

TERAPÖTİK BRONKOSKOPI - LAZER ve STENT TEDAVİLERİ: İLK SONUÇLARIMIZ

Yalçın KARAKOCA*
Serdar ERTURAN**
Sevinay KARAKOCA*
Mustafa YAMAN**

ÖZET

Girişimsel bronkolojik tedavi yöntemleri dahil tüm çabalara rağmen bronşiyal karsinomlarda 5 yıllık yaşam %10'un altındadır. Radyoterapi ve kemoterapi yanında girişimsel bronkoloji, inoperabl trakeobronşiyal kanserlerin palyatif tedavisinde önemli rol oynamaktadır. Stent implantasyonu yaşam kalitesini arttırmanın yanında tümörün kemoterapi, radyoterapi gibi yöntemler ile tedavi edilebilmeleri için zaman kazandırır. Stent implante edilmiş hastaya radyoterapi ve brakiterapi uygulanabilir.

1995 ile 2001 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmit Büyükşehir Belediyesi Göğüs Hastalıkları Merkezi ve İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı'nda toplam 19 hastaya (18 erkek, 1 kadın) endobronşiyal tedavi uygulandı. Hastaların yaş ortalaması 5610 olup 17'sinde Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri (KHDAK), 1'inde larenks kanseri, 1'inde de karsinoid tümör mevcuttu. Girişimsel bronkoskopi öncesi performans durumları 15 hastada ECOG 4, 4 hastada ECOG 2-3 idi. Dispne skorları 15 hastada 4, 3 hastada 3, 1 hastada 1 idi. Olguların 5'ine lazer, 8'ine lazer+stent ve 6'sına sadece stent uygulandı. İntraoperatif mortalite olmadı. Performans ve dispne skorları düzelen hastaların yaşam süreleri literatürle uyumlu bulundu.

Girişimsel bronkoskopik yöntemlerle malign havayolu obstrüksiyonu olan olgularda semptomatik ve kısmen yaşam sürelerinde düzelmeye elde edildiği kanısındayız.

Anahtar kelimeler: Girişimsel bronkoloji, trakeobronşiyal obstrüksiyon, stentler.

SUMMARY

Despite all efforts including interventional bronchologic therapy, the overall 5 year survival rate of bronchial carcinomas remains below 10%. Besides radiation and chemotherapy, interventional bronchological measures gain importance as palliative measures in the treatment of lung cancer. In addition to an improvement in the quality of life they are important in a palliative concept, as they can buy time for tumor destructing therapies of take effect. With a stent in place external beam radiation and brachiterapy can be applied. Between 1995 and 2001 at Hacettepe University Medical Faculty , İzmit Chest Disease Center and Istanbul University Cerrahpaşa Medical Faculty, endobronchial therapy was applied in total 19 patients with inoperable central airway obstruction due to malignant tumors. Mean age of the patients was 5610 years. 17 of them had the diagnosis of non-small cell lung cancer (NSCLC), 1 of them larynx carcinoma, 1 of them carcinoid tumour. Performance scale of the patients before interventional bronchoscopy was ECOG 4 in 15 patients, ECOG 2-3 in 4 patients. The dyspnea score was 4 in 15 patients, 3 in 3 patients and 1 in 1 patient. Laser operation was applied in 5 patients. The laser operation and stent application were done in 8 patients. The stent application was done in 6 patients. There was no intraoperative mortality. The performance and dyspnea scores of the patients were approved. The survie of our patients was in agreement with the available litterature data. The symptomatic appovement and some increase in life expectancy were observed. We believe that with interventional bronchoscopy used in cases with malignant airway obstruction, one can achieve symptomatic appovement and some increase in lifetime expectancy.

Key words: Interventional bronchology, tracheobronchial obstruction, stents

GİRİŞ

Girişimsel bronkoloji dahil tüm tedavi yöntemlerine rağmen bronşiyal karsinomlarda 5 yıllık yaşam %10'un altındadır. Hastanın yaşam kalitesini arttırmada girişimsel bronkolojik tedavi önemli rol oynar. Günümüzde endobronşiyal tümörün forceps ile uzaklaştırılması, kriyoterapi hatta elektrokoter tedavi yerini lazer tedavisine bırakmıştır. Erken tümörde ve özellikle mukozal duvarda yaygın, multiloküler tümörün tamamen yok edilmesi mümkündür.

Nd-YAG lazerin girişimsel bronkolojide kullanımından

* İzmit Büyükşehir Belediyesi Göğüs Hastalıkları Merkezi, Kocaeli.

** İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul.

sonra inoperabl trakeobronşiyal kanserlerin palyatif tedavisinde artış olmuştur. Adjuvant brakiterapi dahi yapılsa trakeobronşiyal lümenin açık kalması kısıtlı bir süre ile sınırlıdır. Intraluminal komponenti olmayan pür eksternal kompresyonlarda laser tedavisi inefektir. Havayollarının tümör ya da lenf nodu ile ekstrasbronşiyal ve intrabronşiyal stenozlarında stent implantasyonu, onkolojinin ihtiyacı doğrultusunda geliştirilmiştir(1, 2, 3, 4). Trakeobronşiyal sisteme stent konulması fikri 1872 Trendelenburg ve 1891 Bond'a kadar dayanmaktadır. İlk defa 1965 yılında Montgomery tarafından ABD'de T-silikon trakeal tüpler kullanılmıştır. 1980'li yılların sonunda radyologlar endovasküler ve endobilyer stentler konusunda deneyim kazanmıştır. 1987'de en başarılı endovasküler stentlerden biri olan Gianturco-Z stenti radyoterapi sonrası gelişen süperior vena cava sendromunda kullanılmıştır. 1987'de Dumon silikon stenti kullanılmıştır. 1992'de bilier stenozda polietilen ve metal stentlerin karşılaştırılması ile ilgili çalışmalar yayınlanmış, lümen açıklığının sağlanmasında metal stentlerin genişleyebilme yeteneğinin avantaj sağladığı sonucuna varılmıştır. 1994'te Freitag, Dynamic stenti geliştirilmiştir. Günümüzde silikon, poliüretan vb. maddelerle kaplanmış metal stentlerin üzerinde çalışıldığı hibrid stentler geliştirilmektedir. Dünya da en yaygın şekilde kullanılan, en etkili stent Dumon silikon stentidir(2, 4, 5, 6).

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Terapötik bronkoskopi uyguladığımız 19 hastanın(18'i erkek, 1'i kadın) ortalama yaşı 5610 yıldır(Tablo I). Hastaların girişimsel bronkoskopi işlemi öncesinde performans durumları tamamında ECOG 3-4 arasında idi. Hastaların 15'inde istirahatte, 3'ünde ufak eforlarla soluk darlığı oluşuyordu(Tablo II). Hastaların 17'sinde Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri(KHDAK), 1'inde larinks kanseri, 1'inde de karsinoid tümör mevcuttu(Tablo III).

Tablo I : Tanımlayıcı özellikler.

Erkek	18
Kadın	1
Yaş, Yıl	56+-10

Tablo II: Doku tanılarına göre.

KHDAK	17
Larinks Ca	1
Karsinoid tümör	1

Tablo III: Performans durumları.

ECOG 0-1	0
ECOG 2-3	4
ECOG 4	15
Dispne skorlaması	
Skor 2	1
Skor 3	3
Skor 4	15

Ekipman olarak Dumon-Harrel Universal rigid bronkoskopi, Olympus Evis 240 video-bronkoskopi, lazer olarak YAP lazeri, stent olarak da Dumon silikon stentleri kullanıldı. Terapötik bronkoskopi işlemlerinin hepsi genel anestezi altında yapıldı.

BULGULAR

Olguların 5'ine lazer, 8'ine lazer+stent, 6'sına da sadece stent implantasyonu uygulandı(Tablo IV). Lazer uygulanan 13, stent uygulanan 14 vakanın lezyonlarının yeri Tablo V ve VI'da gösterilmiştir.

Stent uygulanan toplam 14 hastanın 10'unda intraluminal lezyon, 4'ünde de dıştan kompresyon mevcuttu. Bu vakaların 4'ünde trakeaya, 3'ünde trakeal karinaya, 4'ünde sol ana bronşa, 1'inde sağ ana bronşa, 2'sinde de trunkus intermedia Dumon silikon stentleri yerleştirildi(Tablo VI). Hastaların hiçbirinde intraoperatif eksitus olmadı. Ancak 3'ünde şiddetli kanama, 2'sinde kardiyak aritmi, 2'sinde de derin hipoksemi ortaya çıktı(Tablo VII). Kanamalar lazer ile kolaylıkla kontrol edildi. Endobronşiyal tedaviden sonra obstrüksiyonları ortadan kalkan hastaların dispneleri de ortadan kalktı ve oda havasında oksijen saturasyonları %95 ve üzerinde tesbit edildi. İşlem sonrası yaşam süresi 3 hastada 1 aydan kısa, 2 hastada 1-2 ay, 5 hastada 2-4 ay, 2 hastada 4 aydan fazla yaşadı. Halen 3 hasta hayatta ve bunlardan 1'i(larinks kanseri hastası) bir yıldan uzun süredir takibimizdedir. 4 hasta ise takip edilemedi(Tablo VIII).

Tablo IV: Tedavi şekli.

Sadece lazer	5
Lazer+stent	8
Sadece stent	6

Tablo V: Lokalizasyonuna göre lazer.

