ve rollerde değişiklik anlamına gelebilir. Hastalarda anksiyete, depresyon ve öfkelenme davranışları görülebilir. KOAH'la mücadele eden hastaya gereken psikososyal desteğin verilebilmesi önemlidir. Hastanın hastalığına olan algısı, sosyal destek düzeyinin niteliği, yeterli sağlık hizmetine ulaşmada yaşanan sorunlar izlenmelidir.
- KOAH hasta eğitimi, hastanın hastalığı hakkında bilgilendirilmesi, hastalığının özelliklerinin kavranmasında ve tedaviye uyumunun sağlanmasında çok önemlidir. Hasta eğitimi belirli bir program çerçevesinde yapılmalıdır. Çağdaş hemşireliğin rollerinden biri olan eğitici rolünde hemşire sağlık, tedavi ve yaşam biçimindeki değişimler hakkında hastaya bilgi sağlar.
- Hastalığın doğal gelişimini, bir diğer ifade ile ilerlemesini durdurduğu kanıtlanan tek girişim, sigara içiminin bırakılmasıdır. Bu anlamıyla sigara içiminin bırakılması, KOAH'ın en güçlü ilacıdır. Günümüzde sağlık bakımı çalışanlarının büyük bir grubunu oluşturan hemşireler, tütün kullanımını engelleyebilir ve sigaraya bağlı hastalıkların azaltılmasında çok önemli bir rol oynayabilirler. Sağlık ekibi üyeleri sigaranın risklerini açıklamalı ve hastalığın üzerindeki etkisi anlatılmalıdır. Sigaranın bırakılması konusunda sağlık çalışanı olarak kararlı ve güçlü mesajlar verilmelidir.
- KOAH'lı hastaların hastalığa uyumunun ve özbakımın becerilerin gelişmesi çok önemlidir. Hastalara enfeksiyonun kendileri için önemli bir risk olduğu; vücut ısısında artış, balgamın renginde, içeriğinde miktarında değişim, dispne ve yorgunluk gibi şikayetleri olduğunda hekime gidilmesinin önemi vurgulanmalıdır.
- KOAH'ta alevlenmelerin önlenmesinde sağlıklı yaşam koşullarının sağlanması için yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve hasta eğitimi önemlidir. Bunun için risk faktörlerin hastaya tanıtılması, sağlıklı yaşam biçimi davranışların kazandırılması gerekmektedir.
- Egzersiz eğitimi hastanın dispne hissi ve diğer semptomların azaltılmasında ve fiziki gücü artırmada önemlidir. KOAH'ta dispne, fiziksel aktivite kısıtlılığı, kas güçsüzlüğü ve yaşam kalitesi azalması arasında bir kısır döngü vardır. Egzersiz eğitiminin temel amacı bu döngüyü kırarak hastaların fiziksel aktivitesini, buna bağlı olarak da yaşam kalitelerini arttırmaktır.

- KOAH'ı olan hastalar genellikle depresif, korkulu ve başkalarına bağımlı hale gelmektedirler. Progresif dispne korkulan bir semptomdur. Hastaların hastalıkla ilgili algısı ve inanışları, aile ve sosyal destekleri incelenmelidir. Stres ile baş etmenin yollarını hastaya öğretmek ve uygulatarak davranış eğitiminden faydalanılmalıdır. Bu amaçla da doğru nefes alıp verme egzersizleri hastaya öğretilir.
- KOAH olgularında görülen beden görünümünde, aile içi ve sosyal rollerinde değişim, fiziksel ve psikolojik olarak başkalarına bağımlı olma duygusunun rol performansında değişim, beden imajı, benlik saygısı ve kendilik algısında azalmaya neden olduğu bildirilmektedir. Hemşireler hasta yakınlarının desteğini de kullanarak KOAH'ta meydana gelebilecek her türlü fiziksel, ruhsal ve benlik kavramlarına dair sorunlarla baş edilmesi konusunda hastalara rehberlik etmelidirler.
- Hastalara kendini iyi hissetmeler bile yılda iki kez doktora gitmenin önemi anlatılmalıdır. Muayeneye giderken ilaçları ya da ilaç listesini de beraberlerinde götürmeleri istenmeli, hekim veya hemşiresi ile ilaçların kendisinde gösterdiği olası yan etkiler varsa bunlar hakkında konuşmanın önemi anlatılmalıdır.
- KOAH'ta şiddetlenen semptomlar uyku sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Bu tür sorunlarla da baş etmek için hastaya iyi bir uyku hijyeni, uyaran kontrolü, uyku kısıtlaması, gevşeme teknikleri eğitimi verilmelidir (12).

