

# Pulmoner Rehabilitasyonda Psikososyal Değerlendirme ve Destek

## Psychosocial Assessment and Support for Pulmonary Rehabilitation

Dr. Nihan COŞKUN<sup>1</sup>, Dr. Aslı KURUOĞLU<sup>2</sup>

<sup>1</sup> SBÜ Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

<sup>2</sup> Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, Ankara

### ÖZET

Kronik solunum yolları hastalıklarında pulmoner rehabilitasyon (PR) hem işlevselliğin hem de hastalık belirtilerinin iyileşmesine yardımcı olur. Psikososyal etkenler programa uyumsuzluk, sağlıklı yaşam alışkanlıklarının sürdürülmesi gibi etkilerle hastalık ve PR sürecini olumsuz etkileyebilmektedir. Bu nedenle psikososyal değerlendirme ve desteğin PR programına dahil edilmesi, sağlanacak faydayı artıracaktır. PR'da psikososyal değerlendirme sürecinde ele alınması gereken konular arasında depresyon, anksiyete, bilişsel bozulma, sigara kullanımı, tedavi motivasyonu ve uyumu yer almaktadır. Anksiyete, depresyon ve sigara kullanımı için çeşitli farmakolojik müdahaleler ve/veya terapi sağlanabilir. Önerilen terapi türlerinden biri olan motivasyonel görüşme teknikleri özellikle tedavi uyumunu artırmada kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Pulmoner rehabilitasyon, depresyon, anksiyete, psikososyal destek, motivasyon, sigara.

### ABSTRACT

Pulmonary rehabilitation (PR) for chronic respiratory diseases, helps to improve both functionality and disease symptomatology. Psychosocial factors such as treatment non-adherence and maintaining unhealthy life habits can adversely affect illness and PR process. For this reason, including psychosocial assessment and support in PR program will increase the benefit provided. Among the issues to be addressed in the psychosocial assessment process for PR are depression, anxiety, cognitive impairment, smoking, treatment motivation and adherence. Various pharmacological interventions and / or therapies may be provided for anxiety, depression and smoking. Motivational interviewing techniques, one of the recommended therapies, can be used to improve treatment adherence.

**Key Words:** Pulmonary rehabilitation, depression, anxiety, psychosocial support, motivation, smoking.

### Yazışma Adresi / Address for Correspondence

Prof. Dr. Aslı KURUOĞLU  
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, Ankara  
e-posta: aslice@gazi.edu.tr  
DOI: 10.5152/gghs.2019.008

Kronik solunum yolları hastalıklarının bir ucunda günlük yaşam aktivitelerinde ciddi kısıtlanma olmayan başlangıç evrelerindeki hastalar yer alırken diğer ucunda ise sürekli tedavi ve oksijen desteği gerektiren, evden çıkmayı güçleştiren, sık hastane yatışları ile yaşamın akışında ciddi bölünmelerin olduğu hatta artık bireyin ve yakın çevresinin yaşamının bu hastalık çerçevesinde planlanabildiği ileri durumlar vardır. Her yıl dört milyon kişinin erken ölümüne yol açtığı ileri sürülen kronik solunum yolları hastalıklarının (kronik obstrüktif akciğer hastalığı, astım, interstisyel akciğer hastalığı, akciğer kanseri, pulmoner sarkoidoz, kistik fibrozis) etkin tedavisi dışında pulmoner rehabilitasyon (PR) programları ile de hastalık seyrine ya da hastalığın işlevsellik üzerine etkisine müdahale etmek mümkündür ve günümüz koşullarında modern tıbbın bir gereğidir. Bu hastalıklarda PR, yalnızca solunum işlevlerinin değil genel anlamda yaşam kalitesinin yükseltilmesi için planlanan bütüncül tedavinin bir parçası olarak tartışmasız önemli bir yere sahiptir. Dolayısıyla PR terimi solunum sistemini hedef alan bir bakışı çağırırsa da ruh ve bedenin ayrılmaz bütünlüğü çerçevesinde doğrudan zihinsel ve ruhsal etkenlerle ilişki içinde olan biyopsikososyal bir anlayışı gerekli kılmaktadır.

Doğaldır ki PR programına alınacak farklı evrelerdeki bu hastaların psikososyal yönden değerlendirilmeleri ve destek gereksinimleri de bireysel farklılıklar içerecektir. Hastalık evresi dışında kişilik özellikleri, kronik hastalığa uyum biçimleri, kişinin sahip olduğu sosyal destek sistemleri, eşlik eden ruhsal hastalıklar ya da nitelikli sağlık hizmetine erişim olanakları gibi pek çok değişken yine bu PR programlarına katılım ve uyumu etkileyebilecek değişkenlerdir. Öncesinde yapılacak kapsamlı psikososyal değerlendirme, tedaviye uyumu öngörme ve programın sağlayacağı yararı artırma açısından gerekli olup özellikle depresyon, anksiyete, sigara kullanımı, bilişsel bozukluklar ve motivasyonu içerir. Bu alanlardaki güçlükler ele alınmadığında programdan beklenen yarar elde edilemeyebilir.

## Depresyon ve Anksiyete

### 1. Depresyon

Pulmoner rehabilitasyona aday kronik akciğer sorunları olan hastalarda depresyon prevalansı %14 ila %30 arasında değişen oranlarda saptanmıştır<sup>(1,3)</sup>. Matte ve ark<sup>(3)</sup>. tarafından yürütülen sistematik gözden geçiri ve meta-analizde kronik obstrüktif akciğer hastalığında (KOAH) depresyon

sıklığı %27.1, kontrol grubunda ise %10 olarak bulunmuştur. Yazarlar bu metaanalize dahil ettikleri çalışmalar için katı ölçütler kullanıldığında odd oranını 3.74 olarak verirken çalışmalardaki heterojenliğe dikkat çekmektedir. Yöntemsel farklılıkların yarattığı güçlükler karşın yalnızca KOAH varlığının, katı ölçütler kullanıldığında, depresyon olasılığını kontrol grubuna göre 3.74 kat artırması, ayrıca depresyonun KOAH hastalarında hastalık alevlenme sıklığı, hastane yatışları ve mortaliteyi artırması<sup>(4)</sup>, bu hastalıklarda bütüncül yaklaşımın psikososyal boyutunun önemini göstermektedir. Nitekim yine KOAH olanlarda kadın cinsiyet, yalnız yaşamak ve düşük gelir düzeyinin depresyon riskini artırması dışında<sup>(1)</sup> depresyonun aile desteği, hafif bilişsel bozulma ve hastalık algısı (hastalığın kabulü, hastalığa bağlı kısıtlılıkların kabulü) ile ilişkili olduğu da ileri sürülmüştür<sup>(3)</sup>. Bu hastalarda kırsal kesimde yaşamak, sigara içme yoğunluğu ve hastalık süresi ile dispne şiddeti gibi hastalık değişkenleri de depresyon şiddeti ile ilişkili bulunmuştur<sup>(5)</sup>.

Öte yandan KOAH hastalarında depresyonun yaşam kalitesi üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar da yapılmıştır. Depresyonun dispne, alevlenme sayısı ve egzersiz kapasitesi gibi farklı değişkenler içinde yaşam kalitesi üzerinde en belirleyici etken olduğu ve hem hastalığa özgü hem de genel sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini düşürdüğü saptanmıştır<sup>(6)</sup>. Yine bu sonucu destekleyen diğer çalışmalarda depresyonun KOAH şiddetinden daha fazla işlev bozulmasıyla ilişkili olduğu<sup>(7)</sup> ya da KOAH hastalarında yaşam kalitesinin depresyonun şiddetiyle ilişkili olarak azalma gösterdiği izlenmiştir<sup>(1)</sup>.

Sonuç olarak depresyonun belirti yükünde artış ve yaşam kalitesinde düşmeyle ilişkili olduğu çeşitli çalışma bulgularıyla doğrulanmıştır<sup>(8)</sup>. Depresyonun bir etkisi de tedavi uyumunu bozmasıdır. Hem ilaç tedavisine hem de PR'ye katılımı olumsuz etkiler. Bu durum da hastalık etkisinde artışla birlikte yaşam kalitesinde azalmayla sonuçlanabilir<sup>(9)</sup>.

Bu nedenle erken dönemde saptanması ve tedavi edilmesi büyük önem taşır.

**Tanısal yaklaşımlar:** DSM, Amerikan Psikiyatri Derneği tarafından yayınlanan ruhsal bozuklukların sınıflaması için ortak bir dil, standart ölçütler sağlayan bir klavuzdur. Bu klavuza göre depresyonda çökkün duygudurum ve isteksizlik ön plandadır. Depresyon, bu ruh hali ile karakterize ruhsal hastalıklar (majör depresif bozukluk, distimi) için kullanılan genel bir terimdir. Majör depresif bozukluk

(MDB) tanısı, tanımlanan dokuz belirtiden beşinin en az iki hafta boyunca devam etmesi (Tablo 1), bu belirtilerden en az birinin çökkün duygudurum ya da ilgi ve istek kaybı olması ile konulur<sup>(7)</sup>. Distimi ise MDB belirtilerini karşılamadan en az iki yıl boyunca devam eden depresif belirtilerin olduğu bir ruhsal bozukluktur. Gerek distimi gerekse MDB'da tanı konulabilmesi için belirtilerin kullanılan herhangi bir maddeye ya da başka bir tıbbi duruma bağlı olmama şartı bulunur. Bu nedenle ayrıca "madde ya da ilaç ilişkili depresif bozukluk" ve "başka bir tıbbi duruma bağlı depresif bozukluk" şeklinde farklı tanımlar oluşturulmuştur ve bu tanımlar için belirtilerin madde/ilaç ya da başka bir tıbbi durum nedeniyle geliştiğine ilişkin öykü, fizik muayene ya da laboratuvar bulgularını içeren kanıt gerekir<sup>(7)</sup>. Depresyonun nedenine yönelik bu ayrımı yapmak her zaman çok kolay olmadığı için tıbbi bir durum varlığında depresyon tanısı koymanın bazı güçlükleri vardır. Bu durumlar karşılıklı etkileşim gösterdiğinden hangisinin önce başladığını saptamak güç olabilir. Ayrıca depresyona ilişkin belirtilerin önemli bir kısmı aynı zamanda bedensel hastalıklarda da bulunabilir. Örneğin; iştahsızlık, enerji azlığı, odaklanma güçlüğü, uykusuzluk ya da aşırı uyuma gibi. Kronik akciğer sorunu olan bir birey nefes darlığı nedeniyle

le geceleri uyumakta güçlük çekiyor olabilir ya da kronik hastalıklarda görülebilen iştahsızlık depresyonun da tanı ölçütüdür. Dolayısıyla bu hasta grubuyla yapılan çalışmalarda yapılandırılmış tanısal görüşmeler değil daha çok belirtileri saptamaya yönelik ölçeklerin kullanılması gereği doğmuştur. Bu ölçeklerin bazılarında aşağıda bahsedilmiştir.

