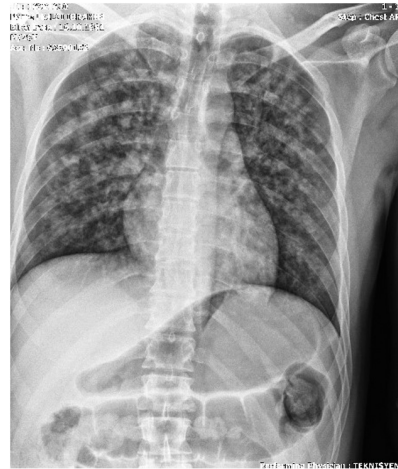


## KBB PRATIĞİNDE AKCİĞER KOMPLİKASYONU

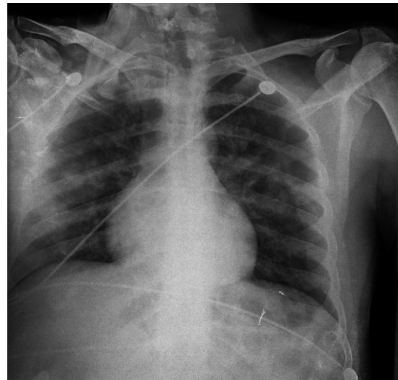
Erkan YILDIZ<sup>1</sup>

## VAKA 1

Yirmi beş yaşında erkek hasta burun tıkanıklığı ile kulak burun boğaz polikliniğimize başvurdu. Yapılan muayenesinde septum deviasyonu tespit edildi. Genel anestezi ile septoplasti operasyonu planlandı. Hastanın operasyonu sırasında herhangi bir komplikasyon olmadı. Hastanın anestezisi sonlandıktan sonra hastada stridor ve laringospazma bağlı olarak SpO<sub>2</sub> 75'lere kadar düştü. Spazma bağlı olduğu düşünülerek 100 mg Metil prednizolon IV yapıldı. Hastanın SpO<sub>2</sub> si 95 lere iken hasta servise teslim edildi. Servise alındıktan 2 saat sonra hastada solunum sıkıntısı, köpüklü balgam şikayetleri oldu. Yapılan muayenede TA 110/70 SpO<sub>2</sub> 85 (Oksijensiz) SS: 26 idi. Hastanın kardiyak muayenesi ve EKG'si normal idi. Hastaya göğüs hastalıkları konsültasyonu istendi. Hastanın çekilen PA Akciğer filminde bilateral generalize ödem ve atılmış pamuk manzarası mevcuttu. (Resim 1) Hastaya 2 ampul puşe Furosemid ve 100 cc serum içinde 3 ampul Furosemid (70 cc /saat) başlandı. Hastaya aldığı çıkardığı takibi başlandı ve idrar sondası takıldı. Hastanın 2 saat sonraki muayenesinde SpO<sub>2</sub> oksijensiz 94 idi. 2. saatinde 2000 cc ve 4. Saatinde 3500 cc idrar çıkarması mevcut idi. Hastanın orali kesildi. Diüretikle belirgin rahatlaması olmayan, solunum güçlüğü devam eden ve uykuya meyilli başlayan hasta, yoğun bakıma çekilerek non-invaziv mekanik ventilatörle basınçlı oksijen tedavisi başlandı. Hastanın 12 saat sonra çekilen akciğer grafisinde tablonun gerilediği görüldü. (Resim 2). Hasta servise çıkarıldı ve 48. Saat taburcu edildi.



**Resim 1:** Ekstubasyon sonrası çekilen PA Akciğer grafisi



**Resim 2:** Tedavi sonrası 24. Saat çekilen PA Akciğer grafisi

<sup>1</sup> Uzm. Dr. Erkan YILDIZ, Afyonkarahisar Şuhut Devlet Hastanesi / Afyon, Kulak Burun Boğaz Bölümü dr.erkanyildiz@hotmail.com

**Tablo:1 Tip1 ve Tip2 NPPE oluşturan bazı nedenler (NPPE: Negatif pressure pulmonary edema)**

Tip1 NPPE	Tip2 NPPE
Krup, Epiglottit gibi enfeksiyon hastalıkları	Adenoidektomi/ Adenotonsillektomi
Laringeal maske kullanımı	Uvula Cerrahisi sonrası
Yabancı cisimler	Koanal stenoz
Postektubasyon laringospazm	Üst solunum yolunu tıkayan tümörler
Posterior burun tamponu	
Endotrakeal tüpler	
Larenks Kanseri	

### Semptom ve bulgularda nelere dikkat edilmelidir?

Genellikle üst solunum yolu cerrahisi sonrası solunum sıkıntısı, kanlı ve köpüklü balgam, saturasyon düşüklüğü meydana gelirse negatif basınçlı akciğer ödemi düşünülür.

### Yapılacak radyolojik tetkikler ve beklenen özellikler nelerdir?

Tanıda PA akciğer (x-ray) ve Toraks BT altın standarttır. Akciğer grafisinde atılmış pamuk görüntüsü, BT de ise generalize ödem tablosu görülür.

### Ayırıcı tanıda neler vardır?

Kardiyojenik pulmoner ödem, aspirasyon pnömonisi, sıvı yüklenmesine bağlı ödem düşünülmelidir. Bu hastaların EKG ve EKO bulguları normaldir. Ayrıca bu hastaların tam kan sayımı, CRP değerleri de stabildir (12,13).

