

## **Konu 4-5: Yaşlılığa Bağlı Solunum Sistemi Değişiklikleri ve Yaşlılarda Sık Görülen Solunum Sistemi Hastalıkları**

### **1. Solunum Sistemi Değişiklikleri**

### **2. Solunum Sistemi Hastalıkları**

Solunum yolları, göğüs boşluğunda yer alıp almamasına göre üst ve alt solunum yolları olarak ikiye ayrılır. Üst solunum yolları burun, farenks (yutak), larenksten (gırtlak); alt solunum yolları ise trachea, bronşlar, bronşioller ve alveollerden oluşmaktadır. Üst solunum yolu enfeksiyonları, kronik obstruktif akciğer hastalıkları (KOAH), tüberküloz ve pnömoni bu sistemin en sık görülen hastalıklardır. Solunum sistemi hastalıklarının başlıca nedenleri arasında sigara kullanımı, hava kirliliği, kalabalık ortamlarda bulunma yer almaktadır. Erken teşhis ve tedavi ile hastalıkların komplikasyonları önlenmektedir.

#### **2.1. Solunum Sistemi Hastalıklarının Genel Belirtileri**

Solunum sistemi hastalıklarında genel belirtiler şunlardır:

- Balgam çıkarma
- Öksürük
- Nefes darlığı
- Göğüs ağrısı
- Hemoptizi (kanlı balgam çıkarma)
- Ses kısıklığı
- Stridor (tırmalayıcı, yüksek dereceli inspirasyon, solunum yolu tıkanıklığı)
- Wheezing (ekspirasyonla ıslık sesine benzer hırıltılı solunum)
- Stertorous breathing (hırıltılı solunum)
- Snoring (horlama)
- Eklem şikâyetleri
- Siyanoz (morarma)
- Şuur bozukluğu ve uyku hâli
- Ateş, terleme ve zayıflama

##### **2.1.1. Öksürük ve Özellikleri**

##### **2.1.2. Balgam ve Çeşitleri**

- Akciğer kanserinde:** Pis kokulu yeşil renkli, pekmez kıvamında bir balgam görülür.
- Akciğer ödeminde:** Pembe ve köpüklüdür.
- Akciğer apsesinde:** Pis kokulu ve fazla miktarda balgam görülür.
- Kronik bronşit ve amfizemde:** Çok yapışkan ve koyu renklidir.
- Pnömonide:** Yapışkan, az miktarda paslı veya pembe balgam görülür.
- Astımda:** Çok yapışkan ve gri renkte balgam görülür.

**Hemoptizi** alt solunum yollarından kaynaklanan, genellikle öksürük ve balgam ile birlikte olan kanamadır. Çok az miktarda, balgama bulaşık çizgi şeklinde olabileceği gibi, yaşamı tehdit eden massif kanamalar da olabilir. Massif hemoptizi, 24 saatte 200 ml'den fazla olan kanamalara denir. Ancak kanama miktarından çok asfiksiye neden olması ve sistemik kan kaybı bulguları vermesi önemlidir.

**Hemoptizinin en sık nedenleri:** Tüberküloz, bronşektazi, akciğer absesi, kronik bronşit, pnömoni, akciğer kanseri ve pulmoner tromboembolidir. Ancak sol kalp yetmezliği, mitral darlığı ve pıhtılaşma bozuklukları gibi ekstrapulmoner nedenlerle de hemoptizi olabilir.

### 2.1.3. Patolojik Solunum Tipleri

Normal solunum az eforlu ve sakindir. Solunum sistemi hastalıklarının yanı sıra birçok hastalıkta solunumun hızı, volümü ve ritminde değişiklikler meydana gelebilir. Patolojik solunum tipleri şunlardır;

□ **Takipne / taşipne:** Solunum hızının normalin üzerinde olmasıdır. Solunum hızlı ve yüzeyledir. Fakat düzenlidir. Daha çok korku durumlarında ortaya çıkar. Böyle bir durum tespit edildiğinde hastanın anksiyetesinin giderilmesi gereklidir.

□ **Bradipne:** Solunum hızının normalin altına inmesidir. Solunumun derinliği normal ve düzenlidir. Bu durum bazı ilaçların ve hastalıkların yan etkisi olarak ortaya çıkabilir.

