

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Uzun Süreli Oksijen Tedavisi ve Hasta Eğitimi

Zeliha ERMİŞ* 

¹İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul

*Sorumlu yazar (Corresponding author): zeliha33@gmail.com

Geliş Tarihi (Received): 07.06.2023

Kabul Tarihi (Accepted): 20.07.2023

Özet

Kronik solunum hastalarının önemli bir kısmını Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) oluşturur. Tüm dünyada önlenemez, tedavi edilebilir bir hastalık olan KOAH'ın ekonomik ve sosyal yükü giderek artarak dünya çapında önemli mortalite ve morbiditeye sebep olmaktadır. KOAH'da görülen akut ve kronik solunum yetmezliğinin tedavisinde uzun süreli oksijen tedavisi (USOT) en yaygın kullanılan yöntemdir. Uzun süreli oksijen kullanımında uygulama talimatlarına dikkat edilmediği takdirde hastalarda ciddi riskler oluşabilir. USOT alan hastaların yaşadıkları psikolojik ve fizyolojik zorluklarla baş etmesi ve olası risklerinden korunması için hemşirelerin oksijen tedavisinin etkisi, olası yan etkileri ve alınması gereken önlemler hakkında bilgi sahibi olmaları ve hastaları bilgilendirmeleri önemlidir. Bu makalede KOAH olan ve USOT alan hastalarda oksijen tedavisinin amacı, komplikasyonları ve oksijen tedavisinde hasta eğitimi konularında bilgi verilmesi amaçlandı.

Anahtar Kelimeler: KOAH, Uzun süreli oksijen tedavisi, hemşire

Long-Term Oxygen Therapy and Patient Education in Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Abstract

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) constitutes a significant portion of chronic respiratory diseases. The economic and social burden of COPD, which is a preventable and treatable disease all over the world, is increasing and causing significant mortality and morbidity worldwide. Long-term oxygen therapy (LTOT) is the most widely used method in the treatment of acute and chronic respiratory failure in COPD. In long-term use of oxygen, serious risks may occur in patients if the application instructions are not followed. In order to cope with the psychological and physiological difficulties experienced by patients receiving LTOT and to protect them from possible risks, it is important for nurses to be informed about the effect of oxygen therapy, possible side effects and precautions to be taken, and to inform patients. In this article, it is aimed to give information about the purpose of oxygen therapy, complications and patient education in oxygen therapy in patients with COPD and LTOT.

Keywords: COPD, Long-term oxygen therapy, nurse

1. Giriş

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), genellikle zararlı gaz ve partiküllere maruziyetin neden olduğu havayolu ve alveolar anormallikler nedeniyle kronik hava akımı kısıtlaması ve ilerleyici solunum semptomlarıyla karakterize yaygın, tedavi edilebilir ve önlenebilir bir hastalıktır. KOAH'ın ekonomik ve sosyal yükü giderek dünya çapında önemli mortalite ve morbiditeye sebep olmaktadır (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2020). Tüm dünyada önlenebilir, tedavi edilebilir ve dikkate değer bir ekonomik yük oluşturan bir hastalık olan KOAH'ın dünya çapında 380 milyondan fazla insanı etkilediği tahmin edilmektedir (Iheanacho ve ark., 2020). Küresel Hastalık Yüğü Çalışması, 2016 yılında dünya çapında 251 milyon KOAH vakası olduğu bildirilmiştir (Kar ve Zengin, 2019). 2030 yılına kadar KOAH kaynaklı 4,5 milyon ölüm olacağı ve 2060 yılına kadar yılda 5,4 milyondan daha fazla ölüm olacağı tahmin edilmektedir (Gupta ve ark., 2020). Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre; 2018 yılında solunum sistemi hastalıkları en sık görülen 3. ölüm nedenidir. Gerçekleşen toplam ölümden % 13'üne tekabül eden 56.391 ölüm solunum sistemi hastalıkları nedeniyle gerçekleşmiş ve bu ölümlerin de 23.547'si (%42) KOAH kaynaklıdır (Türkiye İstatistik Kurumu, 2019). KOAH'da görülen akut ve kronik solunum yetmezliğinin tedavisinde uzun süreli oksijen tedavisi (USOT) en yaygın kullanılan yöntemdir. Oksijen tedavisi, hastaya oda havasında bulunan oksijen miktarından daha yüksek konsantrasyonda oksijen uygulanması olarak tanımlanabilir (Karaca ve İster, 2016). Uzun süreli oksijen tedavisi (USOT), günlük aktiviteleri sınırlayan, sıkıntı verici bir tedavidir ve tedavi uyumu düşüktür. USOT alan hastalarda tedavi uyumu %17–70 olarak belirtilmektedir (Kurtar ve ark., 2007). USOT alan hastalar çeşitli psikolojik ve fizyolojik zorluklarla ve sosyal izolasyonla baş etmede yardıma ihtiyaç duymaktadırlar.