Trakea	3
Trakeal Karina	6
Sol ana bronş	2
Sağ ana bronş	2

Tablo VI: Lokalizasyonuna göre stent.

Trakea	4
Trakeal Karina	3
Sol ana bronş	4
Sağ ana bronş	1
Trunkus intermedius	2

Tablo VII: Komplikasyonlar.

Kanama	3
Aritmi	2
Hipoksemi	2
İntraoperatif ölüm	0

Tablo VIII: Yaşam süresi.

< 1 ay	3
1-2 ay	2
2-4 ay	5
> 4 ay	2
Yaşayan	3
Takipsiz	4

TARTIŞMA

Rigid Bronkoskopi ile stent implantasyonu ve lazer rezeksiyonu en güvenilir yöntemdir. Bu şekilde rigid bronkoskopi yardımıyla 10.000'den fazla Dumon silikon stenti implante edilmiştir. Rigid bronkoskobun lümeninden yeterli ventilasyonun sağlanması mümkündür. Ortaya çıkabilecek komplikasyonlara rigid bronkoskopi ile optimum müdahale sağlanır. Rigid bronkoskop ile tüm stentleri kolay, hızlı ve güvenilir bir şekilde implante etmek mümkündür. Bronkoskobun uç kısmına zarar verme tehlikesi olmaz. Deneyimsiz bronkopistler ve radyologların, manipülasyon rahatlığı

nedeniyle flexible bronkoskopiye tercih etmeleri fatal komplikasyonların ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. (6, 7, 8, 9, 10)

Fleksibl bronkoskopi(FOB) ilk defa 1969'larda Shigeto tarafından kullanılmıştır. Tüm bronkoskopilerin %90'ından fazlası FOB ile yapılar hale gelmiştir. Sonuçta rigid bronkoskopinin az kullanılır hale gelmesi pulmonologların girişimsel bronkolojide yetersiz deneyime ve beceriye sahip olmalarına yol açmıştır. Hastaların başarısız girişimlerden sonra girişimsel bronkoskopi merkezlerine gönderilmesi tedavi şansını da kaybetmelerine neden olmaktadır(1, 9, 10). Girişimsel bronkoskopi uygulamaları genelde kolay, ancak potansiyel riskleri çok ciddidir. Bu nedenle rigid ve fleksibl bronkoskopiye aynı ustalıkta kullanabilen, stent tipleri, endikasyonları, komplikasyonları ve mekanik özelliklerini bilen yetişmiş personeli olan merkezlerde, fatal komplikasyonlar ile başedebilecek ekipler tarafından uygulanmalıdır. Güvenlik, etkinite ve komplikasyonları açısından kıyaslayıp en uygunu ve ucuz olan stent seçilmelidir(4, 11). Bu özelliklerin bulunduğu stent, günümüzde silikon stentlerdir. Yaklaşık 15 yıldır endobronşiyal stent tedavisinde güvenilir ve etkinlik açısından kullanımı önerilen stentlerin başında Dumon silikon stentleri gelmektedir. Kolay yerleştirilebilir ve geri çıkartılabilir olması nedeniyle metal stentlerden ayrılmaktadır(4, 6, 12).

Mekanik ventilasyona bağımlı hastaya stent uygulanması konusunda fazlaca bir katkı sağlayamayacağı düşüncesi hakimdir. Ancak lezyonun karakterine ve lokalizasyonuna göre değişen sonuçlar elde edilir(13).

Trakeobronşiyal stent uygulanmasında sadece teknik değil etik, yasal ve ekonomik detayların da gözden geçirilmesi gereklidir(3, 10, 13).

Terapötik bronkoskopi ülkemizde henüz gerekli düzey ve yaygınlıkta uygulanmamaktadır. Ülkemizde yılda yaklaşık 35-40.000 akciğer kanseri ortaya çıkmaktadır. Terapötik bronkoskopi vakaların en az % 30'unda gerekli olduğu düşünülürse yılda yaklaşık 10.000 hasta olduğu sonucuna varılabilir. Onkolojinin ihtiyacı doğrultusunda radyoterapi ve brakiterapi sonrasında nekroz, massif hemoptizi gibi komplikasyonlarda artmayla birlikte terapötik bronkoskopi; lazer ve stent uygulamalarının gerekliliği daha da artmaktadır. Ayrıca hastaların uygulanan noninvazif tedavilerin (radyoterapi ve brakiterapi) geç komplikasyonlarından yeterince bilgi sahibi olmamaları da; sonuçlarının terapötik bronkoskopi ile ilişkilendirilmesi nedeniyle ciddi bir sorundur. Ülkemizde son 10 yılda birkaç kez lazer ile (YAG) tedavi ve stent yerleştirme işlemi akciğer kanseri başta olmak üzere bronş ve trakea lümenini içten ve dıştan daraltan

