

Akciğer rezeksiyonu sonrası sekresyon retansiyonu ve atelektazi tedavisinde Seldinger yöntemi ile krikotiroidotomi uygulanması

Cricothyroidotomy performed by Seldinger method in the management postoperative sputum retention and atelectasis after lung resection

Hüseyin Melek,¹ Gamze Çetinkaya,¹ Mehmet Muharrem Erol,¹ Fatma Nur Kaya,² Ahmet Sami Bayram¹

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, ¹Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, ²Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye

ÖZ

Minitracheotomi ameliyatı sonrası sekresyon retansiyonu ve atelektazinin önlenmesi ve tedavisinde kullanılan güvenilir ve etkili bir yöntemdir. Genel anestezi altında veya lokal anestezi ile uygulanabilir. Minitracheotomi uygulanmasına bağlı komplikasyonlar genellikle önlenbilir ve nadirdir. Bu yazıda akciğer rezeksiyonu sonrasında sekresyon retansiyonu ve atelektazi gelişen hastalarda rijit bronkoskopi yardımı ile Mini-Trach II® Portex Seldinger kit uygulama tekniği ve sonuçları sunuldu.

Anahtar sözcükler: Atelektazi; krikotiroidotomi; minitracheotomi; rijit bronkoskopi; sekresyon retansiyonu.

Akciğer rezeksiyonu sonrası, sekresyon retansiyonuna (SR) bağlı atelektazi, pnömoni ve solunum yetmezliği gibi hastanın hayatını tehdit eden komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir.^[1] Sekresyon retansiyonunun önlenmesinde ameliyat öncesi sigaranın bırakılması, ameliyat sonrası dönemde erken mobilizasyon, mukolitik ve nebulizasyon tedavisi, hidrasyon, öksürme, solunum egzersizi, nazotrakeal aspirasyon, fiber optik bronkoskopi (FOB) gibi birçok yöntem kullanılmaktadır.^[1-3] Nazotrakeal aspirasyon yatak başı uygulanan ancak hasta için rahatsızlık verici bir yöntemdir ve her zaman başarılı olamamaktadır. Yatak başı FOB uygulaması SR tedavisinde etkilidir. Ancak tekrarlayan gereksinimi kullanımını kısıtlamaktadır.^[1] Minitracheotomi; uygulamasının basit olması, sekresyon temizliğinin kolaylıkla yapılabilmesi nedeni ile özellikle tekrarı gereken durumlarda daha iyi bir seçenektir.^[1] Minitracheotominin SR için yüksek riskli olan hastalarda profilaktik kullanımı da önerilmektedir.^[1,4]

ABSTRACT

Mini-tracheotomy is a safe and effective method in the prevention and treatment of postoperative sputum retention and atelectasis. It can be applied under general anesthesia or local anesthesia. Minitracheotomy-related complications are usually preventable and are rare. In this article, we present the outcomes of Mini-Trach II® Portex Seldinger kit application technique under the guidance of rigid bronchoscopy in patients with atelectasis and sputum retention after lung resection.

Keywords: Atelektasis; cricothyroidotomy; mini-tracheotomy; rigid bronchoscopy; sputum retention.

Ancak ameliyat sonrası dönemde SR gelişebilecek hastaları yüzde yüz doğru tahmin edebilmek mümkün değildir. Bu da bazı hastalarda gereksiz cerrahi müdahale anlamına gelmektedir. Bizim SR ve majör atelektazi gelişen hastalarda rijit bronkoskopi eşliğinde yerleştirdiğimiz Mini-Trach II® Portex ile; gereksiz cerrahi işlemler azaltılmakta, uygulamaya bağlı komplikasyonlar minimize edilmekte, etkili sekresyon temizliği yapılmakta ve SR gelişiminin önlenmesi sağlanmaktadır.

CERRAHİ TEKNİK

Bu tekniğin amacı; krikotiroid membrandan en az kanama ile geçerek, cilt altı amfizemi ve yanlış yerleşime bağlı komplikasyon oluşturmadan kanülü trakea içine yerleştirmektir. Mini-Trach II® Portex Seldinger setinde bu amaca yönelik gerekli tüm malzemeler bulunmaktadır. Set, altı ana parçadan oluşmaktadır (Şekil 1).

