

TEK AKCİĞER VE İKİ AKCİĞERLE VENTİLE EDİLEN HASTALARDA HALOTHANE VE METHOXYFLURANE ANESTEZİSİ SIRASINDA ORTAYA ÇIKAN ARİTMİLERİN KARŞILAŞTIRILMASI*

Dr. Gürayten Özyurt**

ÖZET

Çalışmada tek akciğer anestezisi yöntemi uygulanan Halothane kullanılan 55, Methoxyflurane (MOF) kullanılan 89 hastada iki akciğeri ile ventile edilip Halothane verilen 40, MOF verilen 60 hastada yapıldı. Ve aritmi türlerinin gruplara dağılımı karşılaştırıldı.

Yan yatan hastalarda, sırtüstü yatan hastalara oranla daha fazla aritmi görülmesinin nedeni shunt'laşmadır.

TAV anestezisinde İAV anestezisine oranla daha sık aritmiye raslanması pCO_2 düzeyinin yükselmesine bağlıdır.

İAV anestezisinde, süpürasyonlu akciğer hastalıklarında TAV ye oranla aspirasyon yetersizliği nedeniyle daha çok aritmi görülmüştür.

Her iki anestetik yöntemle de Halothane anestezisi sırasında hem sık hem de önemli aritmilerin gözlenmesi; Halothane'la pCO_2 yükselmelerinde daha erken aritmi uyarılmasına bağlanmaktadır.

SUMMARY

This study was performed on the two groups patients which is applied one-lung (OLA) and two-lung anesthesia (TLA). Halothane and Methoxyflurane (MOF) were used on four groups. The

* Bu çalışma, 1970-1975 yılları arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Kliniğinde Yapılmıştır.

** Bursa Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kürsüsü Doçenti

kinds of dysrhythmias are compared on all groups.

Shunt is a main cause of the dysrhythmias in patients whom on the lateral position.

During OLV anesthesia, dysrhythmias much more and seriously are encountered than while TLV anesthesia and this is due to high pCO_2 levels.

Because of the insufficient aspiration of the secretion dysrhythmias are occurred both OLV and TLV Halothane anesthesia. We believe that tertiary pace-makers were stimulated earlier if pCO_2 levels are increased in Halothane anesthesia.

Göğüs Cerrahisinde ameliyat sonrası dönemde ortaya çıkan aritmiler bazı yazarlar tarafından araştırılmıştır. Ve torakotomiye izleyen ilk 24 saat sonrasında, 50 yaşın üstündeki hastalarda insidens %20, 70 yaşın üstündekilerde ise %40 olarak saptanmıştır. Bu aritmilerin sıklık sırasında sinüs taşikardisi, auriküler flutter, auriküler fibrilasyon ve premature ventriküler kontraksiyonların yer aldığı bildirilmiştir. Ağrı, hipoksi, hipovolemi, dehidratasyon, hiperkapni, ilaçlar ve ameliyat öncesi dijitalizasyonun aritmiği kolaylaştıran faktörler olduğu gösterilmiştir¹.

Biz, Göğüs Cerrahisi Kliniğinde 4,5 yılı kapsayan tüm çalışmalarımız sırasında çeşitli Göğüs Cerrahisi ameliyatlarında ortaya çıkan aritmileri gözledik, nedenlerini araştırdık. Değişik 2 ajan (Halothane-Methoxyflurane) uygulandığında ve tek akciğerle veya iki akciğerle ventile edilen hastalarda, ameliyat türlerinde rast gelinen aritmi çeşitlerini gruplamalarını yaptık.