KAYNAKLAR

1. GOLD. Global strategy for the diagnosis, management and preventing of chronic obstructive pulmonary disease 2020. Report 2020. <http://goldcopd.org/gold-reports/>, Erişim tarihi: 18.06.2022
2. Yel F, Uysal H. Kronik obstrüktif akciğer hastalığında olgu analizi. Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim Ve Araştırma Dergisi 2019;16(4):361-367.
3. Sachdeva S, Pawaria S, Kalra S. Effectiveness of pursed lip breathing versus mouth mask on dyspnea and functional capacity in acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. Int J Health Sci Res. 2018; 8(9):94-101.
4. Han MK, Dransfield MT, Martinez FJ. Chronic obstructive pulmonary disease: Definition, clinical manifestations, diagnosis, and staging. Radiology. 2020; 295:218.
5. Türk Toraks Derneği. Türk toraks derneğinin GOLD 2017 kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) raporuna bakışı. <https://www.toraks.org.tr>. Erişim tarihi: 15.07.2022.
6. Park HY, Kang D, Lee H, Shin SH, Kang M, Kong S, Rhee CK, Cho J, Ha Yoo K. Impact of chronic obstructive pulmonary disease on mortality: A Large National Cohort Study Respirology. 2020;25(7):726-734.
7. Iheanacho I, Zhang S, King D, Rizzo M, Ismaila AS. Economic burden of chronic obstructive pulmonary disease (COPD): A systematic literature review. International Journal Of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2020.15: 439-460.
8. Prasad B. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). International Journal of Pharmacy Research & Technology. 2020;10(1).
9. López-Campos JL, Tan W, Soriano JB. Global burden of COPD. Respirology 2016; 21(1):14-23.
10. Hogeia SP, Tudorache E, Fildan AP, Mladinescu OF, Marc M, Oancea C. Risk factors of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations. Clin Respir J. 2020;14:183-197.
11. Hossain MM, Sultana A, Purohit N. Burden of chronic obstructive pulmonary disease in India: Status, Practices and Prevention. International Journal of Pulmonary & Respiratory Sciences. 2018; 2(5): IJOPRS. MS.ID.555599
12. Çevik Akyıl R, Uçan ES, Durna Z, Olgun N, Çevik Akyıl R (Editörler). Göğüs Hastalıkları Hemşireliği. Toraks Kitapları. Türk Toraks Derneği. Ankara. Bilimsel Tıp Yayınevi. 2018;25. p. 358-394.
13. Özdemir T, Yılmaz Demirci N, Kılıç H, Koç O, Kaya A, Can Öztürk C. An epidemiologic study of physician-diagnosed chronic obstructive pul-

- monary disease in the Turkish population: Copdturkey-1. Turkish Journal of Medical Sciences. 2020;50:132-140
14. TÜİK. Ölüm Nedeni İstatistikleri 2017. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24572>, Erişim tarihi:15.07.2022
 15. Türkmen L, Bali EB, Cihan P, Bakır B. Sigara bağımlılığı kişilerde kronik obstrüktif akciğer hastalığı farkındalığının değerlendirilmesi Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2018; 2(2); 47-54
 16. Sonnex K, Alleemudder H, Knaggs R. Impact of smoking status on the efficacy of inhaled corticosteroids in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *BMJ Open*. 2020;10:e037509.
 17. Golpe R, Robles IM, López PS, Llano LP, Juanatey CG, Campos JL, Orden EA. Differences in systemic inflammation between cigarette and biomass smoke-induced COPD. *International Journal of COPD*. 2017;12: 2639–2646
 18. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye kronik hava yolu hastalıkları önleme ve kontrol programı (2018-2023). Yayın No: 1118. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronikhastaliklar-haberler/turkiye-kronik-hava-yolu-hastaliklari-onleme-ve-kontrol-programi-2018-2023.html>. Erişim tarihi:20.07.2020
 19. Vogelmeier CF, Criner GJ, Martinez FJ, Anzueto A, Barnes PJ, Bourbeau J, Celli BR, Chen R, Decramer M, Fabbri LM, Frith P, Halpin DMG, Varela MVL, Nishimura M, Roche N, Roisin RR, Sin DD, Singh D, Stockley R, Vestbo J, Wedzicha JA, Agustí A. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease 2017 report. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2017;195(5)
 20. Tanik A, Demirci F, Doğan MS, Doğru AG. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve periodontal hastalık ilişkisi. *Dicle Tıp Dergisi* 2015;42(2): 274-278.
 21. Casey G. COPD: Obstructed lungs. *Nursing New Zealand*. 2016;22(5):20-24.
 22. Akwe J, Fair N, Fongeh T. Chronic obstructive pulmonary disease: Part I Overview of epidemiology, pathophysiology, diagnosis and staging with 2020 Updates. *Medical Research Archives*. 2020; 8(2);7-16.
 23. Gundry S. COPD I: Pathophysiology, diagnosis and prognosis. *Nursing Times*. 2019; 116: 4, 27-30.
 24. Siela D. Acute respiratory failure and COPD: Recognition and care. *Nursing Critical Care* l.2018;13(1);28-37
 25. Lange P, Halpin DM, O'Donnell D, MacNee W. Diagnosis, assessment, and phenotyping of COPD: beyond Fev1. *International Journal of COPD*. 2016;11;3-12