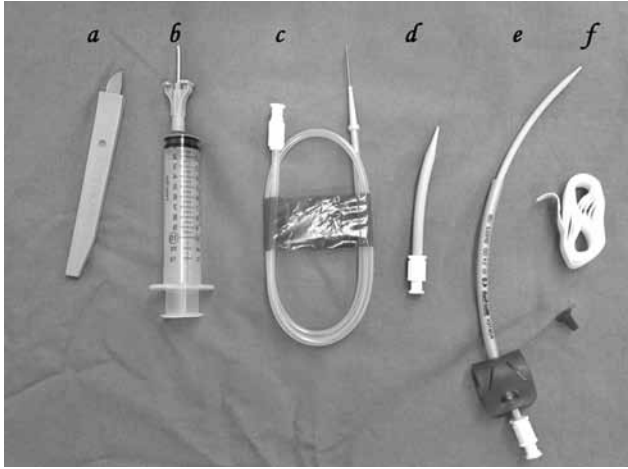


Available online at
www.tgkdc.dergisi.org
doi: 10.5606/tgkdc.dergisi.2015.8982
QR (Quick Response) Code

Geliş tarihi: 07 Temmuz 2013 Kabul tarihi: 14 Ekim 2013

Yazışma adresi: Dr. Hüseyin Melek, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, 16059 Görükle, Bursa, Türkiye.

Tel: 0505 - 258 17 72 e-posta: hmelek77@hotmail.com



Şekil 1. Mini-Trach II® Portex Seldinger kit.

a. *Bistüri:* Cilt insizyonunun yapılmasını sağlar.

b. *Enjektör ve iğne:* İğne 2 cm boyunda, 16 Gauge kalınlığında ve ucu eğimlidir. Enjektör (12 mL) ve iğne krikotiroid membranı delerek trakea içine kılavuz tel yerleştirmeyi sağlar. Aspirasyon ile hava alınması iğnenin doğru yerleştirildiğini teyit eder.

c. *Kılavuz tel:* Kanüle kılavuz oluşturmaya için kullanılır, 50 cm uzunluğunda, esnek uçludur.

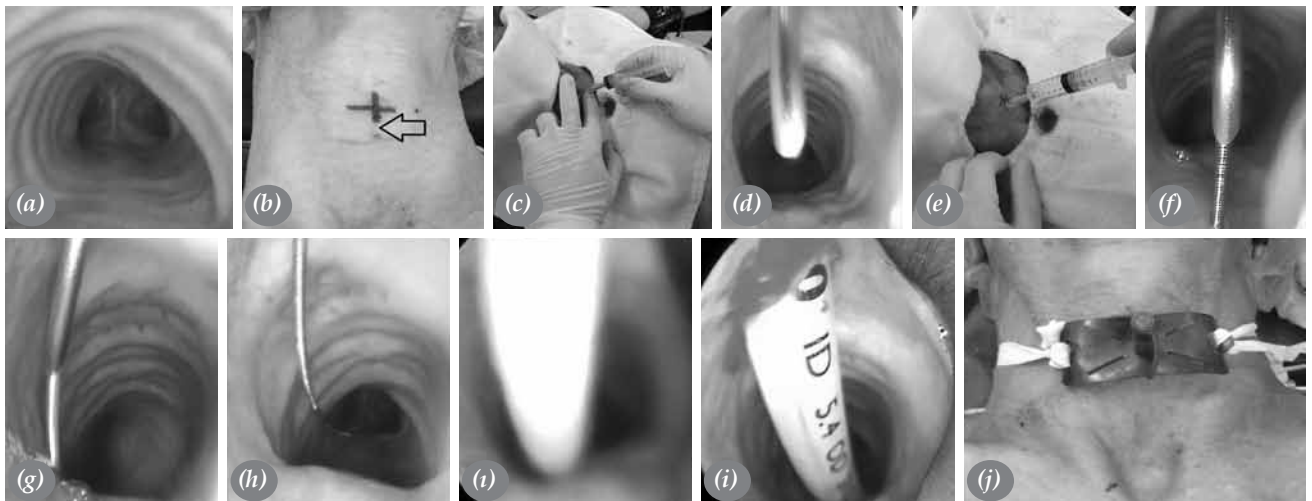
d. *Dilatatör:* Yarı sertlikte, 7 cm uzunluğundadır. Krikoid membranı genişletmek için kullanılır.

e. *Kanül:* Vücut sıcaklığında yumuşayabilen, hasta tarafından kolay tolere edilebilen yapıda, 4 mm çapında ve 9 cm uzunluğundadır.

f. *Bantlar:* Kanülü sabitleme için kullanılan boyun bantlarıdır.