MATERİYEL METOD

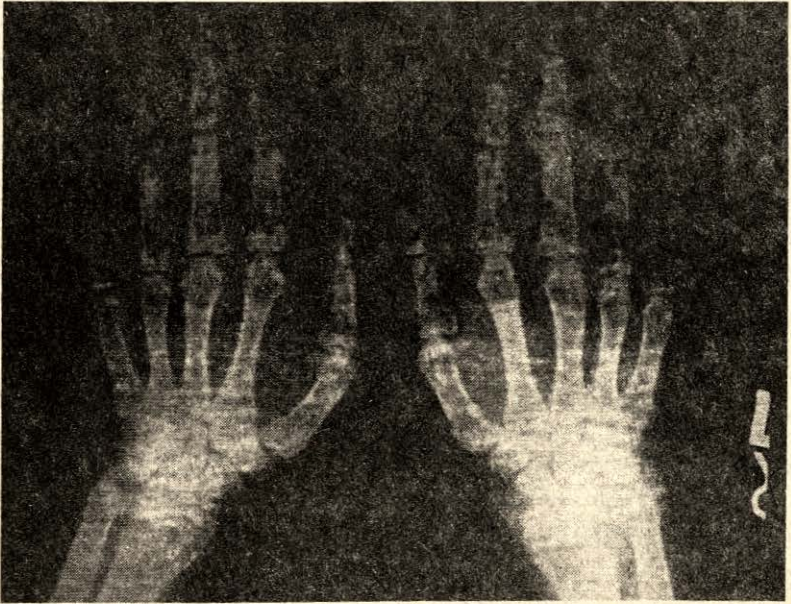
Ameliyat öncesi medikasyon için hastalara; genellikle Dolantin 1 mg./kg. ve Atropin sulfat 0.5mg./m. olarak yapıldı.

Hastalar ameliyathaneye alındıklarında Corbin-Farnsworth Inc. Scopette elektrokardioskopu ve Burdick Komet elektrokardiografı için gerekli elektrotlar takıldı. Ve hastaların elektrokardiogram traseleri hastalar ekstübe edilene dek gözlemlendi. Ameliyat sırasında Halothane grubu hastalara %50 O_2/N_2O ve %0.7-1.5 Halothane, MOF grubu hastalara %50-70 O_2 /%50-30 N_2O ve %0.3-0.6 MOF kullanıldı.

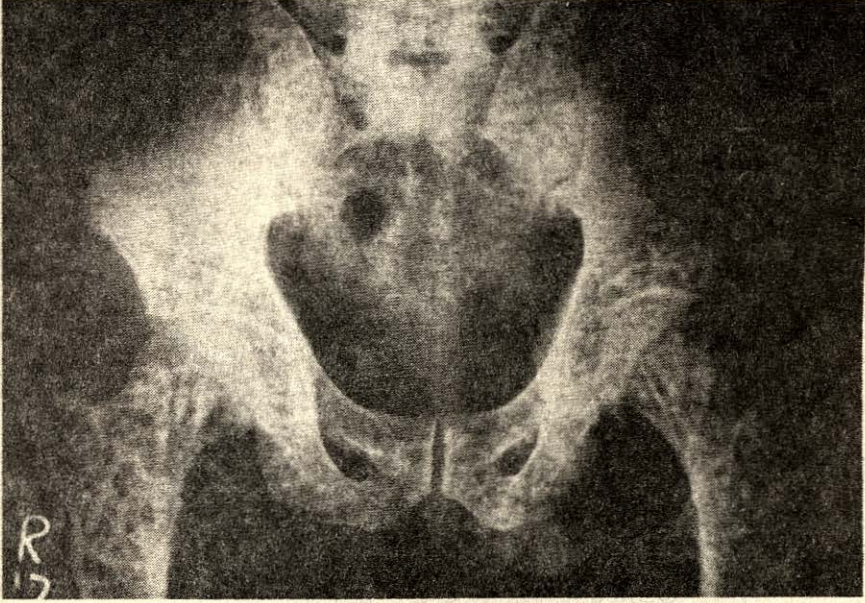
•• TAV grubundaki hastalara Carlens çift lumenli endobronkial tüpleri uygulandı. Ve bu gruptaki en kısa, en uzun ve



Resim 5- Aynı Hastanın Ön-Arka Ayak Grafileri, Osteopoikilosis.



Resim 6- Aynı Hastanın El Grafileri, Osteopoikilosis.



Resim 7- Aynı Hastanın Pelvis ve Femur Grafileri, Osteopoikilosis.

Bütün bu fizik, laboratuvar ve radyolojik muayenelerde hastaya:

1- Pakiplörit sağda, 2- Pnömpati solda, 3- Osteopoikilosis tanısı konmuştur.