hastalıklarda deneysel düzeyde uygulanmıştır. Lazer deneyimleri hafif koagülasyon düzeyinde ve ineffektif olmuş ve lümeni tamamen açacak uygulamalar yapılamamıştır. Uygulamalarda teorik ve pratik hatalar ölümcül komplikasyonlara yol açmış, bronkoskopik lazer tedavisinden uzaklaşılmasına neden olmuştur. Stent yerleştirme işlemi ise radyologların metal stent uygulamaları ile sınırlı kalmıştır. Burada da uygulama hataları, pozisyon hataları ve metal stentlerin özelliğinden kaynaklanan komplikasyonlar nedeniyle Wallstent uygulamaları terk edilmiştir. Dinamik stentler metal komponenti nedeniyle aslında dinamik olmayan ve daha dar endikasyon alanı olan stentlerdir(3, 6, 7, 10). Sonuç olarak akciğer kanseri başta olmak üzere diğer malign ve benign bronşiyal ve trakeal obstrüksiyonlarda ilk sırada uygulanması gereken tedavi şekli terapötik bronkoskopi olmalıdır. Günümüzde terapötik bronkoskopi denilince ilk olarak lazer rezeksiyonu ve stent implantasyonu akla gelmektedir(3, 4, 6, 14, 15). Kemoterapi ve radyoterapi uygulanan akciğer kanserli olgularda endobronşiyal tedavi sonrasında yaşam kalitesinde ciddi bir düzelme olmakla birlikte yaşam süresinde istenilen düzeyde bir uzama sağlanması daha zordur. Bu nedenle terapötik bronkoskopik işlemlerin radyoterapi ve kemoterapiden önce uygulanması önerilmektedir(1, 4, 6, 16). Ülkemizde yılda en az 10.000 hastaya girişimsel bronkoskopi ile lazer ve stent uygulamalarının gerekliliği dikkate alınır, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Girişimsel Bronkoskopi Laboratuvarı'na benzer ekiplere ve merkezlere ihtiyaç duyulacağı sonucuna varabiliriz.

KAYNAKLAR

1. Bolliger C.T, Heits M, Hauser R, Probst R, Perruchoud A.P. An airway wallstent for the treatment of tracheobronchial malignancies. *Thorax* 1996;51:1127-1129.
2. Monnier P, Mudry A, Stanzel F, Haessinger K, Heits M, Probst R, Bölliger C.T. The use of the covered wallstent for the palliative treatment of inoperable tracheobronchial cancer. *Chest* 1996; 110:1161-1168.
3. Freitag L, Tekolf E, Anweiler H, Baucer P.C, Huseman-Hermes E, Stamatis G, Linz B, Bellenberg B, Greschuchnal D. Interventionelle Bronchologie in der palliativen Behandlung des zentralen Bronchial Karzinoms. *Tumordiagn. Ther* 1993; 14: 83-90.
4. Dumon J.F, et all. Seven year experience with the Dumon prothesis. *J. Bronchol* 1996; 3: 6-10.
5. Freitag L, Tekolf E, Greschuchna D. Development of a new insertion technique and a new device for the placement of bifurcated airway stents; *Surg Endosc* 1994; 8:1409-1411.
6. Dumon J. F, Meric B, Cavaliere S, Vilcog P. Indwelling tracheobronchial prothesis. *Chest* 1998; 94: 685.
7. Freitag L, Eicker K, Donovan J.T, Dimov D. Mechanical properties of airway stent. *J Bronchology* 1995; 2: 270-278
8. Zannini P, Mellani G, Chiesa G, Caretta A. Self-expanding stents in the treatment of tracheobronchial obstruction. *Chest* 1994; 106: 86-90.
9. Becker H. Flexible versus rigid bronchoscopic placement of tracheobronchial protheses (stents). *J Bronchology* 1995; 2: 252-256.
10. Freitag L. Tracheobronchial stents- Welcher Stent für welche Indication? *Atemw. Lungenkikh. Jahrgang* 21, 1995; 12: 609- 614
11. Freitag L. Flexible versus rigid bronchoscopic placement of "Tracheobronchial protheses (stents). *J Bronchology* 1995; 2: 248-251.
12. Dumon J.F, et all. Treatment of tracheobronchial lesions by laser photoresection. *Chest* 1982;
13. Unger M. Tracheobronchial stents, stunts and medical ethics revisited. *Chest* 1996; 110: 1133-1135.
14. Dumon J.F. Technique of safe laser surgery. *Laseis in Medical sünence* 1990; 5: 171-180.
15. Dumon J.F, et all. Principles for safety in application of Nd. YAG laser in bronchology. *Chest* 1984; 86: 163-168.
16. Freitag L, Tekolf E, Steveling H, Donovan J.T, Stamatis G. Management of malignanesophagotracheal fistulas with airway stending and double stending. *Chest* 1996; 110: 1155-1160.