**Hastane anksiyete depresyon ölçeği (HAD):** Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği (HAD-Ö) bedensel hastalığı olan kişilerde kaygı ve depresyon belirtilerini değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır<sup>(10)</sup>. Bu ölçekte kaygı ve depresyonun uyku, iştah ya da enerji düzeyindeki etkileri gibi bedensel belirtiler yerine daha çok duygu ve davranış değişiklikleri üzerindeki etkilerine odaklanılmıştır. Ondört maddeden oluşan ölçeğin yedi maddesi depresyon, yedi maddesi anksiyete belirtilerini araştırmaktadır. Her bir maddeden 0 ila 3 arasında bir puan alınır. Kesme puanları anksiyete için 10, depresyon için yedi olarak bildirilmiştir<sup>(11)</sup>.

**Hasta sağlık anketi-9 (HSA-9):** Ruhsal hastalıkların birinci basamakta değerlendirilmesi (Primary Care Evaluation of Mental Disorders (PRIME-MD) Spitzer ve ark. tarafından 1999 yılında geliştirilen bir tanısal araçtır<sup>(12)</sup>. Orijinal değerlendirmenin

**Tablo 1. DSM V'e (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) göre majör depresif bozukluk ölçütleri**

- Aşağıdaki belirtilerden beş ya da daha fazlasının aynı iki haftalık dönemde mevcut olması ve önceki işlevsellikle değişim göstermesi; belirtilerin en az biri (1) çökkün duygudurum ya da (2) ilgi ya da keyif kaybıdır.
- Öznel bildirim (örneğin; üzgün, boş, umutsuz hisseder) ya da diğerlerine göre (ağlamaklı görünür) günün çoğunda, neredeyse hergün olan çökkün duygudurum.
- Her şeye ya da neredeyse her şeye karşı ilgi ve keyif kaybı
- Diyet yapmadan belirgin kilo kaybı ya da kilo alımı (örneğin; bir ayda beden ağırlığının %5'i ya da daha fazlası) ya da neredeyse hergün iştahta azalma ya da artma olması
- Neredeyse hergün uykusuzluk ya da aşırı uyuma
- Neredeyse hergün psikomotor ajitasyon ya da retardasyon (yalnızca öznel huzursuzluk ya da yavaşlamış hissi değil, diğerleri tarafından gözlemlenebilir olmalı)
- Neredeyse her gün halsizlik ya da enerji kaybı
- Neredeyse her gün değersizlik hissi ya da aşırı ya da uygunsuz suçluluk (sanrısız olabilir) (yalnızca hasta olmakla ilgili suçluluk değil)
- Neredeyse her gün düşünme ve odaklanma becerisinde azalma ya da kararsızlık (kişisel bildirim ya da diğerlerinin gözlemine göre)
- Tekrarlayan ölüm düşünceleri (yalnızca ölme korkusu değil), belli bir plan olmadan tekrarlayan ölüm düşünceleri ya da bir intihar girişimi ya da belli bir intihar planı

Belirtiler klinik açıdan belirgin sıkıntıya ya da sosyal, iş ya da diğer önemli yaşam alanlarında bozulmaya neden olur.

Bu dönem bir maddenin ya da tıbbi durumun fizyolojik etkileri ile daha iyi açıklanamaz.

**Tablo 2. Hasta sağlık anketi 9 (hsa-9) patienthealth questionnaire-9 (PHQ-9).**

	Hiçbir zaman	Bazı günler	Günlerin yarısından fazlasında	Hemen hemen hergün
<b>Son iki hafta içerisinde, aşağıdaki sorunlardan herhangi biri sizi ne sıklıkla rahatsız etti?</b>	0	1	2	3
1. Bir şeyleri yapmaya az ilgi veya zevk duymak	0	1	2	3
2. Üzgün, depresif veya umutsuz hissetmek	0	1	2	3
3. Uykuya dalmada veya uyumaya devam etmede zorluk veya çok fazla uyumak	0	1	2	3
4. Yorgun hissetmek veya enerjinizin az olması	0	1	2	3
5. İştahsızlık veya çok fazla yemek	0	1	2	3
6. Kendinizi kötü hissetmeniz- veya kendinizi başarısız ya da kendinizi veya ailenizi hayal kırıklığına uğrattığınızı Odüşünmeniz	0	1	2	3
7. Gazete okumak veya televizyon seyretmek gibi faaliyetlerde dikkatinizi toplamakta güçlük çekmeniz	0	1	2	3
8. Başkalarının farkedebileceği kadar yavaş hareket etmeniz veya konuşmanız? Veya tam aksine – normalden çok daha fazla hareket edecek kadar kıpır kıpır veya huzursuz olmanız	0	1	2	3
9. Ölmüş olsanız veya bir şekilde kendinize zarar verseniz daha iyi olacağı düşünceleri	0	1	2	3

uzunluğu ve klinisyen tarafından uygulanması kullanılabilirliğini kısıtlamış, bu nedenle kendi bildirim dayanan kısa formları oluşturulmuştur. Bunlarda biri olan PHQ-9, DSM-4 ölçütlerine göre depresyonun dokuz belirtisi temel alınarak oluşturulan çoktan seçmeli bir kendi bildirim ölçeğidir. 0 ila 3 arasında puanlanan dokuz sorudan oluşur. Toplanan puanlar 0-4 arasında minimal, 5-9 arasında hafif, 10-14 arasında orta, 15-19 arasında orta derecede şiddetli ve 20-17 arasında ağır depresyona işaret eder. 2001 yılında Kurt Kroenke ve ark. tarafından geçerlilik çalışması yapılmıştır<sup>(13)</sup>. Bu ölçeğin Türkçe güvenilirlik çalışması 2016 yılında Sari ve ark. tarafından tamamlanmıştır<sup>(14)</sup>.

**Hasta sağlık anketi-2 (HSA-2):** PHQ-9'un ilk iki sorusundan oluşan "vaka bulma" yöntemine dayanan çok kısa bir depresyon değerlendirme aracıdır. İki tarama sorusu çökkün duygudurum ve rutin aktivitelere duyulan ilgi ve bunlardan alınan keyif kaybını değerlendirir. Herhangi bir soruya olumlu yanıt ileri değerlendirme gerektiğine işaret eder<sup>(15)</sup>. Duyarlılığı oldukça yüksek ancak özgüllüğü düşük olan bir testtir<sup>(16)</sup>.

## 2. Anksiyete

Kronik akciğer hastalığı olan kişilerde yakın zamanlı çalışmalarda anksiyete prevalansı %6.5 ila %8.1 arasında saptanmıştır<sup>(17,18)</sup>. Depresyon dışında anksiyete de kronik obstrüktif akciğer hastalığında sık alevlenmeyle ilişkili risk faktörleri arasında yer alır<sup>(19)</sup>. Yakın zamanda yapılan bir çalışmada KOAH'da belirtilerinin şiddeti ile anksiyete belirtilerinin şiddetinin ilişkili olduğu ve KOAH değerlendirme testinde özellikle 20'nin üzerinde alınan puanların anksiyeteyi yordayabileceği öne sürülmüştür<sup>(20)</sup>. Benzer şekilde klinik örneklerle yürütülen diğer çalışmalarda anksiyetenin kronik akciğer hastalığının şiddeti ile ilişkili olduğunu ileri süren<sup>(21)</sup> ya da aksine hastalık şiddetinden çok uyumsuz başa çıkma ve kontrol odağını diğerlerine atfetme şeklinde bilişsel ve algısal faktörlerle ilgili olduğunu bildiren çalışmalar da vardır<sup>(22)</sup>. Geniş ölçekli toplum temelli bir çalışmada ise KOAH'ın diğer tüm karıştırıcı etkilerden bağımsız olarak anksiyete bozukluğu tanısı için risk oluşturduğu ileri sürülmektedir<sup>(18)</sup>. Kronik solunum sorunu yaşayan hasta grubunda anksiyete bozuklukları, özellikle de

panik bozukluk normal topluma göre daha sık izlenmektedir. Depresyonda olduğu gibi anksiyete de düşük işlevsellikle ilişkilidir<sup>(7)</sup>.

Sonuç olarak çeşitli çalışmalarda kronik solunum yolları hastalığında anksiyetenin hastalığın şiddeti, alevlenme sıklığı ve düşük yaşam kalitesi ilişkili olduğu bildirilmiştir<sup>(19-22)</sup>. Anksiyetenin hastalık sürecindeki bu olumsuz etkisinin bir nedeninin hastaların mevcut fiziksel belirtilerini bir felaketin (ölüm gibi) habercisi olarak görmeleri olduğu öne sürülmüştür<sup>(23)</sup>.

Bedensel belirtilerin değerlendirilme süreciyle ilgili önemli bir kavram da somatik amplifikasyondur. Somatik amplifikasyon daha ciddi bir hastalığın tipik belirtisi olmayan bedensel belirtilere artmış duyarlılık olarak tanımlanmaktadır<sup>(24)</sup>. Üç bileşeni içerir: aşırı hassasiyet, hafif uyaranlara odaklanma eğilimi ve belirtilere onları daha çok artıracak şekilde tepki verme eğilimi<sup>(25)</sup>. Daha çok ağrı ile ilgili çalışmalarda üzerinde durulan bir kavram olmakla birlikte kronik solunum hastalığı olan kişilerde var olan depresyon ve anksiyete belirtileri ile ilişkisi bilinmemektedir.

### **Tamsal Yaklaşımlar**

Bu alanda yapılan çalışmalarda sıklıkla daha önce söz edilen Hastane Anksiyete Depresyon ölçeği kullanılmıştır. Anksiyete ve akciğer hastalıklarına ait ortak somatik belirtilerin tanı koymayı güçleştirme ve hastalığa özgü anksiyete belirtilerini tanımlamaya duyulan ihtiyaç nedeniyle 2014 yılında Solunum Hastalıklarında Anksiyete Belirtileri Envanteri adıyla bir<sup>(26)</sup> kendi bildirim ölçeği geliştirilmiştir.