Bu hastalar günlük yaşam aktivitelerini sürdürmede eve bağımlıdırlar (Godoy ve ark., 2012). Godoy ve ark. (2012), yaptığı bir çalışmada USOT alan hastaların önerilen oksijen kullanım zamanı ve akışına uymadıkları, sigara kullanımına devam eden hastaların olduğu, sigara kullanmamasına rağmen sigara dumanına maruz kaldıkları belirlenmiştir. Arnold ve ark. (2011), yaptığı çalışmada oksijen kullanan hastaların oksijen kullanımı konusunda bilgi almadıkları belirlenmiştir. Gediktaş ve ark. (2012), yaptığı çalışmada USOT alan hastaların %22,7'sinin yetkili birisinden oksijen kullanımı konusunda bilgi aldığı, %77,3'nün ise bilgi almadığı saptanmıştır. Jocab ve ark. (2018) yaptığı çalışmada hastaların %60'ının cihazı teslim eden kişi %8'inin sağlık personeli tarafından oksijen kullanımı konusunda bilgilendirildikleri %10'unun ise eğitim almadığı belirlenmiştir. Uzun süre oksijen tedavisi özellikle KOAH olan bireylerin yaşamını önemli derecede etkilemektedir. USOT alan hastalarının oksijen kullanımı konusunda yeterli bilgiye sahip olmamaları düzensiz ve etkisiz oksijen tedavisi almalarına neden olmaktadır. Hastaların uzun süreli oksijen tedavisini etkin şekilde kullanmaları için hasta eğitimi önemli bir yer sağlamaktadır. Özellikle uzun süreli oksijen tedavisinde hemşirenin, hastaya gerekli hasta eğitimini verebilmesi ve komplikasyonların önlenmesinde önemli sorumlulukları bulunmaktadır. Bu makalede KOAH olan ve USOT alan hastalarda oksijen tedavisinin amacı, komplikasyonları ve hasta eğitimi konularında bilgi verilmesi amaçlandı.

2. Uzun Süreli Oksijen Tedavisi

Oksijen tedavisiyle, kanda yeterli oksijenin taşınması sağlanarak solunumun kolaylaşması, miyokart üzerindeki stresin azaltılması ve alveolar basıncın artırılmasıyla hipokseminin iyileştirilmesi hedeflenmektedir (Küçükaygün ve Enç, 2021). Oksijen tedavisi pulmoner vazokonstriksiyonu engeller, pulmoner arter basıncını stabilize edebilir veya azaltabilir, pulmoner hemodinamiyi sağlar,

egzersiz toleransını arttırır, uyku profilini ve kalitesini iyileştirir (Ergan ve Nava, 2017) dispne, polistemi, ve noktürnal aritmileri azaltır. Bunun yanında KOAH'lı hastalarda kognitif fonksiyonlar ve hastane başvuruları üzerine olumlu etkiye sahip olduğu bilinmektedir (Satman ve Erkan, 2020). Kronik solunum yetersizliği bulunan hastalara uzun süreli (>15 saat/gün) oksijen tedavisi uygulamasının şiddetli istirahat hipoksemisi bulunan hastalarda yaşam süresini uzattığı gösterilmiştir. İstirahatte veya egzersizin yol açtığı orta şiddetteki arteriyel oksijen desaturasyonu bulunan stabil KOAH'lı hastalarda uzun süreli oksijen tedavisinin yaşam süresini veya ilk hastaneye yatış süresini uzatmadığı bildirilmektedir (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2021; Castellano ve ark., 2022). USOT'un olumlu etkilerinin ortaya çıkması için hastaların günde 15 saatten fazla kullanmaları önerilmektedir (Magnet ve ark., 2017; Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2021). KOAH'da USOT önerisi yapılabilecek hasta özellikleri;