□ **Apne:** Solunumun geçici bir süre durmasıdır. Kalıcı olarak solunumun durması solunum arresti olarak adlandırılır.

□ **Hiperventilasyon:** Solunumun hızı ve derinliği artmıştır. Sadece solunumun derinliğinin artması hiperpne olarak tanımlanır. Aşırı fiziksel güç sonucu ortaya çıkar. Böyle durumlarda hasta dinlendirilmelidir.

□ **Dispne:** Soluk alıp verme sırasındaki solunum güçlüğüdür. Dispne, hastalar tarafından yeterli hava alamamak veya boğulma hissi olarak tanımlanmaktadır. Hasta veya yaralı soluk alıp verme sırasında sıkıntı çeker ve aşırı efor sarfeder. Bunun sonucunda kanın oksijenlenmesi bozulur. Solunum sırasında çok çaba harcandığından burun kanatları solunuma katılır ve yüz kırmızıdır. Dispneli hastanın stresli bir görüntüsü vardır.

□ **Ortopne:** Rekumbent pozisyonunda görülen dispnedir. Ancak hasta gövdesi yükseltildiğinde solunumu normale dönmektedir.

□ **Cheyne- stokes solunum:** Solunumun hız ve derinliğinin bozulması sonucunda meydana gelir. Solunum hız ve derinliği önce artar, ardından düşer ve hasta veya yaralı apne nöbetine girer. Ağır kalp yetmezliği, üremi (kanda ürenin bulunması) ve nörolojik hastalıkların neden olduğu komalarda (bilincin tamamen kaybolması) gibi durumlarda görülür.

□ **Kussmaul solunum:** Solunumun derinliği ile beraber hızı da normalden çok fazla artar. Genellikle metabolik asidoz ve diyabet (şeker) komasında görülür.

□ **Biot solunum:** Solunum 2-3 solunumda bir yavaşlar. Takipne, apne, periyodik ve düzenli olarak birbirini takip eder. Bu durum kandaki oksijen yoğunluğu ile ilgilidir. MSS hastalıklarında görülür.

### **3. Yaşlılarda Sık Görülen Solunum Sistemi Hastalıkları**

#### **3.1. Pnömoni**

Pnömoni akciğer dokusunun inflamasyonudur. Yenidoğan ve 65 yaş üstünde, bağışıklığı baskılanmış kişilerde sık olmakla beraber bütün yaş gruplarında pnömoni görülebilir.

#### **Belirtiler**

- Ani başlayan ateş ve titreme
- Göğüs ağrısı
- Balgamlı öksürük
- Bazı hastalarda özellikle yaşlılarda ateş, kuru öksürük, baş ağrısı ve kas ağrısı gibi üst solunum yolu belirtileri hafif görülmele birlikte hastalık daha ağır seyreder.
- Bulantı, kusma, diyare

#### **Tedavi ve Bakım**

- Hastanın öksürmesi ve sekresyonu çıkarması sağlanır.
- Hastaya sigarayı bırakması önerilir ve sigarayı bırakmanın önemi anlatılır.
- Diğer enfeksiyonlara karşı koruyucu önlemler alınır.
- Hastanın sık sık pozisyonu değiştirilir. Hastaya solunum ve öksürme egzersizleri yaptırılır.
- Aspirasyon riski olan hastaların ilaçları çok dikkatli verilir.
- Hastanın ağız hijyenine önem verilir. Aspirasyon riskini önlemek için tüplerin durumu sık sık kontrol edilir.
- Alkol koması durumu varsa aspirasyonu önlemek için hastaya uygun pozisyon verilir.
- Genel anestezi alan hastaya ilaç verilmeden önce solunum hızı ve derinliği izlenir. Belirgin solunum depresyonu varsa hastaya ilaç verilmez.
- Dispne ve yorgunluk nedeniyle iştahsız olan hastanın yeterli ve dengeli beslenmesi sağlanır.
- Hastanın yeterli sıvı alımı sağlanarak sekresyonların atımı kolaylaştırılır.
- Odanın havası nemlendirilir.
- Hastanın istirahati sağlanır.
- Hastanın günlük yaşam aktivitelerini yapmasına yardım edilir.
- Tedavide kullanılan araç gerecin uygun şekilde temizlenmiş olduğundan emin olunmalı ve gerekli önlemler alınmalıdır.