26. Gentry S, Gentry B. Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Diagnosis and Management. *American Family Physician*. 2017;95(7)
27. Ulubay G, Görek Dilektaşlı A, Börekçi Ş, Yıldız Ö, Kıyan E, Gemicioğlu B, Sarya S. Türk toraks derneği spirometri değerlendirme uzlaşi raporu. *Türk Thorac J*. 2019; 20(1):69-89.
28. American Thoracic Society. Signs and symptoms of COPD. ATS patient education series. 2015. www. Thoracic.org. Erişim tarihi:10.08.2022
29. Wells CD, Joo MJ. COPD and asthma: Diagnostic accuracy requires spirometry. *The Journal of Family Practice*. 2019;68(2).
30. Mirici A, Babaoğlu E, Mutlu P. (Editörler). Göğüs hastalıkları. Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği TÜSAD Eğitim Kitapları Serisi 22. Ankara. Kare Yayıncılık. 2019.
31. Hanania NA, O'Donnell DE. Activity-related dyspnea in chronic obstructive pulmonary disease: physical and psychological consequences, unmet needs, and future directions. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2019;14:1127-1138
32. O'Donnell DE, Milne KM, James MD, Torres JP, Neder JA. Dyspnea in COPD: New mechanistic insights and management implications. *Advances in Therapy*. 2020;37:41-60.
33. Koblizek V, Novotna B, Zbozinkova Z, Hejduk K. Diagnosing COPD: Advances in training and practice – a systematic review . *Advances in Medical Education and Practice*. 2016;7:219-231
34. Wangsom A, Matchim Y. Dyspnea management in patients with COPD: Non-Pharmacological Strategies. *Songklanagarind Journal of Nursing*. 2017;37(4):108-117.
35. Tülüce D, Kutlutürkkan S, Çetin N, Köktürk N. Hasta koçluğunun kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) ile izlenen hastaların dispne, öksürük ve balgam semptomları üzerine etkisi: Pilot bir çalışma. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2016; 5(2):32-41
36. Goertz YMJ, Spruit MA, Van't Hul AJ, Peters JB, Van Herck M, Nakken N, Djamin RS, Burtin C, Thong MSY, Coors A, Meertens-Kerris Y, Wouters EFM, Prins JB, Franssen FME, Muris JWM, Vanfleteren LEGW, Sprangers MAG, Daisy J. A. Janssen DJA, Vercoulen JH. Fatigue is highly prevalent in patients with COPD and correlates poorly with the degree of airflow limitation. *Ther Adv Respir Dis*. 2019;13:1-13.
37. Lee J, Nguyen HQ, Jarrett ME, Mitchell PH, Pike KC, Fan VS. Effect of symptoms on physical performance in COPD. *Heart Lung*. 2018;47(2): 149-156.
38. Kentson M, Tödt K, Skargren E, Jakobsson P, Ernerudh J, Unosson M, Theander K. Factors associated with experience of fatigue, and functional