Hastalığa özgü kayguları değerlendiren diğer bir araç olan Solunum Sorunlarını Yorumlama Ölçeği-*Interpretation of Breathing Problems Questionnaire (IBPQ)*, 14 farklı senaryoda solunum sorunlarını felaketleştirme eğilimini değerlendirir<sup>(27)</sup>. Bu ölçeğe benzer ancak daha pratik bir yöntem de Nefes Darlığı Felaketleştirme Ölçeği-*Breathlessness Catastrophizing Scale (BCS)*'dir<sup>(28)</sup>. Bu ölçek dispnenin tehlikeliğinin abartılması ve kontrol edilemezliği üzerine ruminasyonları değerlendiren 13 maddeden oluşur. Bunun dışında dispne ya da egzersiz korkusu ile ilgili inançları değerlendiren Nefes Darlığı İnançları Ölçeği-*Breathlessness Beliefs Questionnaire (BBQ)* de bulunmaktadır<sup>(29)</sup>. Son olarak KOAH anksiyete ölçeği - *COPD-Anxiety-Questionnaire (CAF)* kısa formu 20 maddeden oluşan ve sosyal dışlanma, dispne,

fiziksel aktivite, hastalığın ilerlemesi ve uykuyla ilişkili korkuları değerlendirmeye yardımcı bir araçtır<sup>(30)</sup>. Bu ölçeklerin hiçbirinin henüz Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışmaları yapılmamış olması bu alanda önemli bir açığa işaret etmektedir.

### **Depresyon ve Anksiyete İle Pulmoner Rehabilitasyon İlişkisi**

Depresyon ve anksiyetenin PR ile ilişkisi iki yönlüdür. Biri bu ruhsal durumların rehabilitasyon programına uyum üzerindeki etkisi, diğeri rehabilitasyon programına katılımın depresyon ve anksiyete belirtileri üzerindeki etkisidir.

Depresyondaki isteksizlik ve umutsuzluğun programa devam etmeyi güçleştirebilmesi dışında, olumluyu görmezden gelme gibi bilişsel çarpıtmalar da programdan elde edilecek kazanımların doğru değerlendirilememesine ve azımsanmasına neden olabilir. Depresyon, egzersiz ve ilaç tedavisine uyumsuzluk dışında, sigara kullanımı üzerindeki olumsuz etkisi aracılığıyla da PR sürecine zarar verebilir. Depresyonun PR uyumu üzerindeki olumsuz etkileri çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir<sup>(31-33)</sup>.

Anksiyetenin PR'a uyum üzerindeki etkisiyle ilişkili de birtakım veriler mevcuttur. Bir çalışmada Sürekli Kaygı Envanterinden yüksek puan alan hastaların, KOAH şiddetinden bağımsız olarak PR programına daha az uyum gösterdiği izlenmiştir<sup>(34)</sup>. Bununla birlikte Hastane Anksiyete Depresyon Envanterinin kullanıldığı başka bir çalışmada PR uyumu ile anksiyete düzeyi arasında uzun dönemli takipte anlamlı ilişki bulunmamıştır<sup>(32)</sup>. Yine 2017 yılında 117 hastanın katılımıyla gerçekleşen bir çalışmada anksiyete düzeyi düşük olanların PR programı egzersiz önerilerine daha az uyum gösterdiği izlenmiştir<sup>(33)</sup>. Aksi yönde çalışma bulguları da bulunmakla birlikte genellikle yüksek anksiyetenin tedavi programına uyumu güçleştireceği öne sürülmüştür. Anksiyete düzeylerinin ölçülmesini hedefleyen çalışma sonuçlarının tutarlı olmaması, düzey dışında anksiyeteyle ilişkili düşüncelerin niteliği bağlamında da değerlendirilebilir. Örneğin, sağlık anksiyetesi olan ve programın daha sağlıklı olmasına yardım edeceğine inanan bir kişi programa iyi uyum göstereceken, bedensel belirtilerine felaketleştirici yorumlar yapan, nefes darlığı olduğunda boğulup öleceğini düşünen bir kişi, egzersizle oluşan nefes darlığından kaçınmak için programa devam etmeyecektir. Bu nedenle bu alanda yapılacak çalışmalarda anksiyetenin doğasını daha iyi anlamaya yönelik bir yöntem tercih edilebilir.

Pulmoner rehabilitasyona katılımın depresyon ve anksiyete belirtileri üzerindeki etkisine ilişkin çalışmalarında yine birbirinden farklı sonuçlar bildirilmiştir. Kronik obstruktif akciğer hastalığı olan 125 kişi ile yapılan bir çalışmada PR sonrasında depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesi skorları anlamlı ölçüde düzelme gösterirken, bu değişkenlerin hiçbiri arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır<sup>(35)</sup>. Başka bir çalışmada PR programının hemen sonrasında hastaların depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesi skorları düzeldiği, programdan altı ay sonra yaşam kalitesindeki düzelmelerin korunduğu ancak depresyon ve anksiyete skorlarının yükseldiği saptanmıştır<sup>(36)</sup>. Astim<sup>(37)</sup> ve sarkoidozlu<sup>(38)</sup> hastalarla yürütülen PR sonrasında depresyon ve anksiyete belirtilerinde düzelme olduğunu bildiren çalışmaların yanı sıra interstisyel pulmoner fibrozis hastalarında PR'nin etkisi gösterilememiştir<sup>(39)</sup>.

Görüldüğü gibi çeşitli kronik akciğer hastalıklarında PR'nin anksiyete ve depresyon üzerine etkilerini inceleyen çalışmalar farklı sonuçlar vermektedir. Bu durum, değişik hastalıklarda PR programlarının farklı etkilerine işaret ediyor olabileceği gibi PR uygulamasındaki süre, sıklık ve diğer yöntemsel farklılıkların etkisi ile de ilişkili olabilir. Pulmoner rehabilitasyon programının psikososyal desteği de içerdiği durumlarda anksiyete ve depresyon belirtilerinde daha belirgin bir düzelme izlendiği ileri sürülmekle birlikte<sup>(40)</sup>, psikososyal desteği içermeyen programlarda da depresyon ve anksiyetenin azalabilmesi, hastalık belirtileri ile yaşam kalitesindeki düzelmeye ya da egzersizin depresyon ve anksiyete üzerinde hali hazırda bilinen olumlu etkisiyle ilişkisini düşündürmektedir<sup>(41,42)</sup>. Pulmoner rehabilitasyonun depresyon ve anksiyete belirtileri üzerindeki etkisini araştıran izlem çalışmaları çok azdır. Bu alanda yapılacak çalışmalarda izlem sürecindeki egzersiz ve psikososyal destek sürekliliği gibi değişkenlerinin de dikkate alınması önem taşımaktadır.

### 3. Anksiyete ve Depresyonda

#### Tedavi Müdahaleleri

**Farmakolojik müdahaleler:** Kronik solunum sorunu olan pek çok hasta anksiyete ve depresyon belirtileri yaşar ancak eşik altı belirtilerin tedavi gerektirdiğine dair bilimsel kanıt bulunmamaktadır<sup>(40)</sup>.

Antidepresanlar etki düzeneklerine göre çeşitlilik gösterir. Yan etki profiline yüksek olması nedeniyle, artık pek tercih edilmeyen monoamin oksidaz inhibitörleri ve trisiklik antidepresanlar dışındaki

sık kullanılan ajanlar aşağıdaki dört temel düzenekten bir ya da daha fazlasıyla işlev görürler.

- Serotonin geri alımının inhibisyonu
- Hem serotonin hem norepinefrin geri alımının inhibisyonu
- Noradrenerjik ve dopaminerjik aktivitenin uyarılması
- Noradrenerjik ve serotonerjik nöronların alfa 2 antagonizması<sup>(43)</sup>.

Noradrenerjik ve dopaminerjik aktivitenin uyarılması -anksiyete belirtilerini artırır- dışındaki bu düzenekler anksiyete ve depresyon tedavisinde ortaktır. En sık kullanılan düzenek olan serotonin geri alım inhibisyonunu kullanan antidepresanların (fluoksetin, sertralin, paroksetin, sitalopram, essitalopram ve fluvoksamin) temel etki düzenekleri aynı olmakla birlikte ikincil bağlanma profillerindeki çeşitlilik yan etki farklılığına neden olur.

Bu ilaçlar ilk atakta en az altı ay süreyle her gün çoğunlukla tek doz olacak şekilde kullanılırlar<sup>(44)</sup> ve etki göstermeye başlaması birkaç hafta sürebilir<sup>(45)</sup>. Bu konuda hastanın bilgilendirilmesi tedavinin işe yaramadığı düşüncesiyle erken dönemde ilaç bırakma olasılığını düşürecektir. Bağımlılık riski yoktur ancak yarı ömrü kısa olan ilaçlar ile ani ilaç bırakmalarında kesilme belirtileri ortaya çıkabilir. Bu ilaçlar arasında özellikle paroksetin ve bir serotonin noradrenalin geri alım inhibitörü olan (SNRI) venlafaksin yer alır. Serotonin geri alım inhibitörlerinin ilk birkaç hafta içerisinde giderek azalması beklenen uyku, iştah değişiklikleri, gastrointestinal sistem şikayetleri, baş ağrısı gibi yan etkileri olabilir<sup>(7)</sup>. Tedavi yanıtı iki-dördüncü haftalarda değerlendirilerek hiç yanıt alınmaması ya da yetersiz yanıt alınması durumunda ilaç değişimi ya da ekleme seçeneklerinden biri tercih edilir. Yanıt alınması durumunda ise tedaviye altı ay ila bir yıl arasında devam edilir<sup>(46)</sup>. Bu hasta grubunda önerilen düşük yarı ömürlü, mümkün olan en düşük yan etki profiline sahip, aktif metaboliti olmayan ilaçların kullanılmasıdır<sup>(47)</sup>.

Bu alanda belli bir ilacın kronik akciğer hastalığı olan kimselerde diğer ilaca üstünlüğünü gösteren bir veri bulunmamaktadır. Bununla birlikte beta 2 adrenerjik agonistler ile QT aralığını uzattığı bilinen antidepresan ajanlar (örneğin; sitalopram) birlikte kullanılırken dikkat edilmeli, öncesinde ilaç etkileşimleri kontrol edilmelidir. Ayrıca, eğer tedavide antikolinergik bronkodilatörler varsa ilaç seçimi yapılırken, antikolinergik ilaçların tercih edilmemesi (örneğin; trisiklik antidepresanlar gibi)

önerilebilir<sup>(48)</sup>. Bu hastalarda muhtemel ileri yaş, komorbidite ve çoklu ilaç kullanımı göz önüne alınarak ilaç dozlarının mümkün olan en düşük etkin dozda tutulması önem taşır. Yaşlı hastalarda dozun yarıya düşürüldüğü de akılda tutulmalıdır<sup>(7)</sup>.