#### **3.2. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ( KOAH)**

İlerleyici ve geri dönüşü olmayan bir akciğer hastalığıdır. En sık görülen tipi kronik bronşit ve amfizeme bağlı olarak gelişen hava yolu tıkanıklığıdır. Amfizem; bronşiyollerin distalindeki hava yollarındaki duvar yapısının bozulmasına bağlı olarak meydana gelen genişlemedir. Kronik bronşit ve amfizemden dolayı akciğerlere giren ve akciğerlerden çıkan hava nefes darlığına neden olacak derecede kısıtlanır. Akciğerlerdeki değişiklikler sonucunda akciğerin elastiki özelliği bozulur. Hava

yolu kollabe olarak obstrüksiyon meydana gelir ve akciğer kapasitesi azalır. Hava yolu obstrüksiyonu genel olarak ilerleyicidir. İlerleyici hava yolu hastalığı nedeniyle özellikle hastalığın şiddeti arttıkça fonksiyon kaybı belirginleşir. KOAH'lı hastalar yılda yaklaşık 1-4 kez akut ataklar görülebilir.

### **Tedavi ve Bakım**

- Sekresyonların rahat çıkarılmasını sağlamak için hastaya buhar uygulanır.
- Hastanın solunum yolları açık tutulur ve ventilasyon sağlanır.
- Sakıncası yoksa hastaya bol sıvı verilir.
- Sigara, kirli hava, kimyasal maddeler gibi tabloyu ağırlaştırabilecek etkenlerden uzak durulması gerektiği hastaya anlatılır.
- Hasta istirahat ettirilir.
- Hastanın bol proteinli besinler alması sağlanır.
- Hasta sekonder enfeksiyonlardan korunur.
- Hasta balgam çıkartamıyorsa postüral drenaj uygulanır.
- Nemlendirilmiş oksijen düşük akımlı olarak verilir (solunum merkezini deprese etmemek için).
- Hastanın rahat solunum yapabilmesi için uygun pozisyon (semi-fowler, ortopne) verilir.
- İlaç kullanımının ve kontrollerin önemi konusunda hasta bilgilendirilir.
- Öksürük kontrol altına alınır, hastaya solunum egzersizleri yaptırılır.
- Hastanın alerjik duyarlılığı varsa bu konuda dikkatli olunur.

### **KOAH'lı Hastanın Rehabilitasyonu**

Rehabilitasyon programının temel ögesi eğitimidir ve beslenme şekli, hava yolu hijyeni gibi birçok konu eğitim programında yer almalıdır. Aile eğitiminin de birey eğitimi kadar önemli olduğu unutulmamalıdır. Hastalığın seyri, hastaya nasıl yardımcı olunacağı aileye öğretilmelidir. Ayrıca hasta ve aile; yüksek ateş, boğaz ağrısı, balgam miktarında artma, balgam rengi ve yoğunluğunda değişiklik, gece terlemeleri, titreme, aktivite toleransında azalma, iştah kaybı, oksijen ihtiyacında artma, kalp atımlarında değişiklik gibi durumlarda en yakın sağlık kuruluşuna başvurmaları konusunda bilgilendirilir.

Hastaya yazılı ve sözlü rehberler verilmelidir. Hasta özellikle ilaç ve oksijen kullanımı, tedavide kullanılan araçlar konusunda ayrıntılı olarak bilgilendirilmelidir. Hastaların düzenli rehabilitasyon programına alınması, hastaneye başvuru sayısını azaltacağı gibi gereksiz ilaç tüketimini de engelleyerek ekonomik kaybı azaltacaktır. KOAH'lı hastalara ve ailesine solunum egzersizleri, gevşeme egzersizleri, kontrollü solunum gibi yöntemler öğretilmelidir. Bu yöntemler şunlardır:

- Büzük dudak solunumu: Burundan derin soluk alınır ve daha uzun bir sürede ıslık çalar gibi verilir.

Diyafragma solunumu: Hasta yatar pozisyonunda iken bir taraftan bzk dudak solunumu yapar diğer taraftan bir elini göğüsüne, diğer elini karnına koyar ve derin nefes alırken karnının ileriye doğru genişlemesini sağlar.

