

Bölüm 35

AMFİZEM TEDAVİSİNDE BRONKOSKOPIK VOLÜM DÜŞÜRÜCÜ İŞLEM: KOİL UYGULAMASI



Nuran KATGI¹

GİRİŞ

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) dünyadaki milyonlarca insanda ciddi nefes darlığı, kötü yaşam kalitesi ve erken ölümün nedenidir (1). Etiyolojisindeki en büyük etken sigara olmakla birlikte tek etken değildir. Sigara yanı sıra hava kirliliği, biomas kullanımı, geçirilmiş tüberküloz enfeksiyonu, mesleki maruziyetler, sık çocukluk çağı enfeksiyonu, tarımsal pestisitler, düşük doğum ağırlığı, bebeklik çağında geçirilen solunum yolu enfeksiyonu, annenin hamilelikte antienflamatuvar kullanımı, D vitamini yetersizliği, C vitamini alımı, yetersiz emzirme süresi, çeşitli otoimmün mekanizmalar da rol oynamaktadır (2). Tamamen geri dönüşümlü olmayan hava akımı obstrüksiyonu olarak tanımlanan KOAH, amfizem ve hava yolu lezyonlarının izlendiği kronik bronşit olarak isimlendirilen iki ayrı komponentte incelenir (3). Biz burada ileri amfizem ve bronkoskopik volüm düşürücü bir işlem olan koil ile tedavisinden bahsedeceğiz.

Alveoler duvar destrüksiyonu, irreversibl hava yolu obstrüksiyonu, elastik rekoil kaybı, hava hapsi ve tüm bunların sonucu olarak azalmış gaz değişim alanı amfizemin patojenik mekanizması

olarak bilinir (4). Egzersiz sırasında hızlıca gelişen dinamik hiperinflasyon sonucu göğüs duvarı kompliyansı azalır. Azalmış kompliyans solunum kaslarının normal çalışmasını engeller ve nihayetinde solunum işi artmış olur. Hasta artmış nefes darlığı ile karşı karşıya kalır (5).

KOAH tedavisi mümkün olmayan bir hastalık olup farmakolojik ve nonfarmakolojik tedavilerin amacı semptomları azaltmak, yaşam kalitesini arttırmak ve hastalığın kötü seyrini yavaşlatmaktır (6). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2020 rehberine göre KOAH tedavisinde en temel adım sigaranın bırakılmasıdır. Semptomları ve akut alevlenmeleri azaltmada, egzersiz kapasitesini arttırmada farmakolojik ajanlardan faydalanılır. İnfluenza ve pnömokok aşılarının yapılması olası enfeksiyonları engellemesi açısından önemli olup pulmoner rehabilitasyon da GOLD 2020 önerileri arasında bulunmaktadır. Uygun beslenme destek tedavinin önemli kısmını oluşturur. İstirahatte ciddi kronik hipoksemisi olan hastalarda oksijen tedavisi yaşam süresini iyileştirir. Yine ciddi kronik hiperkapnisi olan hastalarda evde noninvasiv mekanik ventilasyon uygulaması da sık hastane yatışını engeller ve mortaliteyi azaltır. İleri amfizemli, tüm

¹ Uzm. Dr., SBÜ Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi EAH. nkatgi@hotmail.com

bronkoskop entübasyon tüpünün içinden geçirilir. Bu arada hasta mekanik ventilatör desteği ile solutulur. İşlem floroskopi kılavuzluğunda uygulanır. Kılavuz tel ve kateter bronkoskoptan geçirilerek hedef lobdaki distal segment girişine kadar ilerletilir. Kılavuz tel floroskopi altında plevraya kadar gönderilir. Güvenli ve etkin bölge olan plevraya 25-40 mm arasındaki mesafeye geri çekilir. Kateter yine floroskopi desteği ile kılavuz tel üzerinden ilerletilir. Kateter ilerletilirken direnç olmamasına dikkat edilmelidir. Kateter ile kılavuz tel hizalandıktan sonra yerleştirilecek koil boyutu belirlenir ve işi biten kılavuz tel geri çekilir. Belirlenen boyuttaki koil kartuşa yüklenir ve kateter ile birleştirilir. Ucunda koili taşıyan forceps kateter içinde ilerletilir. Koilin yarısının serbest kalmasıyla birlikte kateter geri çekilmeye başlanarak forceps açılır. Koil tamamen serbest kalır ve akciğer parankimi içinde olması gereken şeklini alır (9).

İşlemden bir gün önce başlanan kortikosteroid (prednizolon 30mg) ve antibiyotik (azitromisin 250mg) tedavisinin işlemden sonra kortikosteroid tedavisinin 5 gün, antibiyotiğin 30 gün daha verilmesi öneriler dahilindedir (13).

Koil işleminin komplikasyonları arasında KOAH alevlenmesi, pnömoni, kanama, göğüs ağrısı, koil ilişkili opasite, artmış pnömotoraks riski ve solunum yetmezliği bulunmaktadır (8,13). KOAH alevlenme, işlemin ilk ayında daha sık görülmekle birlikte sonraki zamanlarda sıklık azalmaktadır (14). Gülşen A'nın yaptığı derlemede pnömoni riski ortalama %14.8 olarak bulunmuş olup işlem öncesi ve sonrası başlanan steroid ve antibiyoterapinin riski azalttığını göstermek için yeni yapılacak çalışmalar gerekmektedir (15). İşlem esnasında görülen kanamaların büyük bölümü çok az miktarda olup kendi kendine durma eğilimindedir (6). İşlemden sonraki bir ay içerisinde sık olarak görülüp sonrasında çoğunlukla kaybolan diğer bir komplikasyon göğüs ağrısıdır. Koilin plevraya yakın yerleşimi nedeniyle kalıcı olabilir. Ağrı rahatsız edici boyutta ise ve gerilemiyorsa işlemden sonraki bir ay içinde koilin çı-