1. Çok şiddetli hava akım kısıtlılığı olan hastalar (Bir Saniyedeki Zorlu Ekspiratuar Volüm (FEV1) beklenenin %30 altında olanlar),
2. Siyanoz,
3. Polisitemi,
4. Periferik ödem,
5. Juguler ven basıncında yükselme,
6. Oksijen saturasyonun %92'nin altında olması.
7. FEV1 beklenenin %30-49 olan hastalar,
8. Stabil dönemde PaO₂ < 55 mmHg (7.3 kPa) olması,
9. PaO₂ 55-59 mmHg (7.3-8 kPa) arası olan hastalarda polisitemi, periferik ödem ya da pulmoner hipertansiyon olması (Oğün ve Akkoyunlu, 2022).

3. Oksijen Kaynakları

USOT için en fazla tercih edilen sistem olan konsantratörler, elektrik enerjisi ile çalışan, oda havasından nitrojeni ayırıştırarak, oksijeni konsantre ederek hastaya veren cihazlardır. Oksijen akım hızı

arttıkça oksijen konsantratörlerin etkinliği azalır. Bu nedenle 4 L/dk oksijen akım hızından daha fazla oksijen ihtiyacı olan hastalarda gerekli etkiyi sağlayamayabilir (Ersoy ve Topeli, 2016). Uzun kanül ile hastanın ev içinde rahat hareket etmesine olanak verir. (Tanrıverdi ve Hasanoğlu, 2013; Branson, 2018). Cihazın gürültülü olması nedeniyle hastalar özellikle uykuda tedaviyi terk edebilmektedir. Uzun kanüllerin kullanımı ile hasta hem ev içerisinde daha rahat hareket edebilmekte hem de gece konsantratörün oda dışında tutarak cihazın gürültüsünü azaltabilmektedir (Tanrıverdi ve Hasanoğlu, 2013). Kurtar ve ark. (2007), yaptığı çalışmada da hastaların gürültü ve elektriğe ihtiyacı nedeniyle konsantratörü yeterli kullanmadıkları belirlenmiştir. Oksijen tüpleri çelikten yapılmış, piyasada 2, 3, 5, 10, 20, 40 ve 50 litreye kadar değişen hacimlerde bulunan tüplerdir. Oksijen basınç altında tüplerin içine doldurulur. Hastaya verilen akımın ayarlanmasını sağlayan akım-ölçer ve tüpten kuru olarak gelen oksijeni nemlendiren nemlendirici gereklidir. Kullanım miktarı ve tüpün büyüklüğüne göre değişmekle birlikte, oksijen içeriği genellikle 3 saat ile 2-3 gün (2 L/ dk akım hızı ile) içerisinde biter (Ersoy ve Topeli, 2016). Oksijen tüpleri kullanım süresi açısından evde USOT için uygun değildir, transport sırasında veya elektrik kesintisi durumunda oksijen konsantratörüne ek olarak bulundurulmalıdır (Ersoy ve Topeli, 2016; Şen ve ark., 2019).

4. Oksijen Tedavisinin Komplikasyonları

4.1. Solunum yollarının kuruması

Yüksek konsantrasyonda uzun süreli ve nemlendirilmeden verilen oksijen tedavisi mukoz membranlarda kuruma ve irritasyona sebep olmaktadır (Edwards, 2005; Katsenos ve Constantopoulos, 2011; Bauters at al., 2016). Mukoz membranlarda kuruma ve irritasyonu önlemek için oksijen akışı 4lt/dk nin üzerinde ise oksijen nemlendirilerek kullanılmalıdır (Godoy ve ark., 2012; Jindal ve Agarwal, 2012;

American Thoracic Society, 2020; American Lung Association, 2022). Yüz maskesinin veya nazal kanülün etrafındaki cilt tahriş olabilir, morarabilir ve burun kanamaları meydana gelebilir (Shebl, Modi ve Cates, 2023).

4.2. Hipoventilasyon

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan hastalarda yüksek konsantrasyon ile oksijen tedavisi uygulandığında respiratuar depresyon gelişebilmektedir. Normalde kandaki aşırı karbondioksit miktarı solunum merkezini uyarır. KOAH olanlarda ise kemoreseptörler karbondioksit duyarısızlaşmaktadır. Yüksek konsantrasyonda uygulanan oksijen tedavisi ileri derece KOAH olanlarda kandaki PaO₂ basıncının fazla miktarda yükselmesine sebep olmakta ve bu durum hipoventilasyon ve solunum durmasına neden olabilmektedir (Cousins, Wark ve McDonald, 2016). Oksijene bağlı hipoventilasyon, apne ve solunum durması riski taşıyan hastalar için bilinç düzeyi, solunum paterni, hızı ve saturasyon değeri dikkatle izlenmelidir (Küçükaygün ve Enç, 2021).