Aslında güçlü bir anksiyolitik olan benzodiazepinler bu hasta grubunda solunum depresyonu riski nedeniyle önerilmemektedir<sup>(49)</sup>. Bununla birlikte düşük dozda kullanımının mortaliteyi artırmadığına yönelik veriler de mevcuttur<sup>(50)</sup>. Bu doz diazepam için < 3 mg/gün olarak bildirilmiştir<sup>(51)</sup>. 2016 yılında yapılan ve beş çalışmanın dahil edildiği bir meta-analizde uyku için benzodiazepin kullanımının etkin ve güvenilir olduğu bildirilmiştir<sup>(52)</sup>. Benzodiazepin kullanımında diğer bir dikkat edilecek husus da etki süresidir. Özellikle kısa süreli etkili alprazolam, lorazepam ilaçlarının tercih edilmesi önerilmiştir<sup>(53)</sup>. Bu konudaki çelişkili veriler çalışmaların geriye dönük olması, mortalite üzerindeki diğer karıştırıcı etkenlerin yeteri kadar elimine edilememesi gibi yöntemsel meseleler ve hasta sayısı düşüklüğü ile ilişkili olabilir.

Bu hasta grubunda benzodiazepinlerin tolere edilememesi durumunda, kısa süreli rahatlatma sağlamak için endikasyon dışı olarak gabapentin, hidroksizin, pregabalın ve bazı antipsikotiklerin kullanılabilmesi bildirilmiştir<sup>(54)</sup>, ancak bu alana özgü yapılmış yayın bulunmamaktadır.

Kronik solunum sorunu olan hastalarda anksiyete tedavisinde trisiklik ajanlar ve buspiron da denenmiştir<sup>(29)</sup>. Buspironun etkin ve iyi tolere edilir olduğunu, ancak etki başlangıcının geciktiğini bildiren yayınlar olmakla birlikte bu alanda etki gücü yeterince yüksek geniş katımlı ve güncel yayın bulunmamaktadır<sup>(55)</sup>. Yine trisiklik ajanların etkin ve güvenilir olduğunu bildiren eski yayınlar olmakla birlikte yan etki profili nedeniyle güncel kullanımı yaygın olmayan bu ajanlarla ilgili yakın zamanlı çalışma bulunmamaktadır<sup>(56)</sup>.

## Farmakoloji Dışı Müdahaleler

### a. Bilişsel davranışçı psikoterapi (BDT)

Bilişsel davranışçı psikoterapinin iki temel önermesi vardır:

1. Bilişlerimizin duygu ve davranışlarımız üzerinde kontrol edici bir etkisi vardır.
2. Nasıl davrandığımız, hareket ettiğimiz düşüncelerimizi ve duygularımızı güçlü bir şekilde etkileyebilir<sup>(57)</sup>.

Bilişsel davranışçı terapide sorunun devam etmesini sağlayan çarpık bilişler ve uyum bozucu davranışlar açığa çıkarılarak gerçeğe uygunluk ve işe yararlık açısından çeşitli yöntemler (kanıt-aksi kanıt, avantaj- dezavantaj inceleme vb.) kullanılarak değerlendirilir. Sonrasında hasta ile işbirliği içinde alternatif düşünce ve davranış geliştirme üzerinde çalışılır<sup>(7)</sup>.

Son zamanlarda özellikle hastalığa özgü kaygıların saptanması ve tedavi müdahalelerinin bu alanlara yönelmesi yönünde vurgu artmaktadır<sup>(58)</sup>. Hastalığa özgü, örneğin; “egzersiz benim için tehlikeli” gibi bir inanç hastanın aktivite kısıtlamasına neden olabilir. Nefes darlığının kontrol edilemez ve çok tehlikeli bir belirti olarak yorumlanması da bu kısıtlamayı daha çok artırır. Kısa vadede hastayı nefes darlığı deneyiminden uzak tutabilecek bu davranış, uzun vadede hastalığın tedavisinde olumsuz etkide bulunabilir. Panik bozukluğun önemli bir bileşeni bedensel belirtilerin katastrofik yorumlamasıdır. Kronik solunum yolları hastalıklarında izlenen nefes darlığının bu tarz yorumu kaygının artmasına, kaygıdaki artış da nefes darlığının şiddetlenmesine neden olarak hastayı kısır bir döngüye sokabilir.

Kronik solunum problemleri olan hastalarda bilişsel davranışçı müdahalelerin anksiyete, depresyon, yaşam kalitesi ve nefes darlığı üzerinde olumlu etkileri olduğunu bildiren pek çok çalışma bulunmaktadır<sup>(59-63)</sup>. Bununla birlikte bu etkiyi düşük bulan ya da psikoeğitim verilen grupla farklılık olmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur<sup>(64-66)</sup>. Bilişsel davranışçı psikoterapi, egzersiz ve eğitim programı ile birlikte uygulandığında anksiyete ve depresyon belirtilerindeki düzelmelerin daha belirgin olduğu izlenmektedir<sup>(67)</sup>. Çalışmalar arasında farklılığın çeşitli nedenleri olabilir. Öncelikle bilişsel davranışçı psikoterapinin etkin olabilmesi için hastanın bilişsel davranışçı modeli anlaması, akla yatkın bulunması, otomatik düşüncelerini ve uyum bozucu davranışlarını fark etmek, tanımlamak ve değiştirmek için terapistle işbirliği içinde çalışabilmesi gerekir. Hastanın aktif katılımını gerektiren bir müdahale çeşididir.

Bu nedenle hasta motivasyonunun çeşitliliği çalışma sonuçlarını etkilemiş olabilir. Bununla birlikte müdahalenin niteliği (grup ya da bireysel), seans sayısı, sıklığı, takip süresi ve anksiyete depresyon ölçüm araçlarının farklılığı da yöntemsel çeşitliliğe neden olan faktörlerdendir. Bu nedenle, BDT kronik solunum sorunu olan hastalarda anksiyete ve depresyona yönelik sıklıkla etkin bir yöntem olarak

önerilmekle birlikte daha geniş katımlı ve en az 12 ay süreli takiple seyreden çalışmalara ihtiyaç duyulduğu vurgulanmıştır<sup>(40, 68, 69)</sup>.

**b. Farkındalık temelli tedaviler:** Farkındalık, bir kişinin deneyiminin amaçsız, yargısız farkındalığıdır<sup>(70)</sup>.

Görece yeni olan bu tedavi türü depresyon ve anksiyete için umut vaat etmektedir. Temel prensipleri dikkat düzenlenmesi, şu anki deneyime açık olmak, 'şimdi ve burada' olan bitene merak ve kabullenme, düşüncelerin, duyguların, duyuların ve çevrenin yargısız farkına varılmasını içerir<sup>(7)</sup>. 2018 yılında PR programı alan bir grup hastaya haftada bir, sekiz hafta süren farkındalık temelli grup BDT'si uygulanmış ve anksiyete ve depresyon düzeylerinin yalnızca PR alan kontrol grubundan anlamlı ölçüde düşük olduğu ve altı ay sonra da bu etkinin korunduğu izlenmiş ve bu nedenle PR programına dahil edilmesi önerilmiştir<sup>(71)</sup>. Görece yeni olan bu tedavi yöntemi için bulguların doğrulanması ve müdahale çeşitliliğinin (BDT, farkındalık temelli stres azaltma (Mindfulness Based Stress Reduction- MBSR), farkındalık temelli BDT (Mindfulness Based Cognitive and Behavioural Therapy- MBCBT)) etkinlikte anlamlı farklılığa neden olup olmadığının anlaşılabilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Farkındalık temelli uygulamalar akıllı telefon uygulamalarında da sıklıkla yer almaktadır ancak bu uygulamaların incelendiği bir araştırma hiçbirinin güncel bilimsel kanıtlara dayanmadığını bildirmiştir<sup>(72)</sup>.

**c. Alternatif tedavi yöntemleri:** Stres azaltma (gevşeme) terapisi anksiyete ile ilişkili fizyolojik değişiklikleri azaltmayı amaçlar<sup>(73)</sup>. Gevşeme terapisi nefes egzersizleri, sıralı kas gevşetme, biofeedback, yönlendirilmiş imgelem, hipnoz, meditasyon gibi çok çeşitli teknikleri içerir<sup>(74)</sup>. Bu teknikler pulmoner rehabilitasyon ya da birlikte verilen bilişsel davranışçı terapi gibi çeşitli müdahalelerin kapsamında yer alabilir<sup>(40)</sup>. Bu yöntemlerin anksiyete, depresyon, yaşam kalitesi, psikolojik iyilik hali ve dispne üzerinde olumlu etkileri olduğuna dair kısıtlı veri bulunmaktadır<sup>(74-77)</sup>.

Bunlar dışında müzik terapisi ya da şarkı söyleme dersleri, tai chi ya da yoga dersleri gibi geleneksel olmayan yöntemlerinin uygulanıp etkin bulunduğu çalışmalar da bulunmaktadır<sup>(78,79)</sup>. Bu yöntemlerin uzun süreli etkinliği, standart tedaviyle nasıl bütünleştirileceği ve uygulanabilirliği tartışma konusudur<sup>(40)</sup>.

## II. Bilişsel Bozulma

KOAH'lı hastalarda benzer yaştaki kontrol grubuna oranla hafif bilişsel bozulma ve demansın daha sıklığıdır. Normal toplumda %12 iken, KOAH'lı hastalarda %36 oranı bildirilmiştir<sup>(80,81)</sup>. Bu hastalarda bilişsel bozulmanın hipoksemi şiddeti, anksiyete, depresyon ve uyku bozukluklarıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir<sup>(82-84)</sup>.

Bilişsel bozulma ve hipoksemi arasında ileri sürülen bu nedensellik ilişkisine karşın, bilişsel bozulması olan hastalarda egzersiz yapmanın serebral oksijeni azaltmadığı da bildirilmiştir<sup>(85)</sup>. Yine bilişsel bozulmanın PR'nin etkinliğini değiştirmedeği ancak bilişsel bozulması olan hastaların programı bırakma oranlarının daha fazla olduğu ileri sürüldüğü halde<sup>(86)</sup>, PR programının bilişsel işlevler üzerinde olumlu etkisini gösteren çalışmalar da vardır<sup>(87)</sup>.

