

yazdıran bazı metodlar da gene bu senelerde geliştirilmiştir (127).

1960 senesi, Nancy Solunum Fizyo-patolojisi toplantısında, kapnografi metodları üzerinde, akciğerde solunum/dolaşım dağılımını belirleyen bir metod olarak durulmuştur. Bu toplantıda, akciğer modellerinde, solunum ve dolaşım dağılımı problemlerini (77), hayvanlarda (52-53) ve normal insanlarda (74-116) arterio-alveoler PCO_2 farkını inceliyen çalışmalar tebliğ edilmiştir. Bu yazılarda, arteriel kan kapnografi sırasında brakial artere yerleştirilmiş bir Cournand iğnesi vasıtasıyla alınmakta idi. Bu incelemelerde normalde, teorik olarak bulunmaması gereken, bir (a-A) PCO_2 farkının mevcut olduğu görülmekte idi. Bu farkın vücut pozisyonuna bağlı olarak değiştiği (7,42,79) ve obstrüktif akciğer hastalığında arttığı (76,107,142), aynı toplantıdaki bildirilerde belirtilmekte idi. Soluk verme havası analizinin, solunum fonksiyonu testleri ile birlikte yapılması gereken bir muayene metodu olduğu bildiriliyordu (51). Bu toplantıda, poliomyelitlilerin takibinde kapnografinin imkânlarını araştıran (123), bu yöntemi, bronkspirometri ile beraber tatbik eden (23); pnomenektomililerde CO_2 soluk verme eğrisinin özelliklerini inceliyen (93) çalışmalar tebliğ edilmiştir.

Bu senelerdeki ilk yazıları takiben, (1963-70) yılları arasında, kapnografi metoduyla yapılan çalışmalar 4 gurubda toplayabiliriz.

1- Kapalı bir sisteme solunma sırasında, bu sistemin CO_2 yoğunluğu ile alveoler CO_2 yoğunluğunun dengelenmesinden faydalanarak, arteriel PCO_2 nin tayinine yönelen (Rebreathing) metoda ile yapılan çalışmalar (1,10,56,114,128). Son senelerde bu metod ile kan volumu tayinini konu almış incelemeler yayınlanmıştır (143) 1969.

2- Efor sırasında CO₂ atılımını ve alveoler CO₂ seviyesinin değişimini inceliyen çalışmalar (16,50,68,92,129,133,145).

3- Klinik çalışmalar: Bu gurubdaki çalışmaların bir kısmı, ventilasyon/perfuzyon ilişkisini incelemekte (57) 1966, diğer bir kısmı, bu metodun bir solunum fonksiyon testi olarak değerlendirilmesini yapmakta ve diğer fonksiyon testleri ile korelasyonları üzerinde durmaktadır (22,67,70,109,110,138). Berengo, 1961 senesinde, istatistik metodları kullanarak, tek bir eksprium eğrisinin 3 kısmını ve bu kısımlar arasındaki sınırı belirlemiştir (12). 1965 den sonraki çalışmalarda: eksprium CO₂ yoğunluk eğrisinin, 3 cu fazının başı ve sonu arasındaki gradyen üzerinde durulmaktadır (2,67,70,109,110,138). Yine bu senelerde kısa süreli bir hiperventilasyonda, exprium sonu PCO₂ nin düşüş ve takiben yükselişi kıymetlendirilmektedir (109,110).

Van Meerten, çalışmalarında, soluk verme CO₂ yoğunluk eğrisinin 2 ve 3 cü fazı arasında çizdiği kavisin yarı çapı ile, soluk alma başında çizdiği kavisin yarı çapı arasındaki farkı, bir kapnografi testi olarak teklif etmektedir (1967). Bu metod sonradan diğer kapnografi kıymetleri ve azot temizleme yüzdesi ile karşılaştırılmaktadır (108) 1969.

Kapnografinin klinikte tatbik edildiği ikinci bir hasta gurubu pnömokonyozlulardır. Bu metod, bu hastalıkta ilk defa 1960 da kullanılmış (97), 1963-70 seneleri arasında kapnografi ile silikotiklerde yapılmış birçok çalışma yayınlanmıştır (7,101,129,130,161). Hastanın kooperasyonunu gerektirmeyen bir metod olması sebebi ile kapnografi yeni doğanlarda bir tatbik sahası bulmuştur (72,136). Astmatik çocuklarda provokasyon testlerinin değerlendirilmesinde (95,96), kistik fibrozlu

ve Alfa 1 antitripsin defekti olan çocuklarda, solunum dağılımı bozukluklarının incelemede kullanılmıştır.

Bu metoddan sinir cerrahisinde post-operatif bakımda (132), akciğer cerrahisinde ameliyat endikasyonunu belirlemede (14) ve pulmoner emboli teşhisinde de faydalanılmaktadır.