### **Fiziksel Egzersiz Eğitimi**

Hastalar var olan fizyolojik bozukluğa bağlı olarak özellikle ileri devrede dispne, hareketsizlik, depresyon, sosyal izolasyon gibi sorunlarla kısır bir döngüye girebilirler. Hastanın durumuna göre seçilen ve düzenli yapılan egzersizler hastanın fiziksel dayanıklılığını ve kas kondisyonunu artırır.

### **3.3. Pulmoner dem**

Akciğer dokusu veya alveollerde sıvı toplanmasıdır. Pulmoner dem, akciğer ve kalp hastalıklarının bir komplikasyonu olup yaşamı tehdit eden ve acil tedavi gerektiren bir durumdur.

#### **Tedavi ve Bakım**

- Hastaya uygulanacak tüm girişimlerden önce hasta bilgilendirilir.
- Hastanın damar yolu açılır. Aldığı-ıkarığı takibi yapılır.
- Hastaya oksijen verilir, hastanın kan gazı kontrolü yapılır.
- Yaşam bulguları izlenir.
- Entübasyon uygulanacaksa malzemeler hazırlanır. Entübasyon yapılıp mekanik ventilatöre bağlandıysa uygun hasta bakımı yapılır.
- Hastanın anksiyetesi azaltılır.
- Yatak içinde iki saatte bir hastada pozisyon değişikliği yapılır.
- Hasta hareket edebiliyorsa oda içinde hareket etmesi sağlanır. Hastanın yatakta, oturarak ve yatak kenarında uygun egzersiz yapması sağlanır.
- Hastaya derin solunum egzersizleri yaptırılır.
- Hastaya müzik dinletme vb. gevşeme yöntemleri uygulanır, güven ortamı sağlanır.
- Hastaya sigara bırakılmasının önemi anlatılır.
- Hastada baş ağrısı, konfüzyon, letarji, hâlsizlik, depresyon, iritabilite, konvülsiyon, halüsinasyon, konuşamama, bellek kaybı ve koma gelişirse durumunun ağrılaştığının habercisidir. Bu durum doktora iletilir.

### **3.4. Akciğer Apsesi**

Akciğer apsesi, enfeksiyonlara bağlı olarak akciğerde nekrotik lezyonlar ve kavite oluşumuna neden olan, sınırları düzgün bir iltihabı oluşum olarak tanımlanır.

#### **Belirtiler**

- Vücut sıcaklığı 39-40 0C kadar yükselir.
- Yan ağrısı ve öksürük vardır. Öksürük inatçı ve yorucudur, başlangıçta kuru özelliktedir.

- Apse içeriğinin bronşa boşalması, bol pürülan balgam çıkmasına neden olur. Balgamın rengi sarı, kahverengi, yeşil ya da kanlı olabilir.
- Hastada hâlsizlik, göğüs ağrısı ve iştahsızlık vardır.
- Lökosit sayısında ve sedimentasyon hızında yükselme ve anemi görülür.
- İlerleyen dönemde parmaklarda çomaklaşma en önemli klinik bulgudur ve tedaviden sonra kaybolmaktadır.

### **Tedavi ve Bakım**

- Bakımda doktor istemine uygun tedavinin devamlılığının sağlanması ve yan etkilerinin takibi önemlidir.
- Apse drenajının sağlanması için hastaya postural drenaja uygun pozisyon verilir ve hasta izlenir.
- Akciğerlerin genişlemesine yardımcı olmak için hastaya derin soluk alma ve öksürme egzersizleri öğretilir.
- Balgam atılımını kolaylaştırmak için hastanın bol sıvı alması sağlanır.
- Hasta bol ve pürülan balgam çıkardığı için düzenli ağız bakımı verilir.
- Hastanın protein, vitaminden zengin ve kalorisi yüksek beslenmesi sağlanır.

### **3.4. Akciğer Embolisi ve İnfarktüsü**

Pıhtı, hava, kemik iliği, amniyotik sıvı, parazitler, yağ veya enjekte edilen çeşitli ilaçların pulmoner arterleri tıkanması sonucu akciğer embolisi gelişir. Genellikle bacak venlerinde oluşan trombüsler emboliye neden olur.