Hasta kliniğimizde nonspesifik, ekspektoran ve vitamin tedavisi görüp, kontrole gemlesi uygun görülerek taburcu edilmiştir.

3.1.1977 ile 3.2.1977 tarihinde kontrole geldiğinde, sol akciğerdeki lezyonlar tamamen silinmiş, sağda akciğerde ise belirgin bir değişiklik olmadığı saptanmıştır.

TARTIŞMA Akdim edilen vaka seyrek görülmektedir. Nitekim yapılan literatür taramasında yazarlar hastalığın nadir görüldüğünü, doğuştan olduğunu, ailenin birkaç ferdinde birden görülebileceğini bildirmişlerdir^{1,5,6,9}. Hastalık çoğukez Dermatofibrosis lenticularis disseminata ile birlikte bulunur.

Hastanın akciğer grafisinde humerus başında görülen lezyonlar nedeniyle sistemik kemik taraması yapılmış ve osteopoikilosis saptanmıştır. Hastamızın bu lezyonlarla ilgili hiçbir şikayeti yoktur. Kemiklerde hiçbir deformite saptanmadı.

TARTIŞMA

Corday ve arkadaşları² yapmış oldukları araştırmalarda Cerrahi ve Anestezi sırasında ortaya çıkan aritmilerin nedenleri arasında;

- a) Anestetik maddelerin
- b) İlaçların sistemik toksisitesini
- c) Toraks, myokard ve kalbin direkt manipulasyonunu
- d) Hastanın konumu ve buna bağlı hipoksemi
- e) CO₂ ve pH'nın ani değişikliklerini
- f) Hipoksi ve Hipotansiyon ve Konjestif kalp yetmezliğini saymışlardır.

Ameliyat şekilleri göz önüne alınmadan aritmi insidensini Halothane verilen hastalarda inceleyen Reinikainen ve arkadaşları³, bu oranı %13 olarak bulmuşlardır.

Basca ve arkadaşları⁴ ise MOF'u 104 hastada, intra torasik girişimlerde kullanmışlar, dolaşım sistemi bulgularında minimal değişiklik bulmuşlardır.

Hart ve arkadaşları⁵, 50 çocukta doğmalık kalp defektinin düzeltilmesinde MOF uygulamışlar, kalbin ve büyük damarların manipulasyonu sırasında sistolik basıncın %70 oranında sabit kaldığına, hiç bir hastada bradikardi ve taşikardi görülmediğine dikkati çekmişlerdir.

Viljoen ve arkadaşları⁶ ise koroner cerrahisinde MOF uygulamışlar ve mükemmel analjezisi nedeniyle az sayıda aritmi görüldüğünü bildirmişlerdir.

Torakotomi sırasında aritmilerin insidensini araştıran yazarlar⁷, bu oranı % 9-12 arasında saptamışlardır. Ve atrial fibrilasyona sıklıkla rasladıklarını yazmışlardır.

Hasta konumuyla ilgili çalışmalarda, yan yatan hastanın alttaki akciğerinin daha iyi perfüze olduğu fakat daha az ventile olduğu Mushin W.W.⁸ tarafından açıklanmıştır.

Endobronkiyal tüplerle yan konumda oluşturulan atelektazilerde ise; shunt ortaya çıkmaktadır.

Bulgularımızdan'da anlaşılacağı gibi; her iki akciğerle ventile edilen hastalarda tek akciğerle ventile edilenlere oranla daha az sayıda aritmiye rastlamamız, bu etkiyi göstermektedir.

Tek akciğerle çalışıldığında yüksek O_2 inspirasyon yüzdesi kullanıldığında pO_2 'i normal sınırlar içinde tutmak mümkün olmakta fakat pCO_2 yükselmeleri'de kaçınılmaz olmaktadır.

White ve Allarde ⁹ a göre; pCO_2 55-60 mm.Hg.a yükseldiğinde ventriküler ekstrasistol veya nodal ve ventriküler aritmlara sık rastlanmaktadır.