4- Kapnografiden mass spektrometresinde de faydalanılmaktadır. Mass spektrometresi, klinikte bir fonksiyon testi ve VA/Q oranını belirleyebilen bir metod olarak, gün geçtikçe önem kazanmaktadır (48,59,72,86,94,97,122,131).

Son senelerde (1955-70), mitral darlığında, solunum fonksiyonları üzerinde yapılan çalışmalar, akciğer fonksiyon testleri neticelerini klinik (47,101,105,117,135), hemodinamik (30, 45,69,149) bulgularla karşılaştırmaktadır. Bu hastalıktaki ergo-spirometrik neticelerini (61,66), ameliyat sonrasında spirometri ve ergospirometri bulgularının değişmesini inceliyen yazılar neşredilmiştir (25,66,118,151).

Mitral darlığında isotoplarla akciğer perfüzyonunun dağılımı, ilk defa, 1960 da radio-aktif CO₂ kullanılarak incelenmiştir (3). Xe₁₃₃ ün akciğerin radio-aktif metodlarla tetkikinde yer alması üzerine (5,11,15), mitral darlığında akciğer scanning'inden faydalanan birçok inceleme yapılmıştır (41,62,99, 100). Son senelerde Xe₁₃₃ ile alınan neticeler I₁₃₁ le işaretli makroagregatlarla yapılan akciğer dolaşımı incelemeleri karşılaştırılmakta ve iki metodun birbirine yakın neticeler verdiği görülmektedir (62) 1970. İsoptoplarla yapılan bu çalışmalar, mitral darlığında tepeden aşağıya azalan bir perfüzyon dağılımı olduğunu bildiren ilk çalışmayı doğrulamaktadır.

İsoptoplardan akciğer dolaşımı ve vantilasyon dağılımını inceliyen bazı tecrübî çalışmalarda da faydalanılmış (155) ve

akciğerde normalde, pozisyon değişikliklerinde (58), patolojik hallerde görülen ventilasyon, bilhassa perfuzyon değişiklikleri patojenezi izah edilmeye çalışılmıştır.

Literatürde mitral darlığında CO₂ eksprium yoğunluk eğrisi ile yapılmış bir çalışma tesbit edemedik. Sadece, efor sırasında solunum ratio'su değişimini tayin gayesiyle yapılmış ve exprium sonu CO₂ yoğunluğunun devamlı ölçüldüğü, bir çalışmaya alınan 42 vak'a arasında 6 sı mitral stenozlu idi (98) 1964. Ve Arnoft (3), mitral darlığında bir ventilasyon dağılım bozukluğuna bağlı olarak alveoler fazın PCO₂ gradientinin arttığından bahsediyor fakat bir rakam vermiyordu (1963).

III- M E T O D ve M A T E R Y E L
A- VAK'ALARIN SEÇİMİ.

Çalışmamızda incelediğimiz vak'a sayısı 152 dir ve iki gurubdur.

- 135 vak'alık mitral darlığı vak'aları gurubu,
- 17 vak'alık normaller gurubu (şahit gurub).

Mitral darlığı vak'aları, Kardiyoloji Servisimizde yapılan klinik, radyolojik tetkikleri neticesinde hakim lezyonu mitral darlığı olarak kabul edilerek, taburcu edilen veya kommissurotomi ameliyatı kararı verilen hastalardır. Bunların 120 tanesinde kommissurotomi ameliyatı yapılmış ve mitral darlığı teşhisi teyid edilmiştir.

Bu gurubda 58 erkek, 77 kadın hasta incelenmiştir. Bunların yaşlara göre dağılışı şöyledir: 10-20 yaş arası 12 vak'a, 20-30 yaş arası 48 vak'a, 30-40 yaş arası 48 vak'a, 40-50 yaş arası 25 vak'a, 50 yaşından yukarı 2 vak'a.

Kontrol gurubunun vak'alarını polikliniğimize dolaşım ve solunum sistemini ilgilendirmeyen şikâyetlerle müracaat etmiş, yapılan klinik, radyolojik ve elektrokardiografik tetkikler sonucu solunum ve dolaşım sistemleri normal bulunmuş şahıslardan ve hastahanemiz personelinden seçtik.

B- VAK'ALARIMIZIN KLİNİK DEĞERLENDİRİLMESİ.

Mitral darlığı vak'alarımızın hepsi yatan hastalardır. Klinik, laboratuvar, radyolojik ve E.K.G. bulgularının değerlendirilmesini yaparken, Hastahanemiz Konseyince de kabul edilen, teşhise götüren klasik dinleme ve palpasyon bulguları üzerinde durmadık; bu bulgulara ilave olarak tesbit edilen, nefes darlığı şikâyetinin eskiliğini, fonksiyonel kapasitesini, klinik ve radyolojik