Teknik: Rijit bronkoskopi genel anestezi altında hasta sırtüstü pozisyonda ve baş ekstansiyonda iken yapılır. Aspiratör ile endobronşiyal sekresyonlar tamamen temizlenir, kültür antibiyogram için örnek alınır ve serum fizyolojik ile yıkanır (Şekil 2a). Bronş güdüğü kontrol edilir. Bronşiyal temizlik esnasında travmatik bronkoplevral fistül oluşmaması için dikkatli olunmalıdır. Rijit bronkoskop vokal kord seviyesine kadar çekilir. Boyun bölgesi batikon ile temizlenir ve steril örtüler ile örtüldükten sonra krikotiroid membranının yeri, işaret parmağı ile yapılan palpasyon ile belirlenir. Enjektör ile dik ve iğnenin eğri ucu aşağıya bakacak şekilde aspirasyon uygulanarak işaretlenen yerden ponksiyon yapılır. Hava aspire edilmesi ve rijit bronkoskopi ile iğne ucunun trakea içerisinde görülmesi ile doğru yer teyit edilir (Şekil 2b-e). İğne ucu bırakılarak enjektör çıkartılır ve kılavuz tel bu iğne ucundan içeriye gönderilir. Bu esnada kılavuz telin posterior membranı delerek çevre dokulara ya da çok ilerletilerek bronş güdüğüne zarar verip vermediği rijit bronkoskopi ile kontrol edilir (Şekil 2f-h). İğne çıkartılır, kılavuz tel etrafı bistüri yardımı ile vertikal olarak 0.5 cm uzunluğunda cilt, ciltaltı insizyonu ile genişletilir. Kılavuz tel üzerinden introduser yerleştirilerek cilt, ciltaltı ve krikotiroid membranın dilatasyonu sağlanır, sonrasında introduser çıkarılarak kanül yerleştirilir (Şekil 2i-j). Rijit bronkoskopi ile kanülün yeri doğrulanır, kanama olup olmadığı kontrol edilir ve işlem sonlandırılır.

Kanülün çıkarılması: Hasta aspirasyon yapılmaksızın yeterli miktarda ve kolayca balgam çıkarabiliyor ise ve radyolojik olarak atelektazi düzelir ise kanül çıkartılabilir. Tespit bağı kesildikten sonra kanül çıkarılır ve kuru pansuman ile dikiş atılmaksızın kapatılır.



Şekil 2. Rijit bronkoskopi yardımı ile Mini-Trach II® Portex Seldinger kit uygulaması.

TARTIŞMA

Sekresyon retansiyonu akciğer rezeksiyonu sonrası morbidite ve mortalitenin sık karşılaşılan önemli nedenlerinden biridir. Sekresyon retansiyonuna sekonder olarak bronkopulmoner havalanmanın engellenmesi sonucunda atelektazi gelişir ve atelektazinin yeterince tedavi edilmemesi durumunda pnömoni, solunum yetmezliği, sepsis, hipoksi, pulmoner şant, beyin ve kardiyak iskeminin artışına yol açar.^[2] Sekresyon retansiyonunun önlenmesi ve tedavisinde birçok yöntem kullanılmaktadır. Minitracheotominin bu amaç ile kullanımının güvenli ve efektif olduğu bildirilmiştir.^[1-4] Göğüs cerrahisi ve üst abdominal cerrahi geçiren ileri yaşlı, fonksiyonel kapasitesi kötü, acil ameliyata alınan, düşük mental kapasiteli, ameliyat öncesi sigara içime öyküsü olan ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) olan hastalarda profilaktik olarak kullanılabilir.^[1,2] Ayrıca ekstübasyon planlanan ve SR'si olan hastalarda ekstübasyon öncesi uygulanabilir. Tedavi amaçlı KOA alevlenmelerinde, toraks travmaları, pnömoni ile birlikte SR ve majör atelektazilerde kullanılır.^[1] Sekresyon retansiyonu tedavisinde kullanılan diğer yöntemler ile karşılaştırıldığında minitracheotominin avantajları şunlardır; lokal anestezi altında perkütanöz olarak uygulanabilir, eğitimi olmayan kişiler tarafından kolaylıkla tekrarlayan aspirasyonlar yapılabilir, sekresyonun etkili bir şekilde atılabilmesi için gerekli olan etkili öksürüğü provoke eder, kanülünün ince olması nedeni ile kenarından sekresyon atımına izin verir, hasta tarafından kolay tolere edilir, gerektiğinde kenarından entübasyon tüpünün geçişine izin verir, içinden yüksek konsantrasyonda oksijen verilmesine olanak sağlar, konuşma ve yutma etkilenmez.^[1,4]