### **Belirtiler**

- Dispne
- Takipne
- Taşikardi
- Siyanoz
- Göğüs ağrısı
- Öksürük
- Hemoptizi
- Panik hâli, mental durumda değişiklikler
- Ateş
- Şok veya senkop

### **Tedavi ve Bakım**

Bakımda temel amaç, gerekli korunma önlemlerini almaktır.

- Pulmoner embolinin nedenleri araştırılarak neden ortadan kaldırılmalıdır.
- Ameliyat sonrası hastalar sakıncası yoksa kısa sürede ayağa kaldırılmalı ve yatak istirahatinden mümkün olduğunca kaçınılmalıdır.
- Doktor istemine uygun olarak düşük doz heparin ve varis çoraplarının kullanılması yararlıdır.
- Pulmoner emboli belirtileri iyi bilinmeli ve belirtiler görüldüğünde erken müdahale edilmelidir.
- Kan gazı ve yaşam bulgularının izlemi yapılmalıdır.
- Hasta kanama belirtileri yönünden izlenmelidir.

- Aldığı-çıkardığı izlemi yapılmalıdır.
- Hasta yatak istirahatinde olduğu dönemde aktif-pasif egzersizler yaptırılmalıdır.
- Hastanın nefes almasını kolaylaştırmak için semi-fowler pozisyon verilmelidir.

### **3.5. Akciğer Tüberkülozu**

Tüberküloz bulaşıcı, akut veya kronik gidişli bakteriyel bir enfeksiyondur.

#### **Tüberkülozun Bulaşma Yolları**

Enfeksiyon insandan insana damlacık yoluyla bulaşır. Bireyin bulaştırıcı olması için aktif tüberküloz hastası olması gerekmektedir. Hasta kişinin öksürmesi, konuşması ya da hapşırması sırasında solunum yollarından tükürük damlacıkları havada asılı kalır. Küçük partiküller inhale edilerek hava yollarına ulaşır ve yerleşir.

#### **Belirtiler**

Akciğer tüberkülozu genellikle belirti vermez. Lezyon röntgen filminde görülebilecek büyüklüğe eriştiği zaman ortaya çıkar. Bu belirtiler şunlardır:

- Vücut sıcaklığı genellikle sabahları normaldir. Akşama doğru 38-39 °C'a kadar yükselir, gece terlemesi ile düşer.
- İştahsızlık, hâlsizlik, kilo kaybı
- Sedimentasyon hızında artma
- Öksürük
- Balgam (pürülan) çıkarma
- Bronş damarlarının tutulumu ile hemoptizi
- Plevranın etkilendiği durumlarda yan ağrısı

#### **Bakım**

- Birçok hastada hava yollarındaki yapışkan balgam nedeniyle oksijenkarbondioksit değişimi yeterli düzeyde olamaz. Bu nedenle hastanın sıvı alımı artırılarak balgam çıkarması kolaylaştırılır.
- Hastaya balgamı kolay çıkarabilmesi için pozisyon hakkında bilgi verir.
- Hastaya Tbc'nin bulaşıcı bir hastalık olduğu ve ilaçlarını düzenli aldığı takdirde hastalığın bulaşmasının önleneceği anlatılır.
- Tedavinin başarıya ulaşması için ilaçların planlanan süre içinde düzenli alınmasının önemi hastaya anlatılır.
- Hastaya uygulaması gereken hijyen kurallarını öğretir ve önemini anlatır. Örneğin; ağız bakımı, öksürürken, aksırırken ağız ve burnunu kağıt mendil ile kapatması, ellerini yıkaması gibi.
- Hasta yemek yiyemeyecek kadar iştahsız ise doktoru ile konuşulup hazır sıvı besinler ile desteklenerek gerekli kaloriyi alması sağlanır.