4.3. Oksijen toksisitesi

Özellikle yüksek konsantrasyonda ve uzun süreli kullanıldığında O₂'nin hipoventilasyon, atelektazi, pulmoner oksijen toksisitesi, iritasyon (Ersoy ve Topeli, 2016; Küçükaygün ve Enç, 2021;) oksidatif stres, periferik vazokonstriksiyon gibi toksik etkilere yol açtığı unutulmamalıdır (Ersoy ve Topeli, 2016; Satman ve Erkan, 2020). Merkezi sinir sistemi toksisitesi, yüksek kısmi oksijen basınçlarına maruz kalındığında ortaya çıkabilir. Oksijen toksisitesinden kaynaklanan akciğerlerdeki akut değişiklikler, alveoler ve interstisyel ödem, alveoler kanamalar ve proteinli eksüdalardan oluşur (Manuel ve Lauren, 2022). Oksijen toksisitesinin belirti ve bulguları; göğüste sıkıntı, ağrı, dispne, huzursuzluk, yorgunluk, halsizlik, giderek artan solunum güçlüğü, öksürük, paresteziyi içerir (Ersoy ve Topeli, 2016).

4.4. Absorbsiyon atelektazisi

Havanın %79'u azot olup, normalde kanda absorbe edilmemektedir. Bu yüksek miktardaki azot içten basınç yaparak alveollerin kollabe olmasını önler. Yüksek akımlı oksijen verildiğinde ise, solunum yollarında obstrüksiyon varlığında, oksijen ile azot yer değiştirir (Karaca ve İster, 2016). Yüksek yoğunlukta alınan oksijenin azot yerine geçmesi ve akciğerden azot kaybı olması atelektazinin temel nedenidir. Azotun yerini alan oksijen kana absorbe olur ve alveollerde kollaps ve atelektaziye neden olur (Ersoy ve Topeli, 2016).

4.5. Yanık, yangın ve patlama

Oksijen tedavisinde en önemli risk, oksijen cihazlarının taşınması, doldurulması ve kullanılmasına ilişkin kazalar ve yangındır (Börekçi ve Umut., 2011). Evdeki gaz sobaları veya açık ateş gibi açık alevler risk oluşturabilir (McDonald, 2022). Hasta ve ailesi bu konularda uyarılmalı, oksijen kaynağı ısı veren sistemlerden uzağa yerleştirilmelidir (Börekçi ve Umut, 2011). O₂ tüpleri ile bu ısı kaynakları ve elektrikli cihazların arasına en az 1.5 m mesafe bırakılmalıdır (McDonald ve ark., 2016; Shebl, Modi ve Cates, 2023). Yangın ve patlama riskinden dolayı sigara içerken hastaların O₂ tedavisini kullanmamaları önerilmelidir (McDonald ve ark., 2016; Hardinge ve ark., 2016). Yüz ve üst solunum yolu yanıkları çok sık olmamakla birlikte geliştiğinde ciddi ve hayatı tehdit edici düzeyde olabilir (Satman ve Erkan, 2020). Özellikle sakal varlığı ya da alkol ve yağ içeren saç bakım ürünlerinin kullanılması riski artırmaktadır (Murabit ve Tredget, 2012).

5. Hasta Eğitimi

LTOT kullanmak önemli ölçüde duygusal ve psikolojik strese yol açar. Hastalar sosyal izolasyon, güvenlik endişeleri ve artan bir savunmasızlık duygusu yaşayabilirler. Hastaların USOT alacaklarını öğrendiklerinde hastaların engellerinin, inançlarının ve beklentilerinin anlaşılması ve yeterli desteğin sağlanması hastanın tedaviye uyumunun geliştirilmesi açısından önemlidir (Mooren ve ark., 2023).