- limitations due to fatigue in patients with stable COPD. *Therapeutic Advances in Respiratory Disease*. 2016;10(5):410-424
39. Saza S, Çevik K. KOAH tanısı almış hastalara uygulanan progresif gevşeme egzersizlerinin yorgunluk ve yaşam kalitesine etkisi. *Cukurova Med J*. 2020;45(2):662-67
 40. Türk G, Üstün R. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerin bakım bağlılığının belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. [Elektronik Dergi] <https://dergipark.org.tr/tr/pub/deuhfed>. Şubat 2018; 11(1):9-25.
 41. Bozkurt C, Akay B, Sınmaz T. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde yorgunluk düzeyi ile uyku kalitesinin ilişkisi. *Osmangazi Tıp Dergisi*. 2020;42(6):627-638
 42. Barker R, Laverty AA, Hopkinson NS. Adjuncts for sputum clearance in COPD: clinical consensus versus actual use. *BMJ Open Respiratory Research*. 2017;4:e000226.
 43. BCGuidelines.ca: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD): Diagnosis and management. 2017. www2.gov.bc.ca. Erişim tarihi:21.08.2022
 44. Frent FM. COPD pharmacological management update. *Respiratory Disease Update*. 2020. <https://www.intechopen.com/books/update-in-respiratory-diseases/copd-pharmacological-management-update>.
 45. Agrawal R, Moghtader S, Ayyala U, Bandi V, Sharafkhaneh A. Update on management of stable chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Thoracic Disease*. 2019;11(Suppl 14):1800-1809
 46. Keen C, Medarov BI. Current strategies in chronic obstructive pulmonary disease management. *Journal of Public Health and Emergency*. 2017;1(2):1-10
 47. Rehman A, Hassali MAA, Abbas S, Hyder Ali IAB, Harun SN, Munneswarao J, Hussain R. Pharmacological and non-pharmacological management of COPD; limitations and future prospects: a review of current literature. *Journal of Public Health: From Theory to Practice*. 2020;28:357-366
 48. M Guimarães, Bugalho A, Oliveira AS, Moita J, A Marques. COPD control: Can a consensus be found? *Revista Portuguesa de Pneumologia*. 2016;22(3):167-176
 49. Safka KA, McIvor RA. Non-pharmacological management of chronic obstructive pulmonary disease. *Ulster Med J*. 2015;84(1):13-21.
 50. Mulhall P, Criner G. Non-pharmacological treatments for COPD. *Respirology* 2016;21(5):791-809
 51. Gürçün A, Elmas F. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı. *Türk Toraks Derneği Eğitim Kitapları Serisi*. Ankara. Miki Matbaacılık. 2019. p.65

52. Alizorođlu D. KOAH'da nonfarmakolojik tedavi. *Akciğer Bülteni* 2018; 4(3):7-10
53. Abraham S, Symons G. Non-pharmacological management of chronic obstructive pulmonary disease. *South African Medical Journal*. 2015;105(9)
54. Yıldırım E. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve pulmoner rehabilitasyon. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi* 2019;7(1):90-100
55. Saad AY, GM. The effect of breathing exercises on the degree of dyspnea and activities of daily living for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*. 2018;7(5):01-16.
56. Ubolnuar N, Tantisuwat A, Thaveeratitham P, Lertmaharit S, Kruapanich C, Mathiyakom W. Effects of breathing exercises in patients with chronic obstructive pulmonary disease: Systematic review and meta-analysis. *Ann Rehabil Med*. 2019; 43(4):509–523.
57. Mostafa MF , Abo Seada AI. Effectiveness of breathing techniques on dyspnea among critically ill chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Nursing Research*. 2018;6(6):645-649
58. Karakovan A, Eti aslan F. (Editörler). Dahili ve cerrahi hastalıklarda bakım. 5. Baskı. Ankara. Akademisyen Kitabevi. 2020. p.1414
59. Mendes LPS, Moraes KS, Hoffman M, Vieira DSR, Ribeiro-Samora GA, Lage SM, Britto RR, Parreira VE. Effects of diaphragmatic breathing with and without pursed-lips breathing in subjects with COPD. *Respir Care* 2019;64(2):136–144.
60. Kapucu S, Yılmaz CK. Kronik hastalıklarda progresif gevşeme egzersizlerinin yararı. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*. 2018;32(2):111-114
61. Essa RM, Abdel Aziz Ismail NI, Hassan NI. Effect of progressive muscle relaxation technique on stress, anxiety, and depression after hysterectomy. *Journal of Nursing Education and Practice*. 2017;7(7)
62. Genç A, Oğuz S. Kanserli hastalarda progresif gevşeme egzersizlerinin kemoterapinin yan etkileri üzerine etkisi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2018; 5:517-524.
63. Şahin ZA, Dayapoglu N. Effect of progressive relaxation exercises on fatigue and sleep quality in patients with chronic obstructive lung disease (COPD) *Complementary Therapies in Clinical Practice* 21 (2015); 277-281
64. Yılmaz CK, Duru Aşiret G, Çetinkaya F, Kapucu S. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında yorgunluğun günlük ve enstrümental yaşam aktiviteleri üzerine etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017;20:2