PR programına dahil edilen hastalarda bilişsel bozulmanın sık izlenmesi, bu durumun program uyumu üzerindeki olumsuz etkisi ve erken tanının önemi nedeniyle, program öncesinde bilişsel değerlendirme yapılması önerilmektedir. KOAH'lı hastalarda aşağıdaki belirtilerden birkaç tanesinin varlığı bilişsel bozulmaya işaret eder<sup>(88)</sup>:

- Yaşına göre alışılmışın dışında sık bellek yitimi,
- Sık olarak sözcük bulma güçlüğü,
- Sıklıkla aynı soruyu sorma ya da aynı öyküyü tekrar tekrar anlatma,
- Bilinen insanları ya da yerleri tanıyamama ve yönelimin kaybı,
- Karar verme ve harekete geçmede güçlük,
- Duygudurum ve davranışta bilinçli olmayan değişimler, izolasyon ve uygunsuz davranışlar,
- Mesafeleri tahmin etme ve nesnelere doğru görmeye güçlük (gözde görme güçlüğü ile ilişkili olmayan),
- Basamaklı görevleri tamamlama sorunu ve yürütücü işlev kaybı (planlama, organize etme, mantık yürütme).

Bilişsel durumu değerlendirmeye yardımcı olan ölçüm araçlarından en sık kullanılan ikisi, Kısa Akıl Muayenesi (Minimal State Examination-MMSE) ve Montreal Bilişsel Değerlendirme Testi'dir. (Montreal Cognitive Assessment-MoCA)<sup>(89,90)</sup>. Kısa akıl muayenesinden alınan 24/30 ve altı puan düşük bilişsel işleve işaret etmekte ve ileri inceleme gerektirmektedir<sup>(7)</sup>. Montreal bilişsel değerlendirme testinden alınan 25/30 ve altı puanlar da hafif bilişsel



bozulmaya işaret eder. Bu testin kapsamında görsel mekânsal becerileri değerlendirmek için saat ve üç boyutlu küp çizme, dil becerileri için nesne adlandırılması ve karmaşık iki cümleli tekrarlatılması, bellek işlevleri için ezberletilen beş sözcüğün beş dakika sonra sorulması gibi görevler yer alır<sup>(89)</sup>.

### III. Sigara

Sigara kullanımının PR'ye uyumsuzluk ile oldukça ilişkili olduğu<sup>(91,92)</sup> ve sigara kullananların tedaviye düşük uyum gösterme olasılığının üç katına çıktığı bildirilmiştir<sup>(91)</sup>. PR programına katılım anında sigara kullanımının programı bırakmayı öngören tek bağımsız değişken olduğu ileri sürülmektedir<sup>(93,94)</sup>. Bununla birlikte sigaranın bu etkisinin fiziksel sağlık üzerindeki olumsuz etkisinden bağımsız olduğu daha çok psikolojik düzeneklerle etki gösterdiği düşünülmektedir<sup>(93)</sup>. Ancak unutulmamalıdır ki sigara kullanımı programa dahil edilme için bir dışlama ölçütü değildir. Bununla birlikte PR üzerindeki olumsuz etkisi dikkate alındığında program öncesinde ya da programla birlikte sigara bırakmaya yönelik müdahalelerin yer alması uygun olabilir. Yakın zamanlı bir çalışmada PR'ye nikotin yerine koyma tedavileriyle ilgili olumsuz inançları değiştirmeye yönelik bir psikoeğitim programı eklenmiş ve yalnızca PR uygulanan gruba kıyasla müdahale grubunda sigara bırakma oranlarının daha yüksek, anksiyete ve depresyon düzeylerinin daha düşük olduğu saptanmıştır<sup>(95)</sup>. Başka bir çalışmada sigara kesme programı (hem farmakolojik hem psikososyal müdahaleyi içeren) PR ile birlikte ya da tek başına verildiğinde, bir yıl sonunda bırakma oranlarının PR ile birlikte uygulanan grupta daha yüksek olduğu saptanmıştır<sup>(96)</sup>. Sonuç olarak, sigara bırakma PR'ye katılım için bir ön koşul olmasa da, PR ve sigara bırakma müdahalelerinin birlikte uygulanması her iki müdahalenin başarısını artırabilir<sup>(96,97)</sup>. Bu etkinin daha iyi anlaşılabilmesi için daha geniş kapsamlı müdahale çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Sigara bırakmaya yönelik psikososyal müdahaleler arasında motivasyonel görüşme (MG), davranışsal terapi ve farkındalık temelli müdahaleler yer almaktadır. Sigara bırakma konusunda motivasyonun yetersiz olduğu durumlarda MG tercih edilir. Motivasyonel görüşme hastanın değişime hazır hale gelmesi için uygulanan bir görüşme yöntemidir. Bu müdahale yeni bir davranış ediminin altı aşamadan (niyet öncesi, niyet, hazırlık, eylem, sürdürüm, sonlanma) geçtiğini öne süren değişim aşamaları (transteoretik) modeline dayanır. Sigara bağımlılı-

ğınan kondom kullanımına kadar pek çok sağlık davranışının ele alınmasında kullanılan bu yöntem hasta odaklı, hasta- hekim işbirliği vurgusu güçlü olan ve hastaların değişim basamaklarında ilerlemelerine destek olan bir görüşme şeklidir<sup>(7)</sup>. Hastanın bakış açısı yargılamadan, suçlamadan kabul edilir ancak onaylanmaz. Empatik bir tutum esastır ve değişim için çelişki (ambivalans) halinde olmak normal kabul edilir. Bu çelişki hasta özelinde, hastanın değerleri çerçevesinde değişimin avantajları ve dezavantajları olarak ortaya çıkarılır. Değişim şimdiki davranış ile önemli kişisel amaç ve değerler arasındaki çelişki algısıyla motive edilir. Hasta ile tartışmaya girilmez, yeni bakış açısı düşünmeye davet edilir ancak dayatılmaz<sup>(98)</sup>.

Davranışsal terapi tütün kullanım bozukluğunda en yaygın kullanılan ve etkinliği kanıtlanmış tedavi yöntemidir<sup>(99)</sup>. Kullanılan teknikler arasında yer alan beceri eğitimi ve relaps önleme, yüksek riskli durumların saptanıp, bu durumlar için davranışsal ve bilişsel başa çıkma yöntemlerinin planlanıp uygulanmasını içerir. Davranışsal başa çıkma yöntemleri, banyo yapma, sakız çiğneme, yürüyüşe çıkma gibi çeşitli dikkat dağıtma aktivitelerini kapsar. Başarı sağlanan durumlarda kişinin kendini sağlıklı bir ödülle ödüllendirmesi de önerilir. Uyarıcı kontrolü ise sigarayı çağrıştıran çevresel uyaranların kısıtlanmasını içerir<sup>(7)</sup>.

Farmakolojik tedavi yöntemleri arasında nikotin yerine koyma yöntemleri (nikotin sakızları, bantları vb.), buprapion ve vareniklin yer alır. Nikotin bantları dört-altı hafta boyunca yaklaşık 21 mg kullanılır, ardından iki haftada bir doz azaltılarak dört-altı hafta daha devam edilebilir. Son iki-dört hafta içerisinde geçirilmiş kalp krizi ya da aritmi varlığında dikkatli olunması gerekir. Olası yan etkisi lokal cilt irritasyonu ve canlı rüyalardır. Nikotin sakızı ise bir-iki saatte bir kullanılır. Oral emilimi artırmak için 15 dakika öncesince ve kullanım esnasında kahve, soda gibi asidik içeceklerden kaçınılmalıdır. Buprapion, sigara bırakmadan bir iki hafta önce 300 mg/gün başlanır ve altı aya kadar kullanılır. Kontrendikasyonları arasında epilepsi ve MAOI kullanımı yer alır. Ağızda kuruluk ve uykusuzluk en sık yan etkileridir. Vareniklin hem isteği, hem çekilme belirtilerini azaltır, diğer ilaçlardan farklı olarak da nikotinin dopaminerjik uyarımı artırmasına engel olarak pekişmeyi önler. Bununla birlikte kardiyovasküler olay riskini ve depresif duygudurumu, intihar riskini artırdığı bildirilmiştir<sup>(7)</sup>. Yakın zamanda bu riski artırmadığını bildiren yayınlar da

olmuştur<sup>(100)</sup>. Sonuç olarak riskli durumlarda ilgili disiplinlerden görüş alınması önerilir.

#### IV. Motivasyon

Pulmoner rehabilitasyona uyumsuzluk programa katılımı kabul etmeme, ilk başlangıçtan sonra bırakma, programın belirli bir kısmını (ilaç, oksijen desteği, egzersiz gibi) uygulamama şeklinde kendini gösterir ve oldukça sık (yaklaşık %60) izlenir. Bunun bedeli ise artan sağlık hizmetleri masrafları, hastaneye yatış ve ölüm oranlarıdır<sup>(101,102)</sup>.

Pulmoner rehabilitasyonda tedavi uyumunu belirleyen etkenler üzerinde pek çok çalışma yapılmıştır<sup>(9,33,91,103,104)</sup>. Yakın zamanlı bir çalışmada PR'yi tamamlayan ve tamamlamayan hastalar karşılaştırılmış ve tamamlamayan hastalarda sigara içme, uzun süreli oksijen tedavisi alma, KOAH alevlenme ve acil servis başvuruları, dispne algısı ve yalnız yaşama oranının daha fazla, egzersiz kapasitesi, eğitim düzeyi, yaşam kalitesi ve bir saniyedeki zorlu ekspiratuar hacim (FEV<sub>1</sub>) değerinin daha düşük olduğu saptanmıştır. Programı bırakma nedenleri arasında motivasyon düşüklüğü (%49), ulaşım sorunları (%23), KOAH alevlenmesi (%18), işle ilgili nedenlerin (%4.8) ve hastaneye yatışın (%4.1) olduğu izlenmiştir<sup>(105)</sup>.