karılması gerekmektedir (13). Koile karşı geliştiği düşünülen inflamatuvar yanıt sonucu meydana gelen opasite çoğu zaman pnömoni ile karışır. Bu durum sonucu uygulanan lob hacminde gelişen opasite nedeniyle daha fazla volüm kaybı ile sonuçlanır ve koilin olumlu etkisini çok daha çok ortaya çıkarır (9). İşlem esnasında veya sonraki bir ay içinde pnömotoraks görülme oranı yüksek değildir. Slebos DJ ve arkadaşları 140 hasta ve 259 işlem içeren dört çalışma üzerinde yaptıkları metaanalizde pnömotoraks oranını %6.4 olarak raporladılar (16). Solunum yetmezliği de sık görülen bir komplikasyon olmayıp Gülşen A'nın yaptığı metaanalizde bu oran %0-3.9 arasında olduğunu görmekteyiz (13).

SONUÇ

Yapılan çalışmalarla bronkoskopik volüm azaltıcı işlem olan koil uygulamasının gerek klinik ve gerekse solunum fonksiyon testleri üzerindeki olumlu etkileri tespit edilmiş olsa da daha detaylı ve daha çok hasta içeren çok merkezli çalışmalara ihtiyaç olduğu aşıkardır.

KAYNAKLAR

1. Kotecha S, Williams TJ. Endobronchial coils for emphysema: Do they work and why? *Respirology* (2020) 25, 1116–1118 doi: 10.1111/resp.13895.
2. Bagdonas E, Raudoniute J, Bruzauskaite I, Aldonyte R. Novel aspects of pathogenesis and regeneration mechanisms in COPD. *International Journal of COPD* 2015;10 995–1013 doi: 10.2147/COP.S82518.
3. Li K, Gao Y, Pan Z, Jia X, Yan Y, Min X, Huang K, Jiang T. Influence of emphysema and air trapping heterogeneity on pulmonary function in patients with COPD. *International Journal of COPD* 2019;14 2863–2872 doi: 10.2147/COPD.S221684.
4. Fellrath JM, Scherer T, Franzen DP, Lovis A, Garnier CV, Plojoux J, Soccal PM. Endobronchial coil therapy in severe emphysema: 6-month outcomes from a Swiss National Registry. *Journal of Thoracic Disease* 2018;10(Suppl 23):S2711-S2718 doi: 10.21037/jtd.2018.04.53.
5. Bezzi M, Mondoni M, Sorino C, Solidoro S. Emphysema: coiling up the lungs, trick or treat? *Minerva Medica* 2015 August;106(4 Suppl 3):9-16
6. Hartman JE, Klooster K, Hacken NHT, Slebos DJ. Treatment of emphysema using bronchoscopic lung volume reduction coil technology: an update on efficacy and safety. *Therapeutic Advances in Respiratory Disease* 2015, Vol. 9(5) 251–259 DOI: 10.1177/ 1753465815589904

7. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. 2020 report: Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD; 2020. Available from: <https://goldcopd.org>. Accessed November5, 2019.
8. Welling JBA, Slebos DJ. Lung volume reduction with endobronchial coils for patients with emphysema. *Journal of Thoracic Disease* 2018;10(Suppl 23):S2797-S2805. doi: 10.21037/jtd.2017.12.95.
9. Slebos DJ, Hacken NHT, Hetzel M, Herth FJF, Shah PL. Endobronchial coils for endoscopic lung volume reduction: Best practice recommendations from an expert panel. *Respiration* 2018;96:1–11. doi: 10.1159/000490193.
10. Mineshita M, Slebos DJ. Bronchoscopic interventions for chronic obstructive pulmonary disease. *Respirology* (2014) 19, 1126–1137. doi: 10.1111/resp.12362.
11. Slebos DJ, Shah PL, Herth FJF, Valipour A. Endobronchial valves for endoscopic lung volume reduction: Best practice recommendations from expert panel on endoscopic lung volume reduction. *Respiration* 2017 Jan; 93(2): 138–150. doi: 10.1159/000453588.
12. Hartman JE, Shah PL, Scieurba F, Herth FJF, Slebos DJ. Endobronchial coils for emphysema: Dual mechanism of action on lobar residual volume reduction. *Respirology* (2020) 25, 1160–1166. doi: 10.1111/resp.13816.
13. Gulsen A. Bronchoscopic lung volume reduction using coil therapy: complications and management. *Adv Respir Med*. 2020; 88: 433–442. doi: 10.5603/ARM.a2020.0152.
14. Slebos DJ, Klooster K, Ernst A, Herth FJF, Kerstjens HAM. Bronchoscopic lung volume reduction coil treatment of patients with severe heterogeneous emphysema. *Chest*. 2012; 142(3): 574–582, doi: 10.1378/chest.11-0730.
15. Gülşen A. Bronchoscopic lung volume reduction: a 2018 review and update. *Turk Thorac J*. 2018; 19(3): 141–149, doi: 10.5152/TurkThoracJ.2018.18044.
16. Slebos DJ, Hartman JE, Klooster K, Blaas S, Deslee G, Gesierich W, Hetzel J, Hetzel M, McNulty W, Kemp SV, Kessler R, Leroy S, Stanzel F, Witt C, Zoumot Z, Herth FJF, Shah PL. Bronchoscopic coil treatment for patients with severe emphysema: A meta-analysis. *Respiration* 2015;90:136–145 doi: 10.1159/000431384.