LTOT hakkında eğitim planlaması yaparken hastanın o anda bilgi almak isteyip istemediğini ve ne ölçüde bilgi almak istediği doğrulanmalıdır. Bazı hastalar ayrıntılı bilgi almak isteyebilirken bazıları konudan kaçınmak isteyebilir. Bunu yapmanın yararlı bir yolu, ilk önce hastanın bilgi paylaşmak için izin istediği “sor-söyle-sor – yöntemi” dir. Hastanın USOT hakkında ne anladığı öncelikle hastaya sorularak değerlendirilmelidir (Back ve ark., 2005). Hastanın USOT hakkındaki bilgi düzeyi öğrenildikten sonra bir miktar bilgilendirme yapılır ve daha fazla bilgi verilmeden önce hastanın nasıl hissettiği sorulur. Hasta USOT kavramına güçlü bir tepki verirse, hemşire hangi duyguların veya varsayımların devreye girdiğini keşfetmelidir. Bu bağlamda faydalı bir cümle örneği: “Bazı KOAH hastaları oksijenle görülmekten utanırlar. Bu konuda siz ne hissediyorsunuz?” olabilir. Hastalara USOT uygulanan hasta tanıyıp tanımadıkları ve eğer tanıyorlarsa, kendilerini nasıl etkilediklerini sormak yararlı olabilir (Mooren ve ark., 2023). USOT alan hastaların görüşlerini USOT alan hastaların deneyimlerinden etkilendikleri bilinmektedir (Wrench, 2012; Mooren ve ark., 2023). Oksijen kullanan bireylere verilen eğitimin içeriği aşağıdaki şekilde olmalıdır;

- Uzun süreli oksijen tedavisinin niçin uygulandığı, tedavinin hedefi, faydaları ve olası riskleri hakkında eğitim verilmelidir (Ersoy ve Topeli 2016; Mcdonald, 2023).
- Öngörülen akış hızı ve nemlendirme: Hasta için gerekli oksijen akım hızı (ihtiyaç duyulan akım hızı istirahatte, egzersiz sırasında, uçak yolculuğu esnasında, uykuda farklılık gösterebilir), oksijenin günlük kullanım suresi hakkında bilgilendirme yapılmalıdır (Ersoy ve Topeli, 2016). Tedavi sırasında oksijenin nemlendirilmesi için nemlendirme kabına kaynatılmış soğutulmuş veya hazır su konulmalıdır (Şen ve ark., 2019).
- Oksijen doygunluğunun izlenmesi: Hastaların oksijen satürasyon seviyesinin nabız oksimetresi kullanılarak nasıl

ölçüleceği, oksijen doygunluk seviyesinin beklenen bir aralıkta olup olmadığının ve ne zaman doktora başvurmaları gerektiği konusunda bilgilendirilmelidir. Dudaklarda veya parmak uçlarında siyanozun eşlik ettiği nefes almada zorluk gibi artan solunum sıkıntısı belirtileri, sık görülen baş ağrıları, artan uyuşukluk, kafa karışıklığı, ajitasyon ve sinirlilik gibi belirtilerin de düşük oksijen satürasyon seviyeleri ile ilişkili olabileceği konusunda hasta bildirilmelidir (Fields, Whitney ve Bell, 2020).

- Ekipman yönetimi: Hastanın oksijen ekipmanını nasıl kullanacağı anlatılmalı, hasta üzerinde denenmelidir (Ersoy ve Topeli, 2016). Hastalar; oksijen cihazı ile ilgili herhangi bir sorunun çözümü için ya da bilgi almak için tedarikçi firmanın iletişim bilgilerinin alınması konusunda bilgilendirilmelidir. Yazılı talimatlar veya ekipman kılavuzları sağlanmalıdır (Fields, Whitney ve Bell, 2020). Depoların ne kadar dolu olduğu düzenli olarak kontrol edilmeli, konsantratör kullanan hastaların elektrik kesintisi olması durumunda ve ev dışında kullanmak için yedek tüp bulundurulmaları konusunda bilgilendirilmelidir (Şen ve ark., 2019; Fields, Whitney ve Bell, 2020; NHS Worcestershire Acute Hospitals, 2023). Oksijen cihazları özellikle araçta seyahat ederken yuvarlanmasını önlemek için dik tutulmalı ve sabitlenmelidir (Government of South Australia SA Health, 2019; Fields, Whitney ve Bell, 2020; NHS Worcestershire Acute Hospitals, 2023). Elektrikli traş makineleri, saç kurutma makineleri, diş fırçaları ve oyuncaklar da dahil olmak üzere kıvılcım çıkarabilecek öğelerden de kaçınılmalıdır (Government of South Australia SA Health, 2019; Fields, Whitney ve Bell, 2020). Aerosol spreyler (saç spreyi ve deodorant dahil) gibi oksijen kullanan kişiler alkol ve petrol içeren temizlik ve kişisel bakım ürünlerinden kaçınılmalıdır (Government of South Australia SA Health, 2019; Fields, Whitney ve Bell, 2020; NHS Worcestershire Acute Hospitals, 2023;). Çalışan bir duman alarmı, yangın battaniyesi ve/veya yangın