Türkiye ve Suudi Arabistan ortak katılımıyla 405 KOAH hastasının katıldığı bir başka çalışmada depresyon, yaş ve eğitim düzeyi düşük tedavi uyumunun bağımsız belirleyicileri arasında gösterilirken tedavi uyumu bozuk olanlarda hastalık etkisinin fazla ve yaşam kalitesinin düşük olduğunu bildirilmiştir<sup>(9)</sup>. Diğer bir çalışmada, yüksek beden kitle indeksinin de egzersize uyumsuzluğu öngördüğü bildirilmiştir<sup>(33)</sup>. Yine yakın zamanlı bir çalışmada düşük tedavi uyumu sigara içme, düşük işlevsellik ve sosyoekonomik açıdan dezavantajlı olmakla ilişkili bulunmuştur<sup>(91)</sup>. Programdan ayrılmanın bir diğer nedeni olarak da program devam ederken yaşanan hastalık alevlenmeleridir ancak hafif orta şiddette alevlenme varlığında programa devam edenlerin program sonunda altı dakikalık yürüme testlerinde gelişme gösterdikleri bildirilmiş ve alevlenme durumunda da programın bırakılmaması gerektiği vurgulanmıştır<sup>(103)</sup>. KOAH gelişmeden önce aktif yaşam süren kişilerin PR programına motivasyonlarının, KOAH öncesinde sedanter yaşam sürenlere göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir<sup>(104)</sup>.

Özetlenecek olursa, tedavi uyumuna etki eden faktörler arasında hastanın geçmişteki aktivite düzeyi,

sık alevlenme, dispne algısı, egzersiz kapasitesi, yalnız yaşama, sosyoekonomik açıdan dezavantajlı olma, sigara kullanımı, hastalık hakkında bilgi eksikliği, yüksek beden kitle indeksi ve uzun süreli oksijen desteği kullanımı sıralanabilir. Bu alanda belirtilen etkenler uyumsuzluğu belirlemede ancak kolaylıkla müdahale edilebilir alada yer almamaktadır. Kronik akciğer hastalığı olan kişilerde tedavi uyumunu bozan hastaya özgü bir takım duygu ve düşünceler de yer almaktadır. Bunlardan biri hastalığın kabulü sürecinde yaşanan ruhsal aşamalarıdır. Aslında KOAH tanısı alan hastaların, sağlık kaybına ilişkin bir yas sürecinden geçtiği ve bunun dört psikolojik aşamadan (inkar, direnç, acı ve kabullenme) oluştuğu düşünülmektedir<sup>(106)</sup>. Bunun farkında olmak hastanın bakış açısını daha iyi anlayıp tedavi ilişkisini güçlendirmeye yardımcı olabilir.

Özellikle depresif hastalarda hastalık ve tedavi süreciyle ilgili olumsuz düşünceler, tedavi uyumunu bozarak bazı durumlarda programa katılsa da yeterli yarar sağlanamamasına neden olabilir<sup>(107)</sup>. Böyle bir durumda tedaviden yeterli yarar sağlayamayan hastanın tedavinin etkisizliği konusundaki inançları güçlenerek umutsuzluğu daha da artırabilir. Bazı hastalar da yetersiz bilgilendirme ya da bir çeşit hastalık inkarıyla hastalık belirtilerinin yaşlılığın doğal bir sonucu olduğunu düşünürler ve tedavi arayışına girmezler. Yine içinde buldukları durumdan suçluluk duydukları ve/veya bu nedenle yargılanacakları, suçlanacakları korkusuyla tedaviye başvurmayan hastalar da olabilir<sup>(108)</sup>.

Motivasyon tedavi uyumunu belirleyici bir etken olarak önem taşır. Motivasyonu değerlendirmek üzere çeşitli ölçüm araçları kullanılabilir. Bunlardan biri olan Hastalık ve Bozulmalarını Kabul Ölçeği (The Acceptance of Disease and Impairments Questionnaire-ADIQ), 14 maddede KOAH hastalarında hastalığın psikolojik aşamasını (inkar, direnç, acı, kabullenme) anlamaya yardımcı olmak için geliştirilmiştir<sup>(106)</sup>. Henüz Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmamıştır. Diğer bir ölçek, Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması da yapılmış olan Hastalık Algısı Ölçeği'dir<sup>(109)</sup>. Bu ölçeğin beşli likert tipi puanlanan 38 maddeden oluşan algı bölümü kişinin hastalığı konusundaki düşüncelerini değerlendirmede yardımcı olabilir. Diğer bir seçenek de Hastalık Bilişleri Ölçeği'dir (Illness Cognitions Questionnaire -ICQ). Bu ölçek kabul, çaresizlik ve algılanan yararları ölçer<sup>(110)</sup>. Yine bu ölçeğin de henüz Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması bulunmamaktadır.

Motivasyon düşüklüğünün hastayla ilişkili nedenleri dışında hekimle ilgili tarafları da bulunabilir. Hastalar ve hekimler arasında pulmoner rehabilitasyonun ne olduğu ve nasıl işe yaradığı konusunda iletişim yetersizliği olabilmektedir<sup>(111)</sup>. Bazı hastalar sağlık hizmeti sağlayıcılarının durumları ve tedavi seçeneklerini konuşmak için yeterli zaman ayırmadığından yakınmaktadır<sup>(111,112)</sup>. Bu anlamda PR programına yönlendiren hekimin tutumunun bile hastanın programa katılımını belirleyici bir etken olduğu bildirilmiştir<sup>(111)</sup>. Bu nedenle hekimlerin hastalık ve gidiş süreci hakkında bilgi verirken o hastaya özgü ihtiyaçları dikkate alması ve PR'nin yararlarını tartışmasının önemli olduğu ifade edilmiştir<sup>(113)</sup>.

Tedavi programına katılımı ve uyumu artırmanın bir seçeneği de motivasyonel görüşme olabilir. Bu yöntemle ilgili detaylardan önceki bölümde bahsedilmiştir. Motivasyonel görüşmenin solunum sorunları olan hastalarda kullanımının yararına ilişkin yapılan bir çalışmada 10 klinisyene motivasyonel görüşme konusunda eğitim verilmiş ve geri bildirimler yazılı olarak alınmıştır. Öğrenilen becerileri uygulamaya başlayan klinisyenler olumlu sonuçlar aldıklarını bildirmişler ancak uygulama ve eğitim alanında çekinceleri olduğunu vurgulamışlar. Konuşmanın yeterli derinliğe ulaşabilmesi için uygun zaman gerektiğini, öğrenmenin zor olduğunu ve yeterli olabilmek için zamana ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir<sup>(114)</sup>.

MG'nin kronik akciğer hastalığı olan kişilerde öz yeterliliği ve yaşam kalitesini artırdığı ve PR programına dahil edilmesinin yararlı olacağı bildirilmiştir<sup>(115,116)</sup>. MG yöntemleri PR adayı hastalarda programa katılım, sürdürüm ve sonrasındaki sağlıklı yaşam alışkanlıklarının devam ettirilmesi için yararlı olabilecek bir yöntem olmakla birlikte bu alanda yapılan müdahale çalışmaları yetersizdir. Tedavi uyumu ve motivasyon geliştirme üzerindeki etkisinin daha iyi anlaşılabilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

1. Lee J-H, Park MA, Park MJ, Jo YS. Clinical characteristics and related risk factors of depression in patients with early COPD. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2018;13:1583.
2. Agarwal A, Batra S, Prasad R, Verma A, Jilani AQ, Kant S. A study on the prevalence of depression and the severity of depression in patients of chronic obstructive pulmonary disease in a semi-urban Indian population. *Monaldi Archives for Chest Disease*. 2018;88(1).
3. Matte DL, Pizzichini MM, Hoepers AT, Diaz AP, Karloh M, Dias M, et al. Prevalence of depression in COPD: a systematic review and meta-analysis of controlled studies. *Respiratory medicine*. 2016;117:154-61.
4. Xu W, Collet J-P, Shapiro S, Lin Y, Yang T, Platt RW, et al. Independent effect of depression and anxiety on chronic obstructive pulmonary disease exacerbations and hospitalizations. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2008;178(9):913-20.
5. Uchmanowicz I, Jankowska-Polanska B, Motowidlo U, Uchmanowicz B, Chabowski M. Assessment of illness acceptance by patients with COPD and the prevalence of depression and anxiety in COPD. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*. 2016;11:963.
6. Jang SM, Kim KU, Na HJ, Song SE, Lee SH, Lee H, et al. Depression is a major determinant of both disease-specific and generic health-related quality of life in people with severe COPD. *Chronic respiratory disease*. 2018;1479972318775422.
7. Sadock BJ, Sadock VA, Ruiz P. *Kaplan and Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry*: Wolters Kluwer Health; 2017.
8. Dua R, Das A, Kumar A, Kumar S, Mishra M, Sharma K. Association of comorbid anxiety and depression with chronic obstructive pulmonary disease. *Lung India*. 2018; 35: 31.
9. Kokturk N, Polatli M, Oguzulgen IK, Saleemi S, Al Ghobain M, Khan J, et al. Adherence to COPD treatment in Turkey and Saudi Arabia: results of the ADCARE study. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*. 2018;13:1377.
10. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta psychiatrica scandinavica*. 1983;67:361-70.
11. Aydemir Ö, Güvenir T, Küey L, Kültür S. Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 1997;8(4):280-7.
12. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, Group PHQPCS. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. *Jama*. 1999;282:1737-44.
13. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The phq-9. *Journal of general internal medicine*. 2001;16(9):606-13.
14. Sari YE, Kokoglu B, Balcioglu H, Bilge U, Colak E, Unluoglu I. Turkish reliability of the patient health questionnaire-9. *Biomedical Research*. 2016.
15. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The Patient Health Questionnaire-2: validity of a two-item depression screener. *Medical Care* 2003;41(11):1284-92.
16. Whooley MA, Avins AL, Miranda J, Browner WS. Case-finding instruments for depression. *Journal of general internal medicine*. 1997;12(7):439-45.
17. Xiao T, Qiu H, Chen Y, Zhou X, Wu K, Ruan X, et al. Prevalence of anxiety and depression symptoms and their associated factors in mild COPD patients from community settings, Shanghai, China: a cross-sectional study. *BMC psychiatry*. 2018;18(1):89.
18. Hsieh M-H, Lee CT-C, Tsai P-J, Tsai C-J, Liao Y-T, Chen VC-H, et al. Chronic obstructive pulmonary disease and anxiety disorders: a nationwide population-based study in Taiwan. *General hospital psychiatry*. 2016;42:1-6.