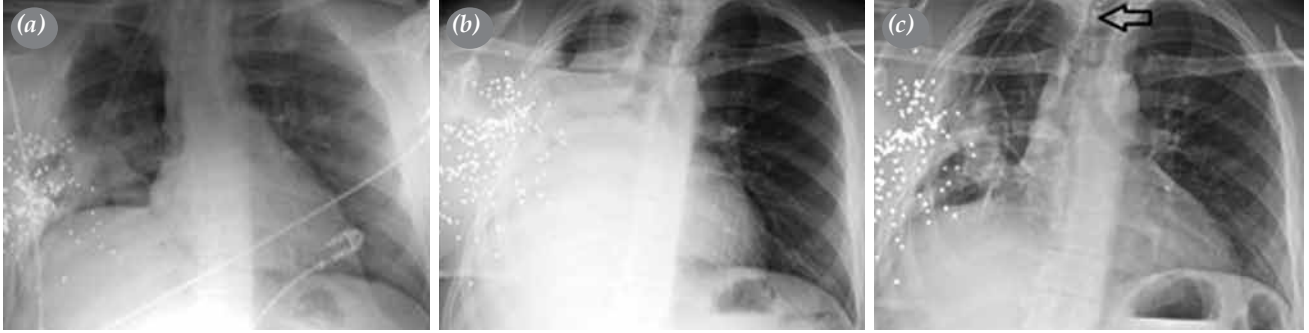
Literatürde Mini-Trach II kullanımına bağlı komplikasyonlar bildirilmiştir.^[3] En sık görülen komplikasyon kanama ve lokal hematomdur. Kanama tiroid istmusu-

nun yüksek yerleşimi, aksesuar tiroid lobu, anterior juguler venin orta hat yerleşimi nedeni ile görülür. Baskı veya sütür konulması ile kolaylıkla kontrol altına alınabilir. Diğer komplikasyonlar ise; kanül malpozisyonu (önde mediasten, arkada özofagus), cilt altı amfizemi, ses değişikliği, stridor, ağrı ve enfeksiyondur.^[1,3,4] Geç komplikasyon ve mortalite bildirilmemiştir.^[1,4] Morbit obezite, boyunda kitle, insizyon bölgesinde enfeksiyon ve hematoma, kalsifik krikotiroid membran, koagülopati gibi durumlarda uygulanması kontrendikedir.^[1] Hastada solunum yetmezliği ve pnömoni gelişmeden solunum sayısında artma, istirahatte nefes darlığı, majör atelektazi ve karbondioksit retansiyonu gibi SR'nin belirtileri görülür görülmez Mini-Trach II takılmalıdır. Ortalama kullanım süresi bir hafta kadardır. Bu süre birkaç aya kadar uzayabilir.^[1]

Kliniğimizde SR ve atelektazinin önlenmesi amacı ile; acil ameliyat dışındaki hastaların ameliyat öncesi dönemde sigara kullanımını bırakmasını tavsiye etmekte, sigara içmeye devam eden hastaların ameliyatını ertelemekteyiz. Hastalara ameliyat öncesi dönemde solunum egzersizi konusunda eğitim vermekte; ameliyat sonrası dönemde ağrı skorlaması yaparak; epidural anestezi, paravertebral kateter, narkotik analjezik ve nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar ile etkin ağrı kontrolü sağlamaktayız. Ameliyat sonrası altıncı saatten itibaren hastalar saatlik mobilize edilmekte ve öksürük, balon veya triflo ile solunum egzersizleri yaptırılmaktadır. Ayrıca yeterli hidrasyonla birlikte, salbutamol ve ipratropium bromür ile nebulizasyon tedavileri uygulamaktayız. Tüm bu önlemlere rağmen SR gelişen ve akciğer grafisinde atelektazi saptanan hastalarda, öncelikle hasta tolere edebiliyor ise nazotrakeal aspirasyon yapmaktayız. Bu yöntemler ile sonuç alınmaz ise hastalara rijit bronkoskopi ile Mini-Trach II yerleştiriyoruz. Kliniğimizde 2010-2012 yılları arasında lobektomi