söndürücü bulundurulması önerilmelidir (Government of South Australia SA Health, 2019; NHS Worcestershire Acute Hospitals, 2023).

- Temizlik ve bakım: USOT uygulanan hastalara konsantratör temizliği ve bakımı, bağlantı hortumunun uzunluğu gibi konularda hastalar bilgilendirmelidir (Godoy ve ark., 2012). Nazal kanül veya maske haftada en az bir veya iki kez ılık sabunlu suda yıkanmalı, durulanmalı ve ardından havada kurumaya bırakılmalıdır (Şen ve ark., 2019; Fields, Whitney ve Bell, 2020). Soğuk algınlığı veya grip olduktan sonra kanül değiştirilmelidir. Kuruma ve çatlamayı önlemek için dudak ve buruna su bazlı bir nemlendirici kullanılmalıdır (Fields, Whitney ve Bell, 2020; NHS Worcestershire Acute Hospitals, 2023). Oksijen tüpü ve konsantratörler nemli bir bezle silinmeli ve hasar açısından kontrol edilmelidir. Bir nemlendirici kullanılıyorsa, şişe her iki ila üç günde bir temizlenmelidir. Temizlik için ılık sabunlu suda yıkanıp, durulanmalı ve ardından eşit parça beyaz sirke ve sudan oluşan bir solüsyonda birkaç dakika bekletildikten sonra havada kurumaya bırakılmalıdır (Fields, Whitney ve Bell, 2020). Cihazlardan optimal fayda sağlanması için cihaz bakımı ve ayarları yapılmalıdır (Zorlu, 2021). Cihaz filtrelerin temizliği önemlidir. Hepa filtre yıkanmaz ve ömrü 8-12 ay kadardır. Filtre siyahlaştığında değiştirilmelidir (Şen ve ark., 2019).

6. Sonuç

KOAH olan hastaların tedavisinde USOT önemli bir yer tutarken dikkatli kullanılması gereken bir tedavi yöntemidir. Hemşireler oksijen tedavisi hakkında hastalara eğitim verirken, reçete edilen akım hızı, süresi, ekipman yönetimi, alınması gereken önlemler hakkında bilgi vermelidir.

Kaynaklar

Anonim, 2019. Ölüm Nedeni İstatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu, (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-Nedeni-Istatistikleri-2018-30626>)

(Erişim tarihi 01.03.2021).

Anonim, 2019. Home Oxygen Therapy Patient Information. Government of South Australia SA Health, (https://www.sahealth.sa.gov.au/wps/wcm/connect/163e4fbe-ce96-429a-902c-e702b977095e/18097.2+Home+Oxygen+Therapy+Booklet_WEB.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-163e4fbe-ce96-429a-902c-e702b977095e-o5e3GtL), (Erişim tarihi: 05.05.2023).

Anonim, 2020. Global Strategy For The Diagnosis, Management, And Prevention Of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2020 Report. Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease. (<https://passthrough.fwinotify.net/download/574272/https://goldcopd.org/wpcontent/uploads/2019/12/GOLDi2020iFINALiver1.2i03Dec19iWMV.pdf>), (Erişim tarihi: 01.03.2021).

Anonim, 2020. Oxygen Therapy. American Thoracic Society, (<https://www.thoracic.org/patients/patient-resources/resources/oxygen-therapy.pdf>), (Erişim tarihi: 15.05.2023).

Anonim, 2021. Global Strategy For The Diagnosis, Management, And Prevention Of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2021 Report. Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease, (<https://goldcopd.org/wpcontent/uploads/2020/11/GOLDiREPORTi2021iv1.1i25Nov20iWMV.pdf>), (Erişim tarihi: 14.03.2021).