19. Montserrat-Capdevila J, Godoy P, Marsal JR, Barbé F, Pifarré J, Alsedà M, et al. Overview of the impact of depression and anxiety in chronic obstructive pulmonary disease. *Lung*. 2017;195(1):77-85.
20. Harryanto H, Burrows S, Moodley Y. A high COPD assessment test score may predict anxiety in COPD. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*. 2018;13:955.
21. Brandl M, Böhmer MM, Brandstetter S, Finger T, Fischer W, Pfeifer M, et al. Factors associated with generic health-related quality of life (HRQOL) in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a cross-sectional study. *Journal of thoracic disease*. 2018;10(2):766.
22. Thakur ER, Sansgiry S, Petersen NJ, Stanley M, Kunik ME, Naik AD, et al. Cognitive and perceptual factors, not disease severity, are linked with anxiety in COPD: results from a cross-sectional study. *International journal of behavioral medicine*. 2018;25(1):74-84.
23. Livermore N, Sharpe L, McKenzie D. Panic attacks and panic disorder in chronic obstructive pulmonary disease: a cognitive behavioral perspective. *Respiratory Medicine*. 2010;104(9):1246-53.
24. Cleary PD, Zaborski LB, Ayanian JZ. Sex differences in health over the course of midlife. How healthy are we. 2004:37-63.
25. Barsky AJ, Goodson JD, Lane RS, Cleary PD. The amplification of somatic symptoms. *Psychosomatic medicine*. 1988; 50: 510-9.
26. Willgoss TG. *The development and validation of a novel anxiety scale to measure and screen anxiety in patients with COPD*: Manchester Metropolitan University; 2014.
27. Sutton K, Cooper M, Pimm J, Wallace L. Anxiety in chronic obstructive pulmonary disease: the role of illness specific catastrophic thoughts. *Cognitive therapy and research*. 1999; 23: 573-85.
28. Solomon BK, Wilson KG, Henderson PR, Poulin PA, Kowal J, McKim DA. A breathlessness catastrophizing scale for chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of psychosomatic research*. 2015;79(1):62-8.
29. Janssens T, De Peuter S, Stans L, Verleden G, Troosters T, Decramer M, et al. Dyspnea perception in COPD: association between anxiety, dyspnea-related fear, and dyspnea in a pulmonary rehabilitation program. *Chest*. 2011; 140: 618-25.
30. Kühl K, Kuhn C, Kenn K, Rief W. The COPD-Anxiety-Questionnaire (CAF): a new instrument to assess illness specific anxiety in COPD patients. *Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie*. 2011;61(1):e1-9.
31. Boutou AK, Tanner RJ, Lord VM, Hogg L, Nolan J, Jefford H, et al. An evaluation of factors associated with completion and benefit from pulmonary rehabilitation in COPD. *BMJ open respiratory research*. 2014;1(1):e000051.
32. Heerema-Poelman A, Stuive I, Wempe JB. Adherence to a maintenance exercise program 1 year after pulmonary rehabilitation: what are the predictors of dropout? *Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention*. 2013; 33: 419-26.
33. Pierobon A, Bottelli ES, Ranzini L, Bruschi C, Maestri R, Bertolotti G, et al. COPD patients' self-reported adherence, psychosocial factors and mild cognitive impairment in pulmonary rehabilitation. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*. 2017;12:2059.
34. Fan VS, Giardino ND, Blough DK, Kaplan RM, Ramsey SD, Group NR. Costs of pulmonary rehabilitation and predictors of adherence in the National Emphysema Treatment Trial. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2008;5(2):105-16.
35. Da Costa C, de Azeredo Lermen C, Colombo C, Canterle D, Machado M, Kessler A, et al. Effect of a Pulmonary Rehabilitation Program on the levels of anxiety and depression and on the quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Revista Portuguesa de Pneumologia (English Edition)*. 2014;20(6):299-304.
36. Vandenbos F, Fontas E, Pop D, Perrotin C, Venissac N, Mouroux J. Impact of pulmonary rehabilitation after lung resection for cancer on patients' level of anxiety and depression. *Revue des maladies respiratoires*. 2015;32(9):921-9.
37. Sahin H, Naz I. Comparing the effect of pulmonary rehabilitation in patients with uncontrolled and partially controlled asthma. *Journal of Asthma*. 2018:1-8.
38. Lingner H, Buhr-Schinner H, Hummel S, van der Meyden J, Grosshennig A, Nowik D, et al. Short-Term Effects of a Multimodal 3-Week Inpatient Pulmonary Rehabilitation Programme for Patients with Sarcoidosis: The ProKaSaRe Study. *Respiration*. 2018.
39. Deniz S, Şahin H, Yalın E. Does the severity of interstitial lung disease affect the gains from pulmonary rehabilitation? *The clinical respiratory journal*. 2018.
40. Tselebis A, Pachi A, Ilias I, Kosmas E, Bratis D, Moussas G, et al. Strategies to improve anxiety and depression in patients with COPD: a mental health perspective. *Neuropsychiatric disease and treatment*. 2016;12:297.
41. Kvam S, Kleppe CL, Nordhus IH, Hovland A. Exercise as a treatment for depression: a meta-analysis. *Journal of affective disorders*. 2016;202:67-86.
42. Mochcovitch MD, Deslandes AC, Freire RC, Garcia RF, Nardi AE. The effects of regular physical activity on anxiety symptoms in healthy older adults: a systematic review. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2016;38(3):255-61.
43. Schatzberg AF, Nemeroff CB. *Essentials of clinical psychopharmacology*: American Psychiatric Pub; 2013.
44. Sadock B, Sadock VA, Sussman N. *Kaplan & Sadock's Pocket Handbook of Psychiatric Drug Treatment*: Lippincott Williams & Wilkins; 2017.
45. Artigas F. Joint symposium: How long do we have to wait for the antidepressant effect? Mechanisms of action for delay of onset response to antidepressants. *European Psychiatry*. 2017;41:53.
46. Mikkelsen RL, Middelboe T, Pisinger C, Stage KB. Anxiety and depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). A review. *Nordic journal of psychiatry*. 2004;58(1):65-70.
47. Edmunds M, Scudder L. Examining the relationships between COPD and anxiety and depression. *Heart Lung*. 2009; 38: 34-47.
48. Yohannes A, Alexopoulos G. Pharmacological treatment of depression in older patients with chronic obstructive pulmonary disease.

- monary disease: impact on the course of the disease and health outcomes. *Drugs & aging*. 2014;31(7):483-92.
49. Vozoris NT, Fischer HD, Wang X, Stephenson AL, Gershon AS, Gruneir A, et al. Benzodiazepine drug use and adverse respiratory outcomes among older adults with COPD. *European Respiratory Journal*. 2014;44(2):332-40.
  50. Battaglia S, Bezzi M, Sferrazza GP. Are benzodiazepines and opioids really safe in patients with severe COPD? *Mi-nerva medica*. 2014;105(6 Suppl 3):1-7.
  51. Vozoris NT. Benzodiazepines and opioids need to be prescribed with caution in advanced COPD. *Evid Based Med*. 2014;19(5):170.
  52. Lu X-M, Zhu J-P, Zhou X-M. The effect of benzodiazepines on insomnia in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis of treatment efficacy and safety. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*. 2016;11:675.
  53. Katyal R. Benzodiazepine drug use and adverse respiratory outcomes among older adults with COPD. *European Respiratory Journal*. 2015;45(2):565-6.
  54. Philbrick KL, Rundell JR, Netzel PJ, Levenson JL. *Clinical Manual of Psychosomatic Medicine: A guide to consultation-liaison Psychiatry*: American Psychiatric Pub; 2012.
  55. Argyropoulou P, Patakas D, Koukou A, Vasilidiadis P, Georgopoulos D. Buspirone effect on breathlessness and exercise performance in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respiration*. 1993;60(4):216-20.
  56. Smoller JW, Pollack MH, Otto MW, Rosenbaum JF, Kradin RL. Panic anxiety, dyspnea, and respiratory disease. Theoretical and clinical considerations. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 1996;154:6-17.
  57. Wright JH, Brown GK, Thase ME, Basco MR. *Learning cognitive-behavior therapy: An illustrated guide*: American Psychiatric Pub; 2017.
  58. Ovcharenko S, Galetskaitė Y. A personalized approach to the pulmonary rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Terapevticheskiy arkhiv*. 2017;89(3):18-23.
  59. Howard C, Dupont S. 'The COPD breathlessness manual': a randomised controlled trial to test a cognitive-behavioural manual versus information booklets on health service use, mood and health status, in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *NPJ primary care respiratory medicine*. 2014;24:14076.
  60. Jiang X, He G. Effects of an uncertainty management intervention on uncertainty, anxiety, depression, and quality of life of chronic obstructive pulmonary disease outpatients. *Research in nursing & health*. 2012;35(4):409-18.
  61. Kapella MC, Herdegen JJ, Perlis ML, Shaver JL, Larson JL, Law JA, et al. Cognitive behavioral therapy for insomnia comorbid with COPD is feasible with preliminary evidence of positive sleep and fatigue effects. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*. 2011;6:625.
  62. Lamers F, Jonkers CC, Bosma H, Chavannes NH, Knottnerus JA, van Eijk JT. Improving quality of life in depressed COPD patients: effectiveness of a minimal psychological intervention. *COPD: journal of chronic obstructive pulmonary disease*. 2010;7(5):315-22.
  63. Mkacher W, Mekki M, Chaieb F, Tabka Z, Trabelsi Y. Balance training in pulmonary rehabilitation: effects on psychosocial outcomes. *Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention*. 2015;35(4):278-85.
  64. Ramsenthaler C, Siegert R, Weatherall M, Bausewein C, Koffman J, Higginson I, et al. Cognitive Behavioural Therapy (cbt) for Panic and Anxiety in Chronic Obstructive Pulmonary Disease-A Systematic Review. *Palliative Medicine*. 2012;26(4):405-6.
  65. Kunik M, Veazey C, Cully J, Soucek J, Graham D, Hopko D, et al. COPD education and cognitive behavioral therapy group treatment for clinically significant symptoms of depression and anxiety in COPD patients: a randomized controlled trial. *Psychological medicine*. 2008;38(3):385-96.
  66. Coventry PA, Bower P, Keyworth C, Kenning C, Knopp J, Garrett C, et al. The effect of complex interventions on depression and anxiety in chronic obstructive pulmonary disease: systematic review and meta-analysis. *Plos one*. 2013;8(4):e60532.
  67. Coventry PA, Gellatly JL. Improving outcomes for COPD patients with mild-to-moderate anxiety and depression: A systematic review of cognitive behavioural therapy. *British journal of health psychology*. 2008;13(3):381-400.
  68. Usmani ZA, Carson KV, Heslop K, Esterman AJ, De Soyza A, Smith BJ. Psychological therapies for the treatment of anxiety disorders in chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane Library*. 2017.
  69. Smith SM, Sonogo S, Ketcheson L, Larson JL. A review of the effectiveness of psychological interventions used for anxiety and depression in chronic obstructive pulmonary disease. *BMJ open respiratory research*. 2014;1(1):e000042.
  70. Kabat-Zinn J, Hanh TN. *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness*: Delta; 2009.
  71. Farver-Vestergaard I, O'Toole MS, O'Connor M, Løkke A, Bendstrup E, Basdeo SA, et al. Mindfulness-based cognitive therapy in COPD: a cluster randomised controlled trial. *European Respiratory Journal*. 2018;51(2):1702082.
  72. Owens OL, Beer JM, Reyes LI, Gallerani DG, Myhren-Bennett AR, McDonnell KK. Mindfulness-Based Symptom and Stress Management Apps for Adults With Chronic Lung Disease: Systematic Search in App Stores. *JMIR mHealth and uHealth*. 2018;6(5).
  73. Yohannes AM, Kaplan A, Hanania NA. Anxiety and Depression in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Recognition and Management. *Journal of Family Practice*. 2018;67(2):S11-S.
  74. Volpato E, Banfi P, Rogers SM, Pagnini F. Relaxation techniques for people with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and a meta-analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2015;2015.
  75. Panagioti M, Scott C, Blakemore A, Coventry PA. Overview of the prevalence, impact, and management of depression and anxiety in chronic obstructive pulmonary disease. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*. 2014;9:1289.
  76. Perkins-Porras L, Riaz M, Okekunle A, Zhelezna S, Chakravorty I, Ussher M. Feasibility study to assess the effect of a