Şekil 3. Altmış iki yaşında, erkek hasta. Sağ üst lob skuamöz hücreli akciğer karsinomu tanısı ile neoadjuvan tedavi sonrası sağ üst bilobektomi ameliyatı yapıldı. (a) Ameliyat sonrası birinci gün akciğer grafisinde akciğer ekspansiyonunun azalması ve (b) üçüncü gün sekresyon retansiyonu ve majör atelektazi gelişmesi üzerine rijit bronkoskopi ve Mini-Trach II uygulandı. (c) İşlem sonrası aynı gün çekilen akciğer grafisinde akciğerin ekspansiyonunun olduğu görüldü. Mini-Trach II dört gün sonra çekildi.



Şekil 4. Yirmi beş yaşında, erkek hasta. Ateşli silah yaralanması sonrası hemopnömotoraks tanısı ile acil torakotomi ile sağ üst lobektomi ve alt lob superior segment kama rezeksiyonu yapıldı. (a) Ameliyat sonrası birinci gün çekilen akciğer grafisinde akciğer ekspansiyon görünümünde iken (b) ameliyat sonrası üçüncü gün sekresyon retansiyonu ve majör ateletazi gelişmesi üzerine rijit bronkoskopi ve Mini-Trach II uygulandı. (c) İşlem sonrası aynı gün çekilen akciğer grafisinde akciğerin ekspansiyon olduğu görüldü. Beş gün sonra Mini-Trach II çekildi.

ve üstü akciğer rezeksiyonu uyguladığımız 232 hastanın 10'unda Mini-Trach II endikasyonu konuldu. Mini-Trach II ortalama ameliyat sonrası üçüncü gün uygulandı ve ortalama kalış süresi 4.5 gün idi. Bir hastada trakea içerisine olan kısa süreli baskı ile kontrol altına alınan minör kanama dışında komplikasyon saptanmadı. Hastaların tamamında Mini-Trach II uygulamasının klinik ve radyolojik olarak başarılı olduğu görüldü (Şekil 3, 4).

Bu uygulamanın avantajları: Genel anestezi altında uygulandığı için hastalar açısından daha kolay tolere edilebilir. Ayrıca rijit bronkoskopi ile sekresyon etkili bir şekilde temizlenir, basınçlı ventilasyon ile ateletazilerin açılması sağlanır. Mini-Trach II uygulaması sırasında klavuz telin rijit bronkoskopi ile görülerek iletilmesi klavuz telin trakea arka kısmını geçerek özofagus yaralanması ve özellikle sağ pnömonektomi ya da alt bilobektomi gibi akciğer rezeksiyonu uygulanmış hastalarda bronş güdüğünü travmatize ederek bronkoplevral fistül gelişimine yol açmasını engeller. Ayrıca trakea içerisine olan kanamaları görmemizi ve temizlenmesine olanak sağlar.

Sonuç olarak SR'nin tedavisinde Mini-Trach II'nin başarı oranı yüzde yüze yakındır. Güvenlidir, nadiren komplikasyon gelişir ve gelişen komplikasyonlar kolaylıkla giderilebilir. Rijit bronkoskopi altında uygulanması

işlemin malpozisyon ve kanama gibi komplikasyon sıklığını minimuma indirir. Etkin bronş temizliği sağladığından tedavinin başarı şansını artırır.

Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Wright CD. Minitracheostomy. Clin Chest Med 2003;24:431-5.
2. Bonde P, Papachristos I, McCraith A, Kelly B, Wilson C, McGuigan JA, et al. Sputum retention after lung operation: prospective, randomized trial shows superiority of prophylactic minitracheostomy in high-risk patients. Ann Thorac Surg 2002;74:196-202.
3. Balkan ME, Kaya S, Taştepe Aİ, Çetin G. Minitracheotomi: Postoperatif balgam birikiminin tedavisi için yeni bir teknik. Turk Gogus Kalp Dama 1995;3:99-102.
4. Abdelaziz M, Naidu B, Agostini P. Is prophylactic minitracheostomy beneficial in high-risk patients undergoing thoracotomy and lung resection? Interact Cardiovasc Thorac Surg 2011;12:615-8.