Anonim, 2022. Oxygen Therapy: Oxygen Delivery Devices and Accessories. American Lung Association, (<https://www.lung.org/lung-health-diseases/lung-procedures-and-tests/oxygen-therapy/oxygen-delivery-devices>), (Erişim tarihi: 10.05.2023).

- Anonim, 2023. Using Long Term Oxygen Therapy An Information Guide. NHS Worcestershire Acute Hospitals, (<https://www.worcsacute.nhs.uk/patient-information-and-leaflets/documents/patient-information-leaflets-a-z/2460-using-long-term-oxygen-therapy/file>), (Erişim tarihi: 01.05.2023).
- Arnold, E., Bruton, A., Donovan-Hall, M., Fenwick, A., Dibb, B., Walker, E., 2011. Ambulatory oxygen: why do COPD patients not use their portable systems as prescribed? A qualitative study. *Pulmonary Medicine*, 11(9): 2-7.
- Back, A.L., Arnold, R.M., Baile, W.F., Tulskey, J.A., Fryer-Edwards, K., 2005. Approaching difficult communication tasks in oncology. *CA: A Cancer Journal For Clinicians*, 55(3):164-177.
- Bauters, T., Van Schandevyl, G., Laureys, G., 2016. Safety in the use of vaseline during oxygen therapy: the pharmacist's perspective. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 38: 1032-1034.
- Börekçi, S., Umut, S., 2011. Oksijen Tedavisi. *Türk Toraks Dergisi*, 12-17.
- Branson, R. D., 2018. Oxygen therapy in COPD. *Respiratory Care June*, 63(6):734-748.
- Castellano, M.V.C.O., Pereira, L.F. F., Feitosa, P.H.R., Knorst, M.M., Salim, C., Rodrigues, M.M., Ferreira, E.V.M., Duarte, R.L.M., Togeiro, S.M., Stanzani, L.Z.L., Medeiros Júnior, P., Schelini, K.N.M., Coelho, L.S., Sousa, T.L.F., Almeida, M.B., Alvarez, A.E., 2022. 2022 Brazilian Thoracic Association recommendations for long-term home oxygen therapy. *Jornal brasileiro de pneumologia : publicacao oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia*, 48(5):1-22.
- Cousins, J.L., Wark, P.A., McDonald, V.M., 2016. Acute oxygen therapy: a review of prescribing and delivery practices. *International Journal Of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 11:1067-1075.
- Edwards, M., 2005. Caring for patients with COPD on long-term oxygen therapy. *British Journal of Community Nursing*, 10(9): 404-410.
- Ergan, B., Nava, S., 2017. Long-term oxygen therapy in copd patients who do not meet the actual recommendations, *COPD: Journal Of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 14(3):351-366.
- Ersoy, E.O., Topeli, A., 2016. Solunum yetmezliğinde oksijen uygulama sistemleri, *Yoğun Bakım Dergisi*, 7: 99-105.
- Fields, B.E., Whitney, R.L., Bell, J.F., 2020. Home oxygen therapy. *The American Journal of Nursing*, 120(11):51-57.
- Gediktaş, E., Tatar, D., Anar, C., Bolışık, B., 2012. Oksijen tedavisi alan hastaların oksijen kullanımı ile ilgili bilgi düzeylerinin incelenmesi. *İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi*, 26(3): 149-155.
- Godoy, I., Tanni, S.E., Hernández, C., Godoy, I., 2022. The importance of knowing the home conditions of patients receiving long-term oxygen therapy. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 7: 421-425.
- Gupta, N., Agrawal, S., Chakrabarti, S., Ish, P., 2020. COPD 2020 Guidelines - what is new and why? *Advances in Respiratory Medicine*, 88(1): 38-40.
- Hardinge, M., Freeman, D., Hippolyte, S., Suntharalingam, J., 2016. Use of home oxygen therapy in adults. *Prescriber*, 27(5):14-17.
- Iheanacho, I., Zhang, S., King, D., Rizzo, M., Ismaila, A.S., 2020. Economic burden of chronic obstructive pulmonary disease (COPD): A systematic literature review. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 15:439-460.