Tek akciğerle Halothane ve MOF anestezisi uygulanan hastalarda iki akciğerle anestezi verilenlere oranla daha çok aritmi saptamamız, bu gerçeği yinelemektedir.

Ronald L.Katz arkadaşları ¹⁰, anestezisi ve cerrahi girişim sırasında görülen kalp aritmilerini incelediklerinde; anestetik yöntem en dikkatli ellerde uygulansa bile aritmilere sık rastlanacağını yazmışlardır. İki gruba ayırdıkları aritmilerden; supra ventriküler yavaş ritim, atrial ritm, A-V kavşak ritm ve gezici pace maker tedaviyi gerektirmezler. Ventriküler aritmiler ise; miyokardın ciddi ve tehlikeli bir tükenişe gidişinin habercisi olarak nitelenmişlerdir.

Halothane grubunda özellikle TAV bölümündeki hastalarda nodal ritme ve ventriküler taşikardinin öncüsü olarak kabul edilen arka arkaya gelen prematüre sistollere, ventriküler ekstra sistollerin MOF grubuna oranla daha sık raslanması; pO_2 ve pCO_2 değişikliklerinin Halothane anestezilerinde daha etkin rol oynadığını düşünmektedir.

Ayrıca hiler diseksiyon gerektiren lobektomi ve pnömonektomilerde pCO_2 in arttığı pO_2 azaldığı durumlarda, N.Vagus uyarılmasıyla aritmilerin oluştuğu kanısındayız.

Öte yandan süpürasyonlu hastalıklarda İAV grubuna oranla daha çok aritmiye raslanması, aspirasyonun yeteri kadar yapılamaması ve hatta sağlam akciğere enfekte materyelin dolması sonucudur.

Sonuç olarak yan konumdaki hastalarda, her iki ajanla da sırtüstü yatan hastalara oranla daha çok aritmi oluşmaktadır. Bunun sebebi Shunt'laşmadır.

TAV grubunun hastalarında İAV grubuna oranla daha sık aritmiye rastlanması pCO_2 yükselmesidir.

TAV grubunda Halothane verilen hastalarda MOF anestezisine oranla daha sık ve daha önemli aritmilere raslanması, pCO_2 yükselmelerinde Halothane anestetik ajanı ile daha erken aritmi uyarıldığını düşünmektedir.

KAYNAKLAR

1. WILKINSON, CAROLYN, J.: General Principles of Postoperative Management, in General Thoracic Surgery, Shields, Thomas, W.(editör), Lea and Febiger, Philadelphia, 1972, p.301.
2. CARDAY, E., LANG, T.W.: Hemodynamics Consequences of Cardiac Arrhythmias in: The Heart Arteries and Veins Hurst, J.M., Louge, R.B. (editors), second edition, 1970, p.484.
3. REINIKAINEN, M., PÖNTINEN, P.: On Cardiac arrhythmias during anesthesia and surgery. Acta Med. Scandinav., suppl. 457, 1966.
4. BACSA, A., FABIAN, A., ARANYOSI, J.: Experiences with Penthrane Anesthesia in Lung Surgery. Zentralb. Chir., 91: 1442, 1966.
5. HART, S.M., SLOAN, I.A., CONN, A.W.: Methoxyflurane in Paediatric Cardiac Surgery., Canad. Anaesth. Soc. J., 11: 429, 1964.
6. VILJOEN, J.F., GINDI, M.Y.: Anesthesia for coronary artery surgery. Surg. Clin. N.Amer., 51: 1081, 1971.
7. GHOSH, P., PAKRASHI, B.C.: Cardiac dysrhythmias after thoracotomy. British Heart Journal, 34: 374, 1972.
8. MUSHIN, W.W.: Thoracic Anesthesia, Blackwell Scientific Publication, Oxford, 1963, p.184-192
9. WHITE, C.W., JR., ALLARDE, R.R.: Oxygen saturation of jugular venous blood during external cardiac massage, Southern Med. J., 59: 703-706, 1966.
10. KATZ, R.L., BIGGER, J.T. JR.: Cardiac arrhythmias during anesthesia and operation. Anesthesiology, 33:193, 1970.