### Tedavi

Bu hastaların tedavi yönetiminde medikal tedavi ve devamlı oksijen tedavisi kullanılır. Bu hastalarda non-invazif mekanik ventilasyon en önemli tedavi stratejisini oluşturur (11). Bu hastalarda kullanılan diüretikler, semptomları düzeltse de tam bir iyileşme sağlamaz. Tedavide diüretiklerin ve steroidlerin kullanımı tartışmalıdır. Diüretiklerin bu hastalarda alveolar sıvıyı azalttığı bilinmektedir. Steroidlerin bazı çalışmalarda alveolar hasarı azaltarak iyileşmeyi hızlandırdığı iddia edilmiştir (14).

Bizim hastamızda da hem steroid hem de diüretik tedavinin hastayı kısmen rahatlattığı gözlenmiştir. Bu hastaların yaklaşık %50 si tekrar entübasyon gerektirebilirler (11,14). ECMO (extracorporeal membrane oxygenation) tedavisinin bu hastalarda başarılı olduğuna dair bir çalışma da bulunmaktadır (15). Çoğu vaka ARDS (Acute respiratory Distress Syndrome)'ye ilerlemeden daha önce tedavi edilse de çok nadir ölümcül vakalar da bildirilmiştir (16).

Bu hastalarda entübasyon bir seçenek olsa da son yıllarda non-invaziv mekanik ventilasyonun hastanın yoğun bakımdaki yatış süresi ve morbiditeyi azaltıcı etkisi olduğu bildirilmektedir (17,18). Ayrıca kulak burun boğaz ile ilgili cerrahi geçiren hastalarda laringospazm gelişen hastaların 24 saat dikkatlice takip edilmesi gerekmektedir (19). NNPE'yi önlemek için bilinen bir müdahale bulunmamaktadır fakat kulak burun boğaz cerrahisi geçirecek hastalarda topikal laringotrakeal anestezi (1% lidocaine 2 ml and 2% tetracaine 2 ml) önerilmektedir. Bunun yanı sıra ekstübasyon sırasında aşırı laringeal hasar engellenmelidir(20).

### KAYNAKLAR

1. Schwartz DR, Maroo A, Malhotra A, et al. Negative pressure pulmonary hemorrhage. *Chest* 1999;115: 1194-7.
2. Arita Y, Yamamoto S, Eda Y, Hasegawa S. Negative Pressure Pulmonary Edema. *Intern Med.* 2018 Dec 15;57(24):3673-3674. doi: 10.2169/internalmedicine.1286-18
3. Kabak M., Çil B., Hocanlı I. Negative Pressure Pulmonary Edema: A Case Report. *Dicle Med J* (2019) 46 (3) : 583-586
4. Tami TA, Chu F, Wildes TO, Kaplan M. Pulmonary edema and acute upper airway obstruction. *Laryngoscope.* 1986;96:506-9
5. Yıldız İ., Akgül S., Erten H., Güneş HY., Moğulkoç Ü., Bayır H. Septoplasti Sonrası Negatif Basıncı Akciğer Ödemi. *GKDA Derg* 21(1):55-58, 2015 doi:10.5222/GK-DAD.2015.055
6. *Dicpinigaitis PV, Mehta DC.* Postobstructive pulmonary edema induced by endotracheal tube occlusion. *Intensive Care Med.* 1995 Dec; 21(12):1048-50.
7. Guinard JP. Laryngospasm-induced pulmonary edema. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1990;20:163-8
8. Lathan SR, Silverman ME, Thomas BL, Waters WC. Postoperative pulmonary edema. *South Med J.* 1999;92:313-5
9. Erden B, Ak S, Çiftçi F. Negative-Pressure Pulmonary Edema After Septoplasty. *J Craniofac Surg.* 2020 Feb 24. doi: 10.1097/SCS.00000000000006265. [Epub ahead of print]
10. Bhalotra AR. Negative pressure pulmonary edema. *Korean J Anesthesiol.* 2018 Feb;71(1):71-72. doi: 10.4097/kjae.2018.71.1.71
11. Kara İ, Çelik JB, Apilioğullar S, Kandemir D. Bir olgu nedeniyle negatif basınçlı akciğer ödemi. *Selçuk Üniv Tıp*

- Derg* 2010;26:106-9.
12. Tokat S, Aydınli B, Chavush M, TezcanB, Özgök A. Negatif Basınçlı Akciğer Ödemi. *Türkiye Klinikleri J Anest Reanim* 2015; 13: 46-8.
  13. Bayar A, Ülke Z, Yavru A, Şentürk M. Negatif Basınç akciğer ödem ile iki olgu sunumu. *Türk Anest Rean Der Dergisi* 2010; 38: 133-6.
  14. Chuang YC, Wang CH, Lin YS. Negative pressure pulmonary edema: Report of three cases and review of the literature. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2007; 264:1113-6. <http://dx.doi.org/10.1007/s00405-007-0379-9>
  15. Grant BM, Ferguson DH, Aziz JE, Aziz SM. Successful use of VV ECMO in managing negative pressure pulmonary edema. *J Card Surg.* 2020 Feb 18. doi: 10.1111/jocs.14472. [Epub ahead of print]
  16. Adolph MD, Oliver AM, Dejak T. Death from adult respiratory distress syndrome and multiorgan failure following acute upper airway obstruction. *Ear Nose Throat Jr.* 1994;73:324-7
  17. Pelosi P, Jaber S. Noninvasive respiratory support in the perioperative period. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2010;23:233-8.
  18. Jaber S, Chanques G, Jung B. Postoperative noninvasive ventilation. *Anesthesiology.* 2010;112:453-61.
  19. Wilson GW, Bircher NG. Acute pulmonary edema developing after laryngospasm: Report of a case. *J Oral Maxillofac Surg.* 1995;53:211-4
  20. Goldenberg JD, Portugal LG, Wenig BL, Weingarten RT. Negative-pressure pulmonary edema in the otolaryngology patient. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1997;117:62-6.