- Jacobs, S.S., Lindell, K.O., Collins, E.G., Garvey, C.M., Hernandez, C., McLaughlin, S., Schneidman, A.M., Meek, P.M., 2018. Patient perceptions of the adequacy of supplemental oxygen therapy. Results of the American Thoracic Society Nursing Assembly Oxygen Working Group Survey. *Annals of the American Thoracic Society*, 15(1), 24-32.
- Jindal, S.K., Agarwal, R., 2012. Long-term oxygen therapy. *Expert Review of Respiratory Medicine*, 6(6):639-649.
- Kar, S., Zengin, N., 2019. KOAH'lı hastalarda sosyodemografik ve hastalık ile ilgili özelliklere göre sağlık durumunun incelenmesi. *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi*, 1(1):1-7.
- Karaca, T., İster, E.D., 2016. Nursing care for patients with copd on long-term oxygen therapy Uzun süreli oksijen tedavisi alan koah hastalarında hemşirelik bakımı. *Journal of Human Sciences*, 13(2): 2588-2597.
- Katsenos, S., Constantopoulos, S.H., 2011. Long-term oxygen therapy in COPD: factors affecting and ways of improving patient compliance. *Pulmonary Medicine*, 1:8.
- Kurtar N.P., Uçan E.S., Şahbaz S, Ellidokuz H., Çımrın A.H., Kurtar E., İtil O., Akkoçlu A., 2007. Uzun süreli oksijen tedavisinin etkinliği ve hasta uyumu. *Toraks Dergisi*, 8(3): 163-169.
- Küçükaygün, H., Enç N., 2021. Oksijen tedavisi ve hemşirelik bakımı/güvenli oksijen uygulaması. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 25(1):10-22.
- Magnet, F.S., Storre, J.H., Windisch, W., 2017. Home oxygen therapy: evidence versus reality. *Expert Review of Respiratory Medicine*, 11(6): 425-441.
- McDonald C.F., Whyte, K., Jenkins, S., Serginson, J., Frith P., 2016. Clinical practice guideline on adult domiciliary oxygen therapy: executive summary from the thoracic society of Australia and New Zealand. *Respirology*, 21(1):76-8.
- McDonald. C.F,2022. Home oxygen therapy. *Australian Prescriber*, 45(1):21-24.
- Mooren, K., Atsma, E.M., Duinker, E., Kerstjens, H.A.M., Currow, D., Engels, Y., 2023. "This is what lies ahead". Perspectives of oxygen-naïve COPD patients on long-term oxygen use. A qualitative study. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 18:181-188.
- Murabit , A., Tredget, E.E., 2012. Review of burn injuries secondary to home oxygen. *Journal of Burn Care & Research*, 33(2):212-7.
- Ogün H., Akkoyunlu M.E., 2022. KOAH'da uzun süreli oksijen tedavisi ve mekanik ventilasyon (Ed: G. Karadeniz, E. E. Yazar, M. Çörtük) Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi Kitapları, Dünya Tıp Kitabevi, Ankara, s.104-105.
- Satman, İ., Erkan, E., 2020. Türkiye'de Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının Yönetimi: Korunma, Tanı ve Tedavi Standartları Kılavuzu. Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı Türkiye Halk Sağlığı ve Kronik Hastalıklar Enstitüsü, No: 48569, İstanbul.
- Shebl, E., Modi, P., Cates, T.D., 2023. Home oxygen therapy. StatPearls Publishing. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532994/>), (Erişim tarihi: 05.08.2023).
- Şen E., Alpaydın A.O, Gürgün A., Polatlı M., Ulubay G., Baha A., Uysal F.E., 2019. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), Türk Toraks Derneği Eğitim Kitapları Serisi. Türk Toraks Derneği KOAH Çalışma Grubu, Ankara.
- Tanrıverdi, E., Hasanoğlu, H.C., 2013. The safety of long cannula use in patients receiving oxygen therapy with a home oxygen concentrator. *Göztepe Medical Journal*, 28(4):186-193.

Weekley, M.S., Bland., L.M., 2022. Oxygen Administration. StatPearls Publishing. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551617/>), (Erişim tarihi: 05.08.2023).

Wrench, C., 2012. How well do COPD patients with chronic respiratory failure and their carers adapt to using long-term oxygen at home? *Primary Care Respiratory Journal*, 21(1):109-110.

Atıf şekli: Ermiş, Z., 2023. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Uzun Süreli Oksijen Tedavisi ve Hasta Eğitimi. *MAS Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 8(4): 788–796.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8401448>.

To Cite: Ermiş, Z., 2023. Long-Term Oxygen Therapy and Patient Education in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *MAS Journal of Applied Sciences*, 8(4): 788–796.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8401448>.