- Aktivite toleransını ve kas gücünü artırmak için giderek artan aktivite planı yapılır. Hastanın her gün temiz ve güneşli havada oturarak ya da yatarak dinlenmesi yararlı olur.
- Hasta yeterli ve dengeli beslenemiyorsa, bu faktörleri dikkate alarak, olası komplikasyonları önlemek için doktor, diyetisyen, varsa sosyal çalışmacı, hasta ve bakımından sorumlu aile bireyleri ile birlikte durum değerlendirmesi yaparak, hastanın olanakları doğrultusunda yeterli ve dengeli beslenmesini sağlar.
- Sigara ve alkol kullanmaması gerekliliği hastaya anlatılır.
- Hastanın ekonomik durumu yeterli olmadığında sosyal yardım kuruluşları ile ilişkili kurularak gerekli yardımı alması sağlanır.

### **Hasta ve Ailesinin Eğitimi**

- Hastalık ile ilgili bilgi düzeyi, korku ve yanlış anlamalarının olup olmadığı değerlendirilir.
- Hastalığın oluşum şekli, bulaşma yolları ve tedavinin amaçları hakkında bilgi hastaya verilir.
- Kişisel hijyen ve el yıkamanın önemi konusunda hasta bilgilendirilir.
- Solunum izolasyonunun nedenleri ve önemi vurgulanır.
- Egzersiz yapması, dinlenmeye zaman ayırması ve yorgunluktan kaçınması gerektiği hastaya söylenir.
- Bulaşmayı önlemek amacıyla doktor söyleyene kadar diğer kişilerle yakın temastan kaçınması gerektiği hastaya anlatılır.
- Kalabalık ortamlardan ve üst solunum yolu enfeksiyonu olan kişilerden uzak durması gerektiği hastaya anlatılır.
- Hemoptizi, göğüs ağrısı, solunum güçlüğü, işitme kaybı ve baş dönmesi gibi semptomları hekime bildirmesi gerektiği hastaya belirtilir.
- Protein ve karbonhidrat yönünden zengin beslenmesi gerektiği konusunda kendisi ve ailesi bilgilendirilir.
- Sakıncası yoksa günlük 2-3 litre sıvı alması gerektiği hastaya anlatılır.
- Doktorun önerdiği ilaçlar dışında kendi kendine ilaç kullanmaması gerektiği konusunda hastaya eğitim verilir.
- İlaç tedavisini doktor önerisi olmadan bırakmaması gerektiği konusunda hasta ve ailesine eğitim verilir.

### **Evde Bakım Planı**

- Hastanın evinde hijyeni sürdürmeye yönelik yeterli araç ve gerecin olup olmadığı değerlendirilir.
- Evin hastanın uyku gereksinimini karşılayacak özellikte olup olmadığı değerlendirilir.
- Evde kaç kişinin yaşadığı, üst solunum yolu enfeksiyonu olan bireyler ve enfeksiyona yakalanma açısından riskli bireyler olup olmadığı değerlendirilir. Hastanın ekonomik durumu değerlendirilir, gerektiğinde yardım alabileceği kurum ve kuruluşlara hasta yönlendirilir.



- Evde bakımın önemi konusunda hastaya eğitim verilir.
- Aile üyelerine ve yakın temasta bulunanlara PPD testi uygulanır. Test sonucuna göre BCG aşısı yaptırılır.
- Koruyucu olarak ilaç tedavisi yapılır.
- Dengeli beslenme, yeterli uyuma, uzun süre kapalı ve havasız yerlerde bulunmaması gerektiği hastaya anlatılır.

### **3.6. Astım**

Astım, havayollarında inflamasyona ikincil olarak düz kasların kasılması sonucu ortaya çıkan öksürük, hışıltılı solunum, nefes darlığı ve göğüste sıkışma hissi ile karakterize geri dönüşümlü hava yolu darlığı ile seyreden bir hastalıktır. Sıklığı ülkeler ve ırklara göre değişmekle birlikte %5- 10, yaşlılarda ise %7-8 olarak bildirilmektedir. Yaşlılarda eşlik eden hastalıklar nedeni ile astım belirtileri fark edilmeyebilmekte ve bu nedenle astım tanısında zorluklar yaşanmaktadır. Astımın oluşmasında intrinsek ve ekstrinsek (allerjenler) unsurlar rol oynamaktadır.

#### **Astımda Risk Faktörleri**

Genetik yatkınlık

Atopi

İç ve dış ortam allerjenleri

Sigara

İç ve dış ortam hava kirliliği

İrk (siyahlarda daha sık)

Obezite

Sık viral alt solunum yolu enfeksiyonuna maruziyet