- briefmindfulness intervention for patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled trial. *Chronic respiratory disease*. 2018;1479972318766140.
77. Wu L-L, Lin Z-K, Weng H-D, Qi Q-F, Lu J, Liu K-X. effectiveness of meditative movement on COPD: a systematic review and meta-analysis. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*. 2018;13:1239.
  78. Horuz D, Kurcer MA, Erdogan Z. The Effect of Music Therapy on Anxiety and Various Physical Findings in Patients With COPD in a Pulmonology Service. *Holistic nursing practice*. 2017;31(6):378-83.
  79. Polkey MI, Qiu Z-H, Zhou L, Zhu M-D, Wu Y-X, Chen Y-Y, et al. Tai Chi and Pulmonary Rehabilitation Compared for Treatment-Naive Patients With COPD: A Randomized Controlled Trial. *Chest*. 2018;153(5):1116-24.
  80. Torres-Sánchez I, Rodríguez-Alzqueta E, Cabrera-Martos I, López-Torres I, Moreno-Ramírez MP, Valenza MC. Cognitive impairment in COPD: a systematic review. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2015;41(2):182-90.
  81. Villeneuve S, Pepin V, Rahayel S, Bertrand J-A, de Lorimier M, Rizk A, et al. Mild cognitive impairment in moderate to severe COPD: a preliminary study. *Chest*. 2012;142(6):1516-23.
  82. Aras YG, Tunç A, Güngen BD, Güngen AC, Aydemir Y, Demiyürek BE. The effects of depression, anxiety and sleep disturbances on cognitive impairment in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Cognitive neurodynamics*. 2017;11(6):565-71.
  83. Kakker K, Padala KP, Kodali M, Padala PR. Association of chronic obstructive pulmonary disease with mild cognitive impairment and dementia. *Current opinion in pulmonary medicine*. 2018;24(2):173-8.
  84. Baierle M, Nascimento SN, Moro AM, Brucker N, Freitas F, Gauer B, et al. Relationship between inflammation and oxidative stress and cognitive decline in the institutionalized elderly. *Oxidative medicine and cellular longevity*. 2015;2015.
  85. Andrianopoulos V, Vogiatzis I, Gloeckl R, Bals R, Koczulla RA, Kenn K. Cerebral oxygen availability during exercise in COPD patients with cognitive impairment. *Respiratory physiology & neurobiology*. 2018;254:64-72.
  86. Cleutjens FA, Spruit MA, Ponds RW, Vanfleteren LE, Franssen FM, Dijkstra JB, et al. The impact of cognitive impairment on efficacy of pulmonary rehabilitation in patients with COPD. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2017;18(5):420-6.
  87. Pereira ED, Viana CS, Taunay TC, Sales PU, Lima JW, Holanda MA. Improvement of cognitive function after a three-month pulmonary rehabilitation program for COPD patients. *Lung*. 2011;189(4):279-85.
  88. Andrianopoulos V, Gloeckl R, Vogiatzis I, Kenn K. Cognitive impairment in COPD: should cognitive evaluation be part of respiratory assessment? *Breathe*. 2017;13(1):e1.
  89. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005;53(4):695-9.
  90. Martinez CH, Richardson CR, Han MK, Cigolle CT. Chronic obstructive pulmonary disease, cognitive impairment, and development of disability: the health and retirement study. *Annals of the American Thoracic Society*. 2014;11(9):1362-70.
  91. Oates GR, Hamby BW, Stepanikova I, Knight SJ, Bhatt SP, Hitchcock J, et al. Social Determinants of Adherence to Pulmonary Rehabilitation for Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2017;14(6):610-7.
  92. Pacheco VA, Masa MP, Fernández APG-B, Rodríguez AMM, Moreno RT, Rubio TM. Patient profile of drop-outs from a pulmonary rehabilitation program. *Archivos de Bronconeumología (English Edition)*. 2017;53(5):257-62.
  93. Brown AT, Hitchcock J, Schumann C, Wells JM, Dransfield MT, Bhatt SP. Determinants of successful completion of pulmonary rehabilitation in COPD. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*. 2016;11:391.
  94. Cassidy S, Turnbull S, Gardani M, Kirkwood K. Attendance at pulmonary rehabilitation classes: an exploration of demographic, physiological and psychological factors that predict completion of treatment. *Chronic respiratory disease*. 2014;11(2):95-102.
  95. Galera O, Bajon D, Maoz Z, Lussagnet C, Tadiotto A, Babin T. Effectiveness of therapeutic education against "nicotinophobia" in smokers hospitalized for cardiovascular and pulmonary rehabilitation. *Revue de pneumologie clinique*. 2018.
  96. Paone G, Serpilli M, Girardi E, Conti V, Principe R, Puglisi G, et al. The combination of a smoking cessation programme with rehabilitation increases stop-smoking rate. *Journal of rehabilitation medicine*. 2008;40(8):672-7.
  97. Lacasse Y, Maltais F, Goldstein RS. Smoking cessation in pulmonary rehabilitation: goal or prerequisite? *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*. 2002;22(3):148-53.
  98. Miller W, Rollnick S. Motivasyonel görüşme, insanları değişime hazırlama (Çev Ed. F Karadağ, K Ögel, AE Tercan). Ankara, Hekimler Yayın Birliği. 2002.
  99. Perkins KA, Conklin CA, Levine MD. Cognitive-behavioral therapy for smoking cessation: a practical guidebook to the most effective treatments: Routledge; 2013.
  100. Hughes JR. Varenicline as a cause of suicidal outcomes. *Nicotine & Tobacco Research*. 2015;18(1):2-9.
  101. Bender BG. Nonadherence in chronic obstructive pulmonary disease patients: what do we know and what should we do next? *Current opinion in pulmonary medicine*. 2014;20(2):132-7.
  102. Hayton C, Clark A, Olive S, Browne P, Galey P, Knights E, et al. Barriers to pulmonary rehabilitation: characteristics that predict patient attendance and adherence. *Respiratory medicine*. 2013;107(3):401-7.
  103. Braeken DC, Spruit MA, Houben-Wilke S, Smid DE, Rohde GG, Wouters EF, et al. Impact of exacerbations on adherence and outcomes of pulmonary rehabilitation in patients with COPD. *Respirology*. 2017;22(5):942-9.
  104. Sully J-L, Baltzan MA, Wolkove N, Demers L. Development of a patient needs assessment model for pulmonary rehabilitation. *Qualitative health research*. 2012;22(1):76-88.

105. Sahin H, Naz I. Why are COPD patients unable to complete the outpatient pulmonary rehabilitation program? *Chronic respiratory disease*. 2018;1479972318767206.
106. Boer LM, Daudey L, Peters JB, Molema J, Prins JB, Vercoelen JH. Assessing the stages of the grieving process in chronic obstructive pulmonary disease (COPD): validation of the Acceptance of Disease and Impairments Questionnaire (ADIQ). *International journal of behavioral medicine*. 2014;21(3):561-70.
107. Zoeckler N, Kenn K, Kuehl K, Stenzel N, Rief W. Illness perceptions predict exercise capacity and psychological well-being after pulmonary rehabilitation in COPD patients. *Journal of Psychosomatic Research*. 2014;76(2):146-51.
108. Harrison SL, Robertson N, Apps L, C. Steiner M, Morgan MD, Singh SJ. "We are not worthy"-understanding why patients decline pulmonary rehabilitation following an acute exacerbation of COPD. *Disability and rehabilitation*. 2015;37(9):750-6.
109. Kocaman N, Özkan M, Armay Z, Özkan S. Hastalık Algısı Ölçeğinin Türkçe uyarlamasının geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2007;8:271-80.
110. Evers AW, Kraaimaat FW, van Lankveld W, Jongen PJ, Jacobs JW, Bijlsma JW. Beyond unfavorable thinking: the illness cognition questionnaire for chronic diseases. *Journal of consulting and clinical psychology*. 2001;69(6):1026.
111. Foster F, Piggott R, Riley L, Beech R. Working with primary care clinicians and patients to introduce strategies for increasing referrals for pulmonary rehabilitation. *Primary health care research & development*. 2016;17(3):226-37.
112. Mathar H, Fastholm P, Lange P, Larsen NS. Why do patients decline participation in offered pulmonary rehabilitation? A qualitative study. *Clinical rehabilitation*. 2017;31(12):1674-83.
113. Dawson K, Freeman S, Adam K. A review of non-pharmacological pulmonary rehabilitation for patients receiving palliative care. *Pulm Res Respir Med Open J*. 2017.
114. Shannon R, Donovan-Hall M, Bruton A. Motivational interviewing in respiratory therapy: What do clinicians need to make it part of routine care? A qualitative study. *PloS one*. 2017;12(10):e0187335.
115. Huang F-F, Yang Q, Zhang J, Han XY, Zhang J-P, Ye M. A self-efficacy enhancing intervention for pulmonary rehabilitation based on motivational interviewing for postoperative lung cancers patients: modeling and randomized exploratory trial. *Psychology, health & medicine*. 2018:1-19.
116. Rehman H, Karpman C, Douglas KV, Benzo RP. Effect of a Motivational Interviewing-Based Health Coaching on Quality of Life in Subjects With COPD. *Respiratory care*. 2017;62(8):1043-8.